NINA Rapport 354

Skogregistreringer på utvalgte eiendommer i 12 fylker under ordningen med "frivillig vern" i 2006 og 2007

Terje Blindheim (red.)

asplan viak

MILJØFAGLIG UTREDNING AS

BIO FOKUS

NINA
Norsk institutt for naturforskning

LAGSPILL ENTUSIASME INTEGRITET KVALITET

Samarbeid og kunnskap for framtidas miljøløsninger

NINAs publikasjoner

NINA Rapport
Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte
Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta
Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering
I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Norsk institutt for naturforskning

Skogregistreringer på utvalgte eiendommer i 12 fylker under ordningen med "frivillig vern" i 2006 og 2007

Terje Blindheim (red.)

Blindheim, T. (red.), Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Gaarder, G., Heggland, A., Hofton, T.H., Klepsland, J.T., Larsen, B. H., Reiso, S. & Røsok, Ø. 2008. Skogregistreringer på utvalgte eiendommer i 12 fylker under ordningen med "frivillig vern" i 2006 og 2007. – NINA Rapport 354. 333 s.

Oslo, mars 2008

ISSN: 1504-3312
ISBN : 978-82-426-1918-1

RETTIGHETSHAVER
© Norsk institutt for naturforskning
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET
Åpen

PUBLISERINGSTYPE
Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON
Terje Blindheim

KVALITETSSIKRET AV
Erik Framstad

ANSVARLIG SIGNATUR
Forskningssjef Erik Framstad (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)
Direktoratet for naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER
Asbjørn Tingstad

NØKKELORD
skogvern, registreringer, verneverdier, frivillig vern

KEY WORDS
forest protection, inventories, conservation values, voluntary conservation

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA Oslo
Gaustadalleèn 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 22 60 04 24

www.nina.no

Stiftelsen BioFokus
Gaustadalleèn 21
0349 Oslo
Telefon: 22 95 85 98
post@biofokus.no

www.biofokus.no

Miljøfaglig utredning
Bekkjen
6630 Tingvoll
Telefon: 71 53 17 50

www.mfu.no

Asplan Viak
Boks 24
1300 Sandvika
Telefon: 67 52 52 00

www.asplanviak.no

Sammendrag

Blindheim, T. (red.), Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Gaarder, G., Heggland, A., Hofton, T.H., Klepsland, J.T., Larsen, B. H., Reiso, S. & Røsok, Ø. 2008. Skogregistreringer på utvalgte eiendommer i 12 fylker under ordningen med "frivillig vern" i 2006 og 2007. – NINA Rapport 354. 333 s.

Norsk institutt for naturforskning (NINA), stiftelsen BioFokus og Asplan Viak har i 2006 og 2007 undersøkt 46 lokaliteter, på ca. 200 000 daa, i 12 fylker fra Nordland i nord til Vest-Agder i sør tilbudt for vern under ordningen ”Frivillig vern”. Metodikken bygger på en vurdering av områdenes verneverdi på bakgrunn av et sett med kriterier der skogstruktur, vegetasjon, nøkkelelementer og interessante arter, herunder rødlistearter, står sentralt. Metoden følger mal beskrevet av DN. Hvert enkelt kriterium er verdisatt etter en femdelt skala (fra ingen relevans til kriteriet godt oppfylt/meget godt utviklet/av stor verdi), mens den samlede verdien er vurdert etter en femdelt skala fra uten spesiell verneverdi til nasjonalt verdifullt og svært viktig.

Bortsett fra Leiråa vest i Hedmark ble alle de undersøkte lokalitetene funnet å være verneverdige. De verneverdige lokalitetene dekker et areal på i underkant av 154 000 daa og fordeler seg på fylkene Østfold (5), Akershus (6), Hedmark (3), Oppland (6), Buskerud (6), Vestfold (1), Telemark (2), Aust-Agder (8), Vest-Agder (3), Sør-Trøndelag (1), Nord-Trøndelag (3) og Nordland (2). 13 av lokalitetene ligger i tilknytning til eksisterende verneområder. En av de verneverdige lokalitetene er karakterisert som nasjonalt verdifullt, svært viktig (****) (351 daa), seks som nasjonalt verdifulle (***) (15 186 daa), 30 som regionalt verdifulle (**) (116 956 daa) og 8 som lokalt verdifulle (*) (21 442 daa). Samlet areal er 153 935 daa.

Det stor forskjell innen de 45 lokalitetene når det gjelder fordelingen av verdi innen de kriterier lokalitetene er vurdert etter. Kun kriteriene urørthet/påvirkning og arrondering får mer enn 2 stjerner i snitt. Variasjon og treslagsfordelingen får rett i underkant av to stjerner i snitt, mens lokalitetene generelt skorer lavere på kritierier knyttet til gammelskogselementer. Kriteriene rikhet og artsmangfold skorer i snitt 1,7 stjerner av tre mulige.

Flere av de verneverdige lokalitetene inneholder areal som dekker generelle eller spesielle anbefalinger og prioriteringer. Mange områder dekker inn mangelen lavereliggende skog i boreonemoral og sørboreal sone. Og mange av de sørlige områdene har lokaliteter som dekker inn rike skogtyper (edellauvskog, rik sumpskog, høgstaudeskog, lågurtskog). Boreal naturskog og bekkekløfter er representert blant lokalitetene.

Egil Bendiksen, Tor Erik Brandrud
NINA, Gaustadalleèn 21, 0349 Oslo. E-post: erik.framstad@nina.no

Kim Abel, Terje Blindheim, Tom Hellik Hofton, Jon T. Klepsland, Sigve Reiso, Øystein Røsok
Stiftelsen BioFokus, Gaustadalleèn 21, 0349 Oslo. E-post: post@biofokus.no

Rune Solvang, (Arne Heggland)
Asplan Viak, Boks 24, 1300 Sandvika. E-post: sandvika@asplanviak.no

Geir Gaarder, Bjørn Harald Larsen
Miljøfaglig utredning, Bekkjen, 6630 Tingvoll. E-post: gaarder@mfu.no

Abstract

Blindheim, T. (red.), Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Gaarder, G., Heggland, A., Hofton, T.H., Klepsland, J.T., Larsen, B.H., Reiso, S. & Røsok, Ø. 2008. Forest inventories on selected properties in 12 counties under the arrangement ”Voluntary forest conservation” in 2006 and 2007. – NINA Rapport 354. 333 s.

In 2006 and 2007, the Norwegian institute for Nature Research (NINA), the Foundation BioFokus, Miljøfaglig utredning (MU) and Asplan VIAK have investigated 46 sites, of just over 20 000 hectars, in 12 counties from Nordland in the north to Vest-Agder in the south. These sites have been offered for forest protection under the arrangement “Voluntary forest conservation”. For each site, the assessment of conservation values is based on a set of criteria covering forest structure, vegetation, key habitat elements, and interesting species, including red-listed species. The approach follows a template described by the Directorate for Nature Management. Each criterion is assessed and given a value on a 5-level scale (from no relevance to well covered/very well developed/of high value), whereas the overall value is assessed according to a 5-level scale from no special conservation value to nationally valuable and very important.

Except for Leiråa in western Hedmark county, all investigated sites were found to have conservation values. These sites cover an area of almost 15 400 ha and are distributed on the counties Østfold (5), Akershus (6), Hedmark (3), Oppland (6), Buskerud (6), Vestfold (1), Telemark (2), Aust-Agder (8), Vest-Agder (3), Sør-Trøndelag (1), Nord-Trøndelag (3) and Nordland (2). 13 of the sites border existing nature reserves. One site (35 ha) is characterised as very important and nationally valuable (****), 6 sites are characterised as nationally valuable (***) (1519 ha), 30 as regionally valuable (**) (11 696 ha) and 8 as locally valuable (*) (2144 ha). The valuable sites cover a total of 15 394 ha.

There are considerable differences among the 45 valuable sites in their scores for the various criteria used for assessing conservation values. Only criteria for pristine character and landscape coherence have received an average score over 2. Natural variation and tree species distribution received an average score just under 2, whereas the sites generally scored lower for criteria representing old forest elements. The criteria for productivity and species richness got an average score of 1.7 (of a maximum of 3).

Most sites of conservation value contribute to the coverage of general recommendations or priorities for forest conservation. Several sites cover gaps related to low-lying forest in the boreonemoral and south boreal zones. Many of the southern sites also cover rich forest types (broad-leaved deciduous forest, rich swamp forest, high-herb and low-herb forests). Some sites also cover boreal forest under natural dynamics and stream canyons.

Egil Bendiksen, Tor Erik Brandrud
NINA, Gaustadalleèn 21, 0349 Oslo. E-post: erik.framstad@nina.no

Kim Abel, Terje Blindheim, Tom Hellik Hofton, Jon T. Klepsland, Sigve Reiso, Øystein Røsok
Stiftelsen BioFokus, Gaustadalleèn 21, 0349 Oslo. E-post: post@biofokus.no

Rune Solvang, (Arne Heggland)
Asplan Viak, Boks 24, 1300 Sandvika. E-post: sandvika@asplanviak.no

Geir Gaarder, Bjørn Harald Larsen
Miljøfaglig utredning, Bekkjen, 6630 Tingvoll. E-post: gaarder@mfu.no

Innhold

Sammendrag **5**

Abstract **6**

Forord **8**

1 Innledning **9**

2 Materiale og metoder **10**

3 Lokalitetenes egenskaper og verneverdier **11**
3.1 Lokalitetsoversikt 11
3.2 Geografisk fordeling og verdisetting 12
3.3 Vurdering etter de ulike verdikriteriene 14
3.4 Fordeling på høydelag, vegetasjonssoner og arealtyper 16
3.5 Artsmangfold og rødlistearter 17
3.6 Kjerneområdenes egenskaper 22

4 Vern av skog i hardt påvirkede områder **23**

5 Referanser **25**

Vedlegg 1: Lokalitetsbeskrivelser **26**

Forord

Som følge av Stortingets beslutning om å øke skogvernet (Stortingets behandling av St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand) har Direktoratet for naturforvaltning (DN) satt i gang naturfaglige registreringer av skogområder som kan være aktuelle for vern etter naturvernloven. En viktig gruppe av slike skogområder er kommet fram gjennom norske skogeieres tilbud om områder under ordningen med "Frivillig vern". Etter anbefaling fra Norges Skogeierforbund vurderer DN de oversendte forslagene. Deretter underkastes disse samme type behandling og kvalitetsvurdering som andre skogområder som vurderes for vern.

Norsk institutt for naturforskning (NINA), stiftelsen BioFokus og Miljøfaglig utredning inngikk vinteren 2004 en avtale om å samarbeide om deltakelse i de skogregistreringene som Stortingets vedtak la opp til. I tillegg har vi for registreringene i 2006 og 2007 hatt et uformelt samarbeid med Asplan Viak om publisering av data.

I 2006 kartla NINA-gruppen 10 områder fortløptende, etter hvert som de ble klargjort for registrering. Dette skjedde uten at det ble inngått en fast og formalisert avtale med DN vedrørende rapportering av områdene. Asplan Viak inngikk parallelt en avtale med Fylkesmannen i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder om kartlegging av 7 frivillig vern-områder. Disse områdene ble rapportert til oppdragsgiver i mars 2007, jf. "Naturfaglig undersøkelse av 7 skogområder i Agder og Telemark", Asplan Viak rapport 2007 (Heggland 2007). Etter avtale med DN inkluderer den foreliggende rapporten en del overordnet statistikk fra disse syv områdene, for å kunne gi en helhetlig oversikt over hva som ble kartlagt i 2006. For fullstendige beskrivelser og utdypende vurderinger omkring de 7 områdene henvises til den omtalte rapporten, samt databasen "NaRIn", hvor informasjonen vedrørende områdene er registrert.

I tillegg til NINA-gruppens kartlegginger i 2007 inngikk Fylkesmannen i Aust-Agder og Vest-Agder en avtale med Asplan Viak om kartlegging av 3 områder i de to fylkene. Etter kontakt med DN, fylkesmannens saksbehandlere og konsulent ble det avtalt at disse områdene skal presenteres i sin helhet i den foreliggende rapporten, selv om Asplan Viak ikke inngår i NINA-gruppen.

Totalt er 46 områder i 12 fylker kartlagt av de fire institusjonene. Registreringene er lagt opp etter DNs mal for registrering av naturverdier i skog.

NINA v/ Erik Framstad og BioFokus v/ Terje Blindheim har hatt prosjektledelsen. Geir Gaarder har vært ansvarlig for MU og Arne Heggland for Asplan Viak. Øvrige deltakere har vært Egil Bendiksen, Tor Erik Brandrud, Dag Svalastog og Anders Often (NINA), Bjørn Haral Larsen (MU), samt Kim Abel, Tom H. Hofton, Jon T. Klepsland, Øystein Røsok og Sigve Reiso (BioFokus). Deres deltakelse i registreringene for de enkelte områdene framgår av tabell 2. Kim Abel (BioFokus) har stått for kartproduksjonen. Rapportering for de enkelte områdene er utført av de respektive registrantene. Sammenstillingen av datafangst og rapportering er utført av Terje Blindheim og Håkon Borch, med innspill fra øvrige prosjektdeltakere.

Denne rapporten har som hovedmål å få publisert de ulike områdebeskrivelsene. I tillegg er det laget noen oppsummerende tabeller for de viktigste dataene. Det er brukt mindre plass enn tidligere på å drøfte resultatene da de undersøkte ormrådene i liten grad er særlig sammenlignbare. Det anbefales at en slik sammeligning/oppsummering gjøres på et større datamateriale på et senere tidspunkt. Verdisetting og utvalg av naturreservater i særlig hardt påvirkede regioner er som det eneste diskusjonstemaet tatt opp i kapittel 4, som et innspill til forvaltningen.

Vi vil takke Svein M. Søgnen ved Norges Skogeierforbund som har bidratt med kartmateriale og andre opplysninger for områdene. Vi vil også takke Asbjørn Tingstad og hans kolleger i DN for samarbeidet.

Oslo, februar 2008

Erik Framstad og Terje Blindheim (prosjektledere)

1 Innledning

Som følge av Stortingets beslutning om å øke skogvernet (Stortingets behandling av St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand) har Direktoratet for naturforvaltning (DN) satt i gang naturfaglige registreringer av verneverdier i skogområder som kan være aktuelle for vern etter naturvernloven. En viktig gruppe av slike skogområder utgjøres av områder tilbudt for vern av norske skogeiere under ordningen med ”Frivillig vern”. Her kartlegger Norges skogeierforbund interessen blant sine medlemmer for å tilby aktuelle områder for mulig vern. Skogeierforbundet foretar selv en egen kvalitetsvurdering av aktuelle områder før miljøvernmyndighetene får oversendt forslagene. Etter egen vurdering setter så DN i gang undersøkelser av verneverdier i utvalgte områder, etter samme type prosedyrer og kvalitetsvurdering som andre skogområder som vurderes for vern.

En overordnet målsetting for slike naturfaglige registreringer i skog er å framskaffe et godt kunnskapsgrunnlag for forvaltningsmessige beslutninger. Dette innebærer å foreta tilstrekkelig detaljerte registreringer av alle forhold som har betydning for vurdering av naturverdiene, på en måte som sikrer sammenlignbarhet mellom områdene som skal vurderes. De registrerte verdiene for hvert område sammenholdes så etter spesifiserte kriterier for å vurdere områdets verneverdi og i hvilken grad områdets kvaliteter tilfredsstiller vedtatte mål for skogvernet.

I praksis innebærer dette at

- et sett sentrale variabler registreres for alle områder under vurdering, etter mest mulig objektive og etterprøvbare metoder; verdiene for disse variablene dokumenteres for hvert område
- hvert område gis en individuell vurdering av hvordan det egner seg som verneområde og i hvilken grad det bidrar til å dekke vedtatte mål for vern av skog, bl.a. ved å dekke typiske utforminger av norsk skognatur så vel som sjeldne/truete skog/vegetasjonstyper og typer som Norge har et spesielt ansvar for, samt habitater med vanligvis høyt artsmangfold
- vurderingene knyttes til kravene Naturvernloven setter til verneområder og skal kunne si noe om hvordan det enkelte området bidrar til å dekke identifiserte mangler ved skogvernet (jf Framstad et al. 2002, 2003)

Undersøkelsene som rapporteres her, omfatter registrering av verneverdier i utvalgte skogområder tilbudt fra norske skogeiere gjennom ordningen for ”Frivillig vern”. Dette omfatter 46 områder fordelt på 12 fylker (jf **tabell 2**). Registreringene er gjennomført i tråd med DNs retningslinjer for naturfaglige registreringer i skog (DN 2004; jf kap. 2.1). Vurderingene er relatert til evalueringen av skogvernet i Norge og den tilhørende analysen av manglene ved det nåværende skogvernet (Framstad et al. 2002, 2003), samt til DNs prioriterte skogtyper (DN i brev til fylkesmennene 26. april 2006).

2 Materiale og metoder

De naturfaglige registreringene er utført etter en mal fra Direktoratet for naturforvaltning (DN 2004). Dette er, med små justeringer, den samme metoden som er anvendt i fase II av barskogsvernet (se Bendiksen & Svalastog (1999), Gaarder (1998) eller Haugset et al. (1998)) og i forbindelse med forprosjektet for ”Frivillig vern av skog” (Hofton et al. 2004). DNs mal fra 2004 beskriver metoden gjennom følgende punkter: Målsetninger, krav til registrant, rapportmal og verdikriterier (med kriterier for bruk av verdiskalaen). Metoden er utførlig beskrevet i tidligere rapporter. I denne rapporten henvises det til disse for en gjennomgang, se f. eks. Framstad ((red.) 2005). Den videre metodegjennomgangen er knyttet til spesielle sider ved de områder som er gjengitt i denne rapporten.

I 2006 ble det ikke utlyst noen felles anbudsrunde av DN for registrering av områder under ordningen med frivillig vern. Av den grunn ble det ikke inngått noen formell avtale mellom DN og NINA gruppen om rapportering av områdene som ble kartlagt etter hvert som tilbud ble gitt fra ulike grunneiere. Disse resultatene presenteres derfor som en felles rapport med områdene kartlagt i 2007.

Syv områder i Telemark og Agderfylkene ble kartlagt av Asplen Viak v/ Arne (Heggland 2007). En del overodnet statistikk fra disse syv områdene er også inkludert i denne rapporten for å kunne gi en helhetlig oversikt over hva som ble kartlagt i 2006. For fullstendige områdebeskrivelser henvises det til Heggland (2007). Alle andre områder registrert i 2006, samt alle områder registrert av alle parter i 2007 er beskrevet med fulltekst i denne raporten.

3 Lokalitetenes egenskaper og verneverdier

Materialet dekker en rekke ulike lokaliteter fra Nordland i nord til Lindesnes i sør. Samlet har disse få fellestrekk i skogtyper, vegetasjonsgeografisk beliggenhet, areal m.m. Derfor presenteres lite overordnet statistikk.

3.1 Lokalitetsoversikt

Totalt ble et areal på vel 200 000 daa undersøkt (dvs. tilbudt areal og noe tilleggsareal). Dette omfatter 46 lokaliteter fordelt på fylkene Østfold (5), Akershus (6), Hedmark (3), Oppland (6), Buskerud (6), Vestfold (1), Telemark (2), Aust-Agder (8), Vest-Agder (3), Sør-Trøndelag (1) Nord-Trøndelag (3) og Nordland (2) (**tabell 1**). 13 av lokalitetene ligger i tilknytning til eksisterende eller foreslåtte verneområder (**Tabell 2**). Det henvises til kart i det enkelte faktaark for en oversikt over plassering og avgrensning av objektet.

Tabell 1 *Lokaliteter der naturverdier er registrert. Kartblad viser til N50-serien. – Sites investigated for natural values. Map sheet refers to the N50 map series.*

Prosjekt	Lokalitet	Kommune	Fylke	Kartblad	Veg. Region	Høydeintervall	Registrant
FV 2007	Lurkevann	Halden	ØS	2012 IV	BN 100%	116-208	ØRØ, TBE
FV 2007	Stenbudalslia	Halden	ØS	2012 IV	BN 100%	4-187	TBE, ØRØ
FV 2007	Fjella	Marker, Eidsberg	ØS	2014 III	SB 100%	184-275	ØRØ
FV 2007	Hølvannet	Rømskog	ØS	2014 I	SB 100%	234-329	DSV, ANO
FV 2007	Verne Kloster	Rygge	ØS	1813 I	BN 100%	20-37	TBE
FV 2007	Kjaglidalen NR utvidelse	Bærum, Hole	AK, BU	1814 I	SB 20%, BN 80%	173-346	KAB
FV 2007	Midtfjellmosen NR utvidelse	Aurskog-Høland	AK	2014 IV	SB 100%	265-297	ØRØ
FV 2007	Storfelten NR utvidelse	Aurskog Høland	AK	2014 IV	SB 100%	286-358	EBE, TBE
FV 2007	Kjølen	Aurskog Høland	AK	2014 IV	SB 100%	290-375	ØRØ, TBE, EBE
FV 2007	Knølltjenna	Aurskog Høland	AK	2014 IV	SB 100%	293-365	EBE
FV 2006	Ravndalen	Nittedal	AK	1915 III	SB 100%	246-408	EBE
FV 2007	Klokken	Åsnes	HE	2016 II	MB 30%, SB 70%	331-493	SRE
FV 2006	Bersven	Stor-Elvdal	HE	1818 I	NB 100%	814-1092	JKL
FV 2007	Leiråa vest	Stor-Elvdal	HE	1917 IV	MB 100%		TBE
FV 2006	Sulustaddalen	Østre Toten	OP	1916 III	SB 85%, MB 15%	273-668	GGA
FV 2006	Svartdalstjerna	Østre Toten	OP	1916 III	NB 90%, MB 10%	631-810	GGA, BHL
FV 2006	Totenåsen NR (utvidelse)	Østre Toten	OP	1916 III	MB 100% (510 daa)	618-730	BHL
FV 2007	Pershusfjellet (Katnosa utv NV)	Jevnaker	OP	1815 II	MB 100%	493-648	THH
FV 2007	Samsjøberga	Jevnaker	OP	1815 IV	MB 85%, SB 15%	317-528	EBE
FV 2007	Roensæterhøgda (Katnosa utv N)	Jevnaker	OP	1815 II	MB 100%	539-608	THH
FV 2007	Djupdalen	Hole	BU	1814 I	SB 100%	335-425	KAB
FV 2007	Såta	Flå, Ringerike	BU	1715 I	MB 100%	425-666	THH
FV 2007	Flatdalsåsen	Nes i Buskerud	BU	1616 II	NB 80%, MB 20%	753-983	THH
FV 2007	Veikulåsen utvidelse	Gol	BU	1616 II	MB 50%, SB 50%	438-892	THH
FV 2007	Haverstingen utvidelse	Krødsherad, Flå	BU	1715 I	MB 20%, SB 80%	229-768	THH
FV 2007	Sandungåsen	Hurum	BU	1814 II	BN 100%	57-283	ØRØ, JKL, THH, TBE, KMO, KAB

Prosjekt	Lokalitet	Kommune	Fylke	Kart-blad	Veg. Region	Høydein-tervall	Registrant
FV 2007	Markenrud	Hof	VE	1714 II, 1814 III	SB 40%, MB 60%	228-606	ØRØ
FV 2007	Asgjerdstigfjell	Drangedal	TE		BN 90%, SB 10%	152-411	TEB
FV 2006	Gilbergdalen-Fugldalen	Fyresdal	TE		NB 100%	625-1088	AHE
FV 2006	Skiftenes NR (utvi-delse)	Grimstad	AA	1611 IV	BN 100%	74-256	AHE
FV 2006	Trolldalen	Grimstad	AA		nemoral 100%	18-38	AHE
FV 2006	Bjellandshaugane	Arendal	AA	1611 IV	BN 100%	93-206	AHE
FV 2006	Fjellheia	Tvedestrand	AA	1612 II	BN 100%	23-128	AHE
FV 2007	Grøneliane	Birkenes	AA	1512 III	SB 100%	359-505	AHE
FV 2006	Gangsei	Åmli	AA		BN 40%, SB 25%, MB 20%, NB 15%	160-607	TEB
FV 2006	Kjesfjell-Vardeheia	Åmli	AA		MB 30%, SB 30%, NB 40%	239-635	TEB
FV 2006	Hisdalen	Bykle	AA		NB 54%, A 46%	628-1342	AHE
FV 2007	Nedre Timenes	Kristiansand	VA	1511 II	BN 100%	6-124	AHE, ILF, EJS
FV 2006	Oksåsen	Flekkefjord	VA	1311 I	BN 100%	95-437	AHE
FV 2007	Røydland	Lindesnes	VA	1411 III	N 100%	141-226	AHE
FV 2006	Munklia	Orkdal	ST	1521 II	MB 100%	292-433	JKL
FV 2007	Østre Fjergen	Meråker	NT	1721 I	A 10%, NB 90%	514-829	JKL
FV 2007	Stormyra	Grong	NT	1823 IV	MB 100%	149-327	JKL
FV 2006	Holmdalen (2006)	Nærøy	NT	1824 IV	NB 20%, MB 60%, SB 20%	80-325	JKL
FV 2006	Gullfjell vestre	Rana	NO	1927 I	A 25%, NB 20%, MB 55%	178-453	AHE
FV 2007	Løftlia-utvidelse	Rana	NO	1927 I	MB 80%, NB 20%	114-286	JKL

Vegetasjonssoner/vegetation zones: N Nemoral, BN boreonemoral, SB sørboreal, MB mellomboreal, NB nordboreal, A lavalpin. Hoh: høydeintervall over havet (m)

Registrant-initialer (alfabetisk)/surveyor initials: AHE Arne Heggland, ANO Anders Often, BHL Bjøn Harald Larsen, DSV Dag Svalastog, EBE Egil Bendiksen, EJS Ellen Johanne Svalheim, GGA Geir Gaarder, ILF Inger Lise Fonneland, JKL Jon Klepsland, KAB Kim Abel, SRE Sigve Reiso, TBE Terje Blindheim, TEB Tor Erik Brandrud, THH Tom Hellik Hofton.

3.2 Geografisk fordeling og verdisetting

Av et tilbudt areal på vel 200 000 daa inngår 153 935 daa i lokalitene som er beskrevet i denne rapporten (**tabell 3**). Av de 46 undersøkte lokalitetene inneholder 45 areal som er vurdert som verneverdig. Unntaket er lokaliteten Leiråa vest som ikke ble vurdert å ha naturverdier av betydning. I de fleste av de øvrige lokalitene er forholdsvis mye av tilbudt areal vurdert som verneverdig. 17 områder med et areal på drøyt 87 000 daa ble kartlagt i 2006, mens det i 2007 ble kartlagt 28 områder med et samlet verneverdig areal på drøyt 66 000 daa.

Av de 45 verneverdige lokalitetene ble kun lokalitet Bjellandshaugane karakterisert som nasjonalt verdifult, svært viktig (****) (351 daa), sju som nasjonalt verdifulle (***) (15 486 daa), 29 som regionalt verdifulle (**) (116 656 daa) og 8 som lokalt verdifulle (*) (21 442 daa) (**tabell 2 og 3**).

De syv nasjonalt verneverdige lokalitetene utgjør ca. 10 % av totalarealet og 15 % av antallet lokaliteter. Disse mest verdifulle lokalitetene er i hovedsak små, med unntak av Gangsei i Åmli som dekker et areal over 8 000 daa. Gennonsmittsstørrelsen er 1 800 daa. Den klart største bolken av områder er de regionalt viktige som utgjør hele 76 % av arealet og 67 % av lokalitetene som er vurdert som verneverdige. I denne kategorien er det et stort spenn i arealdekningen med fire områder som er over 10 000 daa og 10 områder er under 1 000. Snittet for de 30

lokalitetene er på 3 898 daa. De 8 lokalt viktige områdene utgjør da ca. 14 % av arealet og 18 % av lokalitetene. Til forskjell fra lokalitetene som ble kartlagt under ”frivillig vern” ordningen i 2005, er det arealet med regionale verdier nå gjennomgående mye større, både totalt og i gjennomsnitt per lokalitet. Materialet ligner i så måte mer på det som var trenden for 2004 registreringene.

I vurderingen av samlet verneverdi har vi valgt å operere med rene verdiangivelser, selv om vi har områder som kan ligge i en mellomstilling (*/** og **/***). I lokalitetsbeskrivelsene (**vedlegg 1**) er det gitt begrunnelser for verdisetting av alle områdene.

Tabell 2 *De undersøkte lokalitetenes areal og samlete verdi. For lokaliteter med klare naturverdier er foreslått verneverdig areal angitt; for Leiråa vest er angitt undersøkt areal. Sammenheng med nærliggende eksisterende verneområde er også angitt. – The area and overall natural value of the investigated sites. For sites with obvious natural values, the proposed conservation area is given; for Leiråa vest, the investigated area is given. The relationship to a neighbouring existing protected area is also indicated.*

Lokalitet	Kommune	Fylke	Tilgrensende verneområde	Areal	Verdi
Lurkevann	Halden	Østfold		1374	*
Stenbudalslia	Halden	Østfold	Grenser til forslag	768	**
Fjella	Marker	Østfold		2623	**
Verne Kloster	Rygge	Østfold	Landskapsvern	99	**
Hølvannet	Rømskog	Østfold	Våtmark	2638	**
Kjølen	Aurskog Høland	Akershus		1693	*
Knølltjenna	Aurskog Høland	Akershus		645	**
Midtfjellmosen utvidelse	Aurskog Høland	Akershus	Myrreservat	4220	*
Storfelten utvidelse	Aurskog Høland	Akershus	Myrreservat	5524	*
Kjaglidalen NR utvidelse	Bærum, Hole	Akershus, Buskerud	Naturreservat	1228	**
Ravndalen	Nittedal	Akershus		1628	**
Bersven	Stor-Elvdal	Hedmark		1961	**
Leiråa vest	Stor-Elvdal	Hedmark		300	–
Klokken	Åsnes	Hedmark		534	**
Pershusfjellet (Katnosa utv NV)	Jevnaker	Oppland	Naturreservat	1309	**
Roensæterhøgda (Katnosa utv N)	Jevnaker	Oppland	Naturreservat	150	**
Samsjøberga	Jevnaker	Oppland		3932	**
Sulustaddalen	Østre Toten	Oppland		813	**
Svartdalstjerna	Østre Toten	Oppland		8873	**
Totenåsen NR (utvidelse)	Østre Toten	Oppland	Naturreservat	511	*
Såta	Flå	Buskerud		7931	*
Veikulåsen utvidelse	Gol	Buskerud	Naturreservat	548	**
Djupdalen	Hole	Buskerud		348	**
Sandungåsen	Hurum	Buskerud		1648	**
Haverstingen utvidelse	Krødsherad	Buskerud	Naturreservat	1563	**
Flatdalsåsen	Nes i Buskerud	Buskerud		6155	**
Markenrud	Hof	Vestfold		2679	***
Asgjerdstigfjell	Drangedal	Telemark		711	***
Gilbergdalen-Fugldalen	Fyresdal	Telemark		20318	**
Bjellandshaugane	Arendal	Aust-Agder		351	****
Grøneliane	Birkenes	Aust-Agder		354	**
Hisdalen	Bykle	Aust-Agder		15247	**
Skiftenes NR (utvidelse)	Grimstad	Aust-Agder	Naturreservat	343	***
Trolldalen	Grimstad	Aust-Agder		39	*
Fjellheia	Tvedestrand	Aust-Agder		787	***

Lokalitet	Kommune	Fylke	Tilgrensende verne-område	Areal	Verdi
Gangsei	Åmli	Aust-Agder		8857	***
Kjesfjell-Vardeheia	Åmli	Aust-Agder		18792	**
Oksåsen	Flekkefjord	Vest-Agder		3993	***
Nedre Timenes	Kristiansand	Vest-Agder		1809	***
Røydland	Lindesnes	Vest-Agder		151	*
Munklia	Orkdal	Sør-Trøndelag		1737	**
Stormyra	Grong	Nord-Trøndelag		2123	**
Østre Fjergen	Meråker	Nord-Trøndelag		12932	**
Holmdalen (2006)	Nærøy	Nord-Trøndelag		514	**
Gullfjell vestre	Rana	Nordland		2648	**
Løftlia-utvidelse	Rana	Nordland	Grenser til forslag	688	**

***Tabell 3**: Lokaliteter med registrerte naturverdier, fordelt på fylker og verneverdi (areal i daa). – Sites of conservation value, distributed on counties and conservation value (number and area,in dekar).*

Fylke	Verdi	Antall	Areal	Totalt-fylke
Østfold	*	1	1374	
Østfold	**	4	6 128	7 501
Akershus	*	3	11 436	
Akershus	**	3	3 501	14 937
Hedmark	**	2	2 495	2 495
Oppland	*	1	511	
Oppland	**	5	15 078	15589
Buskerud	*	1	7 931	
Buskerud	**	5	10 262	18 192
Vestfold	***	1	2 679	2 679
Telemark	**	1	20 400	
Telemark	***	1	711	21 111
Aust-Agder	*	1	39	
Aust-Agder	**	2	34 116	
Aust-Agder	***	4	10 329	
Aust-Agder	****	1	351	44 835
Vest-Agder	*	1	151	
Vest-Agder	**	1	3 993	
Vest-Agder	***	1	1 809	5 953
Sør-Trøndelag	**	1	1 737	1 737
Nord-Trøndelag	**	3	15 568	15 568
Nordland	**	2	3 336	3 336
				153935

3.3 Vurdering etter de ulike verdikriteriene

Tabell 5 oppsummerer de undersøkte lokalitetenes verneverdier for de i alt 12 ulike komponentene av verneverdi. Få lokaliteter scorer svært høyt (***) på kriterier som er knyttet til skogtilstand f. eks død ved kontinuitet, gamle bartrær og gamle løvtrær. Derimot scorer lokalitetene gjennomgående høyere på kriterier som treslagsfordeling, variasjon, rikhet, artsmangfold, størrelse og arrondering. Det er stor forskjell på hvilke områder i de 12 fylkene som scorer høyest

på de forskjellige delkriteriene. I **tabell 5** er snittet av de ulike kriteriene lagt inn i siste rad. Områdene ligger i mange forskjellige vegetasjonsregioner og vegetasjonsseksjoner og naturgrunnlaget kan være vidt forskjellig også innenfor samme soner. Den store spredningen i materialet gjør at det er vanskelig å oppummere resultatene. **Tabell 4** gir en detaljert gjennomgang for hvert enkelt område og **tabell 3** oppsummerer totalverdiene på fylkesnivå.

Tabell 4 *De undersøkte områdenes verneverdier etter ulike kriterier for naturverdi. – The value of the investigated sites according to various criteria for natural value.*

Lokalitet	Fylke	Areal	UP	DVM	DVK	GB	GL	GE	TF	VA	RI	AM	ST	AR	TOT
Lurkevann	Østfold	1374	***	*	*	*	*	*	**	**	*	*	**	**	*
Stenbudalslia	Østfold	768	0	*	*	*	**	*	**	**	*	*	*	**	**
Fjella	Østfold	2623	**	*	*	*	0	0	**	**	*	**	**	**	**
Verne Kloster	Østfold	99	*	**	*	*	*	0	**	**	***	**	*	*	**
Hølvannet	Østfold	2638	**	*	*	*	*	–	**	**	*	*	**	***	**
Kjølen	Akershus	1693	*	*	*	*	*	0	**	**	0	*	*	**	*
Knølltjenna	Akershus	645	**	**	*	**	***	0	**	**	**	*	*	**	**
Midtfjellmosen utvidelse	Akershus	4220	**	*	*	*	0	–	*	*	0	*	*	**	*
Storfelten utvidelse	Akershus	5524	**	0	0	0	*	–	*	*	0	*	**	***	*
Kjaglidalen NR utvidelse	Akershus, Buskerud	1228	*	**	**	**	**	**	***	**	**	***	**	***	**
Ravndalen	Akershus	1628	**	*	*	**	**	*	**	***	**	*	**	**	**
Bersven	Hedmark	1961	**	**	*	*	**	–	**	**	**	**	**	**	**
Leiråa vest	Hedmark		*	*	*	0	*	–	*	*	*	*	*	0	–
Klokken	Hedmark	534	*	*	*	*	*	–	**	**	***	**	*	**	**
Pershusfjellet (Katnosa utv NV)	Oppland	1309	**	***	**	**	*	0	*	**	*	**	*	*	**
Roensæterhøgda (Katnosa utv N)	Oppland	151	***	***	**	**	0	–	*	*	**	**	*	**	**
Samsjøberga	Oppland	3932	***	**	**	***	*	0	**	**	*	**	**	***	**
Sulustaddalen	Oppland	813	**	**	*	*	*	*	***	**	***	**	**	***	**
Svartdalstjerna	Oppland	8873	**	*	*	**	*	–	*	*	*	**	***	**	**
Totenåsen NR (utvidelse)	Oppland	511	*	**	**	**	*	–	*	*	*	**	*	**	*
Såta	Buskerud	7931	***	*	*	*	*	0	*	*	*	*	**	**	*
Veikulåsen utvidelse	Buskerud	548	***	**	*	*	**	0	**	*	*	*	*	**	**
Djupdalen	Buskerud	348	**	***	**	**	**	–	**	**	**	***	*	**	**
Sandungåsen	Buskerud	1648	***	**	*	*	*	0	***	***	**	**	*	**	**
Haverstingen utvidelse	Buskerud	1563	**	***	*	*	***	*	***	**	***	**	**	**	**
Flatdalsåsen	Buskerud	6155	***	**	**	**	**	–	**	**	*	**	**	**	**
Markenrud	Vestfold	2679	***	**	**	*	**	*	***	***	**	**	**	***	***
Asgjerdstigfjell	Telemark	711	**	**	**	*	*	***	***	***	***	***	**	**	***
Gilbergdalen-Fugldalen	Telemark	20400	***	**	**	***	*	–	*	**	*	*	**	***	**
Bjellandshaugane	Aust-Agder	351	**	**	*	**	**	**	***	***	***	***	**	***	****
Grøneliane	Aust-Agder	354	***	**	*	***	**	*	**	**	**	**	*	**	**
Hisdalen	Aust-Agder	15247	**	*	**	***	0	–	*	**	*	*	**	***	**
Skiftenes NR (utvidelse)	Aust-Agder	343	***	**	*	*	*	**	***	**	**	**	**	***	***
Trolldalen	Aust-Agder	39	**	*	*	0	0	*	***	**	**	*	*	*	*
Fjellheia	Aust-Agder	787	***	***	**	**	***	**	***	***	***	***	**	***	***
Gangsei	Aust-Agder	8857	**	***	***	*	**	***	***	***	***	***	***	***	***
Kjesfjell-Vardeheia	Aust-Agder	18857	**	*	*	**	**	***	**	**	*	**	***	***	**
Oksåsen	Vest-Agder	3993	***	*	*	**	*	**	***	***	**	*	**	***	**
Nedre Timenes	Vest-Agder	1809	**	**	*	**	**	**	***	***	***	***	***	***	***
Røydland	Vest-Agder	151	***	*	*	*	*	*	**	**	*	*	*	**	*
Munklia	Sør-Trøndelag	1737	**	**	0	*	*	–	*	**	**	*	**	**	**
Stormyra	Nord-Trøndelag	2123	**	*	*	*	*	–	*	*	*	*	*	*	**
Østre Fjergen	Nord-Trøndelag	12932	**	*	**	**	*	–	*	**	**	**	**	***	**
Holmdalen (2006)	Nord-Trøndelag	514	**	**	*	*	*	**	**	**	**	**	*	**	**
Gullfjell vestre	Nordland	2648	**	**	*	*	*	–	*	*	**	*	*	*	**
Løftlia-utvidelse	Nordland	688	**	**	*	**	*	0	**	**	**	*	*	***	**
Snitt for alle	Alle 12 fylker		2,1	1,7	1,3	1,5	1,3	-	2	1,7	1,7	1,7	1,6	2,2	2

Kriterier for naturverdi: UP urørthet/påvirkning, DVM død ved mengde, DVK død ved kontinuitet, GB gamle bartrær, GL gamle løvtrær, GE gamle edelløvtrær, TF treslagsfordeling, VA variasjon, RI rikhet, AM artsmangfold, ST størrelse, AR arrondering, TOT samlet verdivurdering.

3.4 Fordeling på høydelag, vegetasjonssoner og arealtyper

40 % av det verneverdige arealet ligger over 600 moh. Det aller meste at dette arealet utgjøres av fem områder (Gilbergdalen-Fugldalen, Hisdalen, Svartdalstern, Flatdalsåsen og Østre Fjergen) som er store områder på til sammen 63 000 daa. Omtrent like mye areal ligger i høydelag mellom 300 og 600 moh., mens kun 17 % ligger under 300 moh. (**tabell 5**). De lavereliggende arealene utgjøres i hovedsak av mindre lokaliteter.

Tabell 5 *Foreslått verneverdig areal for lokaliteter med betydelige naturverdier, fordelt på høydelag. – Proposed conservation area for sites with significant natural values, distributed on 300m elevation intervals.*

Høydelag	Areal (daa)	Andel (%)
0-300	26 145	17
300-600	65 462	42,5
>600	62 248	40,5

Tabell 6 *Foreslått verneverdig areal for lokaliteter med betydelige naturverdier, fordelt på vegetasjonssoner (Moen 1998). – Sites with significant natural values, distributed on vegetation zones (Moen 1998).*

Vegetasjonssone	Areal (daa)	Andel (%)
Alpin	8 920	5,8
Nordboreal	64 735	42,1
Mellomboreal	31 447	20,4
Sørboreal	32 219	21,0
Boreonemoral	14 531	9,4
Nemoral	2 002	1,3

Fordelingen av verneverdig areal på vegetasjonssoner (**tabell 6**) reflekterer lokalitetenes fordeling på regioner og høydelag. Det er en klar overvekt av areal i nordboreal sone med totalt 42 % av arealet. Mellomboreal og sørboreal sone utgjør til sammen omtrent like mye areal. Sørboreal sone er den sonen hvor det relativt sett er vernet minst skog i Norge. Det er imidlertid mye fattig furuskog og myrarealer som ligger inne i de 21 % dette arealet utgjør. Registreringene av områder i nemoral sone er de første som er registrert av partene i ”frivillig vern” sammeheng.

De 45 verneverdige lokalitetene dekker ulike arealtyper (**tabell 7**). Her har vi brukt en pragmatisk inndeling for arealtyper som går på tvers av etablerte systemer for vegetasjons- og naturtypeinndeling. Kategoriene følger ikke et konsekvent detaljeringsnivå. Hensikten er å kunne skille skogtypene i mangelanalysen fra andre typer. Momenter knyttet til skogtilstand er ikke inkludert her. Arealklassifikasjonen for ferskvann, myr og impediment er temmelig nøyaktig, da den i hovedsak er utført ved hjelp av GIS-analyse (N50-grunnlag). For de enkelte skogtypene er inndelingen foretatt skjønnsmessig og er altså beheftet med feilkilder. Men dette er trolig den beste statistikken det er mulig å oppdrive for typene som er framhevet i mangelanalysen, uten ny, tung feltinnsats.

Fra arealklassifikasjonen framgår det at ca 28 % av det verneverdige arealet utgjøres av kulturmark, lavalpin vegetasjon, impediment, myr, vann og våtmark og derfor (i prinsippet) ikke er skogdekt (**tabell 8**). Av skogdekt areal (vel 110 000 daa) er det overvekt av furuskoger (>49 %), mens granskog dekker drøyt 35 % av skogdekt areal. Løvskoger utgjør totalt 11 % av skogkledt areal. Her er det klart mest fjellbjørkeskog med noe mindre edelløvskog og annen boreal løvskog som ospeskog og gråor-heggeskog. Det er bare mindre arealer av bekkekløfter,

kalkskoger og sumpskog. Totalt utgjør rikere skogtyper (edelløvskog, gråor-heggeskog, lågurtskog, høgstaudeskog, kalkskog, rikere sumpskog) ca. 9 600 daa, dvs rundt 9 % av skogdekt areal.

Tabell 7 *Arealet av vernveverdige lokaliteter fordelt på hovedarealklasser og mer detaljerte arealklasser – Distribution of the area of sites with conservation values on major and more detalied land classes.*

Overordnet arealinndeling	Areal (daa)	Andel (%)	Skogklassifikasjon	Antall	Areal (daa)
Barskog	92 588	60,3	Barskog – fattig granskog	1	794
			Barskog – furuskog	34	53 656
			Barskog – granskog	38	33 514
			Barskog – høgstaudegranskog	11	1 292
			Barskog – lågurtfurskog	4	78
			Barskog – lågurtgranskog	23	3 254
Bekkekløft	308		Bekkekløft	4	308
Boreal løvskog	1 997	1,3	Boreal løvskog	6	352
			Boreal løvskog – bjørkeskog med høgstauder	5	742
			Boreal løvskog – bjørkesuksesjoner	2	60
			Boreal løvskog – ospesuksesjoner	12	497
			Gråor-heggeskog, flommarkstype	1	184
			Gråor-heggeskog, liskog/raviner	4	162
Fjellbjørkeskog	10 368	6,7	Fjellbjørkeskog-ordinær	4	10 368
Edelløvskog	4 247	2,8	Edelløvskog – alm-lindeskog	11	682
			Edelløvskog – annen edelløvskog	11	2 199
			Edelløvskog – gråor-almeskog	1	51
			Edelløvskog – lågurt eikeskog	11	1 285
			Edelløvskog – or-askeskog	2	24
			Edelløvskog – rike kyst-hasselkratt	1	6
Mineralrik skog, kalkskog	255	0,2	Kalkbjørkeskog	1	186
			Kalkfuruskog	1	16
			Kalkgranskog	1	53
Sumpskog	756	0,5	Sumpskog	1	16
			Sumpskog - rik	5	82
			Sumpskog – fattig sumpskog	12	536
			Sumpskog – intermediær sumpskog	3	68
			Sumpskog – svartor-gran type	4	44
			Sumpskog – svartor-strandskog	1	7
			Sumpskog – viersumpskog	1	3
Brannfelt	13	0,0	Brannfelt	2	13
Kulturmark	14	0,0	Kulturmark	1	14
Lavalpin vegetasjon	13 838	9,0	Lavalpin vegetasjon	9	13 838
Myr fattig	14 830	9,7	Myr	10	1 775
			Myr - fattig	24	13 055
Myr rik	2 657	1,7	Myr - rik	7	2 657
Impediment	7 045	4,6	Rik rasmark, treløs	4	231
			Impediment	26	6 814
Vann og våtmark	4 699	3,1	Vann og våtmark	25	4 699

3.5 Artsmangfold og rødlistearter

Totalt inneholder materialet 307 interessante arter (hovedsakelig signalarter og rødlistearter, se metodekapittel i Hofton og Blindheim (2007)). Mange av disse forekommer på flere av lokalitetene, og det er i alt registrert mer enn 1500 forekomster av interessante arter. For noen arter er det videre gjort mange funn innenfor hver lokalitet. Ikke rødlistede signalarter av lav og NT arter av vedboende sopp er hyppigst registrert. 160 av de 307 artene er kun registrert med en populasjon.

Av de 307 registrerte artene utgjør rødlisteartene 147 arter. Antall registrerte rødlistearter fordeler seg på fylker som vist i **tabell 9**, og **tabell 8** gir den fullstendige lista over rødlisteartene, fordelt på organismegrupper og fylker.

De registrerte rødlisteartene er sterkt dominert av sopp (83 rødlistearter), med dominans av NT- (46) og VU-arter (24). Dette materialet omfatter både data fra tidligere kartlegginger og nyregistreringer fra 2006-7-sesongen. Rødlistete insekter og lav har henholdsvis 21 og 24 arter. Av moser er det kun registrert en rødlistet art, mens det er kartlagt 11 rødlistede karplanter. På tross av det forholdsvis høye antallet rødlistearter som er registrert, er det ikke kartlagt noen CR (kritisk truet) arter. Det er totalt kartlagt 13 EN arter.

Tabell 8 *Fullstendig oversikt over rødlistearter dokumentert i prosjektet, med antall verneverdige områder per fylke for hver art. RL angir truethetskatori i henhold til Rødlista fra 2006 (Kolås et al. 2006). Complete list for redlistet species documented in the project with the number of conservation areas for each county and species. RL describes IUCN red list category from the Norwegian red list from 2006 (Kolås et al. 2006).*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	ØS	AK	HE	OP	BU	VE	TE	AA	VA	ST	NT	NO
Karplanter	Cephalanthera longifolia	Hvit skogfrue	NT								1				
	Cinna latifolia	Huldregras	NT					1							
	Cirsium oleraceum	Kåltistel	NT		1										
	Cypripedium calceolus	Marisko	NT				1								
	Dryopteris cristata	Vasstelg	EN	1											
	Gentiana purpurea	Søterot	NT							1	1				
	Gymnadenia conopsea	Brudespore	NT					1							
	Lappula deflexa	Hengepiggfrø	NT					1							
	Pseudorchis albida	Hvitkurle	VU											1	
	Taxus baccata	Barlind	VU		1			1	1		4	2			
	Ulmus glabra	Alm	NT		1			1	1		1	2			
Moser	Buxbaumia viridis	Grønsko	VU		1		1	3	1		1				
Fugler	Accipiter gentilis	Hønsehauk	VU	1											
	Buteo lagopus	Fjellvåk	NT												1
	Dendrocopos leucotos	Hvitryggspett	NT								1	1			
	Dendrocopos minor	Dvergspett	VU								2	1			
	Phylloscopus sibilatrix	Bøksanger	NT				1								
	Picoides tridactylus	Tretåspett	NT	1		1		1			1			1	
Lav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	NT	1	4	2	2	4		1			1	3	2
	Bryoria bicolor	Kort trollskjegg	NT				3								
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	NT			1	2	3							
	Bryoria tenuis	Langt trollskjegg	VU				2								
	Cetrelia olivetorum	Praktlav	VU					1							
	Chaenotheca gracilenta	Hvithodenål	NT				1								
	Chaenotheca gracillima	Langnål	NT										1	1	
	Chaenotheca laevigata	Taiganål	VU											1	
	Chaenothecopsis viridialba	Rimnål	NT					2							
	Cladonia parasitica	Furuskjell	NT											1	
	Cyphelium karelicum	Trollsotbeger	VU					1						1	
	Fuscopannaria mediterranea	Olivenfiltlav	VU					2							
	Gyalecta flotowii	Bleik kraterlav	VU						1						
	Gyalecta friesii	Huldrelav	NT											1	
	Gyalecta ulmi	Almelav	NT						1		1	1			
	Letharia vulpina	Ulvelav	VU				1	1							

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	ØS	AK	HE	OP	BU	VE	TE	AA	VA	ST	NT	NO
	Menegazzia terebrata	Hodeskoddelav	VU					1							
	Microcalicium ahlneri	Rotnål	NT				1								
	Ramalina sinensis	Flatragg	NT					1							
	Sclerophora coniophaea	Rustdoggnål	NT					1					1	1	
	Sclerophora pallida	Bleikdoggnål	NT						1						
	Sclerophora peronella	Kystdoggnål	NT											1	
	Usnea florida	Blomsterstry	VU								1				
	Usnea longissima	Huldrestry	EN		1		3								
Sopp	Albatrellus cristatus	Grønn fåresopp	VU								1				
	Amylocystis lapponica	Lappkjuke	EN				2								
	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	NT			1		2		1	1				
	Antrodia macra		NT					1							
	Antrodia pulvinascens	Ospehvitkjuke	NT	1						1	3				
	Antrodiella citrinella	Gul snyltekjuke	VU		1		1	1							
	Antrodiella pallasii		VU					1							
	Antrodiella parasitica	Snyltekjuke	DD					1							
	Cantharellus friesii	Oransjekantarell	EN								2				
	Cantharellus melanoxeros	Svartnende kantarell	NT								1				
	Ceraceomyces borealis		NT					1							
	Chaetoderma luna	Furuplett	NT		1	1	1	2		1				1	
	Clavulinopsis cinereoides		NT								1				
	Coprinus picaceus	Ruteblekksopp	VU								1				
	Cortinarius argenteolilacinus		VU								1				
	Cortinarius calochrous	Rosaskiveslørsopp	EN			1							1		
	Cortinarius cinnabarinus	Sinoberslørsopp	VU								1				
	Cortinarius salor	Blå slimslørsopp	VU								1				
	Cortinarius transiens	Oliven slimslørsopp	DD			1									
	Craterellus cinereus	Grå trompetkantarell	VU								1				
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	NT		2	1	3	3	1	1				1	1
	Dentipellis fragilis	Piggskorpe	VU								1				
	Entoloma euchroum	Indigorødskivesopp	NT								1				
	Entoloma sinuatum	Giftig rødskivesopp	NT								1				
	Entoloma versatile	Oliven rødskivesopp	DD								1				
	Fibricium lapponicum		VU			1									
	Fistulina hepatica	Oksetungesopp	NT								3	1			
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	NT		1	1	2	3	1	1					
	Geastrum quadrifidum	Styltejordstjerne	NT				1								
	Grifola frondosa	Korallkjuke	VU									1			
	Gymnopus fusipes	Stubbeflathatt	VU								1	1			
	Haploporus odorus	Nordlig aniskjuke	EN			1									
	Hericium coralloides	Korallpiggsopp	NT					1							
	Holwaya mucida	Svart tvillingbeger	NT								2	1			
	Hydnellum compactum	Myk brunpigg	VU							1					

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	ØS	AK	HE	OP	BU	VE	TE	AA	VA	ST	NT	NO
	Hygrocybe lacmus	Skifervokssopp	NT								1				
	Hygrocybe russocoriacea	Russelærvokssopp	NT								1				
	Hygrophorus nemoreus	Lundvokssopp	NT								1	1			
	Hygrophorus persoonii	Eikevokssopp	NT								1				
	Hygrophorus russula	Kremlevokssopp	NT								1				
	Hypoxylon vogesiacum	Almekullsopp	VU						1						
	Inonotus leporinus	Harekjuke	NT			1		1							
	Irpicodon pendulus	Furupiggmusling	NT								1				
	Junghuhnia collabens	Sjokoladekjuke	EN		1	1	1	1							
	Junghuhnia luteoalba	Okerporekjuke	NT					1	1						
	Kavinia alboviridis	Grønnlig narrepiggsopp	NT					1							
	Kavinia himantia	Narrepiggsopp	NT								1				
	Lactarius pterosporus	Rosakjøttriske	VU								1				
	Multiclavula mucida	Vedalgekølle	NT								1				
	Mycena hiemalis	Blek barkhette	NT		1										
	Odonticium romellii	Taigapiggskinn	NT			1									
	Oligoporus cerifluus	Hengekjuke	EN				1				1				
	Oligoporus hibernicus		NT								1				
	Oligoporus placentus		EN				1								
	Oligoporus undosus		VU					1			2				
	Pachykytospora tuberculosa	Eikegreinkjuke	NT							1	5				
	Perenniporia medulla-panis	Oker eikekjuke	VU								1				
	Perenniporia subacida	Urskogskjuke	EN						1						
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	NT		2	1	3	5	1	1				2	2
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	NT		1		4	4	1	1					
	Phlebia cornea	Hornskinn	NT								1				
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	NT				2	3		1				2	1
	Radulodon erikssonii	Ospepigg	VU								1				
	Ramaria botrytis	Rødtuppsopp	NT					1							
	Ramaria fagetorum		EN								1				
	Russula anthracina	Kokskremle	NT								1				
	Russula olivacea	Olivenkremle	NT								1				
	Russula pseudointegra	Rød eikekremle	VU								1				
	Russula violeipes	Ferskenkremle	NT								1	1			
	Russula virescens	Rutekremle	NT								1				
	Sistotrema raduloides		NT					1							
	Skeletocutis brevispora		VU		1		2	2							
	Skeletocutis chrysella		VU			1									
	Skeletocutis kuehneri		NT					3	1						
	Skeletocutis lenis		NT	1		2	1	1		2	1			1	
	Skeletocutis odora	Sibirkjuke	VU		1			1							
	Skeletocutis stellae	Taigakjuke	VU					1							

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	ØS	AK	HE	OP	BU	VE	TE	AA	VA	ST	NT	NO
	Trechispora candidissima	Høstmykkjuke	DD					1							
	Tremellodendropsis tuberosa		NT								1				
	Tricholoma atrosquamosum	Svartspettet musserong	NT								1				
	Tricholoma sulphurescens	Gulnende reddikmusserong	NT								1				
	Tricholoma ustaloides	Sleip kastanjemusserong	VU								1				
	Tyromyces fissilis	Eplekjuke	EN								1				
	Xylobolus frustulatus	Ruteskorpe	NT							1	7	1			
Insekter	Ampedus hjorti		EN								1				
	Cis dentatus		NT								1				
	Conopalpus testaceus		NT								1				
	Cryptolestes corticinus		VU								1				
	Cryptophagus labilis		VU								1				
	Ctesias serra		NT								1				
	Eledona agricola		VU								1				
	Euglenes oculatus		NT								1				
	Glischrochilus quadriguttatus		NT								1				
	Hapalaraea pygmaea		NT								1				
	Ischnomera caerulea		VU								1				
	Malthinus seriepunctatus		VU								1				
	Microscydmus minimus		NT								1				
	Mycetophagus fulvicollis		NT								1				
	Mycetophagus piceus		VU								1				
	Nemadus colonoides		VU								1				
	Prionocyphon serricornis		VU								1				
	Quedius brevicornis		VU								1				
	Rhantus suturalis		NT					1							
	Scaphidium quadrimaculatum		NT								1				
	Tragosoma depsarium		VU								3				

Tabell 9 *Fylkesvis fordeling av rødlistearter fordelt på ulike rødlistekategorier*. – Red-listed species documented for the various sites, distributed by counties and red-list categories.*

Fylke	EN	VU	NT	DD	Totalt
Østfold	1	1	4		6
Akershus	2	5	9		16
Hedmark	3	2	11	1	17
Oppland	5	5	15		25
Buskerud	1	13	28	2	44
Vestfold	1	4	9		14
Telemark		1	13		14
Aust-Agder	5	28	43	1	77
Vest-Agder		4	8		12
Sør-Trøndelag	1		3		4
Nord-Trøndelag		3	12		15
Nordland			5		5

* Truethetskategorier (Kolås 2006): EN sterkt truet, VU sårbar, NT nær truet, DD datamangel

3.6 Kjerneområdenes egenskaper

Totalt er det figurert ut 192 naturtyper/kjerneområder som aller er presentert med type, areal og verdi i faktaarkene for hvert enkelt område. Totalt 17 ulike naturtyper ble registrert. Vi har da kun regnet med én naturtype (hovedtypen) for hvert kjerneområde, og arealstatistikken gjenspeiler derfor ikke den interne variasjonen som måtte forekomme innen kjerneområder. Den fanger heller ikke opp de ulike utformingene under hver hovedtype. Gammel barskog fordelt på furuskog og granskog var den klart hyppigst forekommende typen med det desidert største arealet. Hele 11 av de 15 naturtypene ble registrert mindre enn fem ganger, se **tabell 11** for ytterligere data.

Kjerneområdene dekker et areal på 16 821 daa og utgjør i underkant av 11 % av totalarealet for de verneverdige lokalitetene. Sammenholdt med totalt skogdekt areal (beregnet til vel 110 000 daa, jf kap. 3.4), utgjør kjerneområdene vel 15 %. Den siste beregningen er trolig den mest interessante, da det inngår lite ikke skogkledt areal i kjerneområdene.

Verdivurdert etter DNs naturtypesystem i DN-håndbok 13 (DN 2006) fordeler områdene seg med 56 svært viktige (A), 104 viktige (B) og 32 lokalt viktige områder (C) (**tabell 10**). Viktige kjerneområder (verdi B) dominerer i antall, men svært viktige områder (verdi A) er gjennomsnittlig dobbelt så store i areal og utgjør et litt større areal en B lokalitetene totalt. B lokalitene er igjen omtrent dobbelt så store som C lokalitetene.

Tabell 10 *Fordeling av kjerneområdenes antall og areal på verdiklasser. – Distribution of core areas, by number and area on value classes.*

Verdi	Antall	Areal (daa)	Snitt
A	56	8078	144
B	104	7516	72
C	32	1227	38

Tabell 11 *Oversikt over registrerte naturtyper/kjerneområder og deres antall og areal. – Nature types/core area and their number and area.*

Naturtype	Antall	Areal (daa)	Snitt	Andel av areal (%)
Bekkekløft og bergvegg	4	252	63	1,50
Bjørkeskog med høgstauder	2	134	67	0,80
Brannfelt	2	13	6,5	0,08
Gammel barskog	88	9457	107	56,22
Gammel edellauvsksog	1	37	37	0,22
Gammel fattig edellauvskog	15	978	65	5,81
Gammel lauvskog	7	273	39	1,62
Intakt lavlandsmyr i innlandet	1	930	930	5,53
Kalkskog	3	613	204	3,64
Kilde og kildebekk	1	4	4	0,02
Naturbeitemark	1	4	4	0,02
Rik blandingsskog i lavlandet	17	1308	77	7,78
Rik edellauvskog	43	2602	61	15,47
Rik sumpskog	4	166	42	0,99
Rikmyr	1	8	8	0,05
Sørvendt berg og rasmark	1	29	29	0,17
Viktig bekkedrag	1	13	13	0,08

4 Vern av skog i hardt påvirkede områder

Det er en utfordring for forvaltningen å håndtere vern av skog i områder som er generelt hardt påvirket av skogbruk over lang tid. Hvor skal listen settes, hvordan trekke inn andre vernekvaliteter enn kun de skoglige og hva med potensialet til områdene på sikt. Nedenfor har vi drøftet disse problemstillingene for noen lokaliteter i et gitt område.

Av tilbudte områder Aurskog-Høland ble tre vurdert til å ha kun lokale verdier (*). Alle befinner seg øst for Glomma, i sørboreal vegetasjonsone: Storfelten utvidelse, Midtfjellmosen utvidelse og Kjølen. Geologien her er grunnfjell med fattig gneis. Dette gir seg utslag i gjennomgående fattige vegetasjonstyper, der blåbærgranskog er blant det rikeste som finnes, og lågurtvegetasjon stort sett er fraværende. Terrenget er rolig, typisk med større myrer i mosaikk med slakere rygger med skrinn furuskog, og med granskog i friskere søkk og daler. I de rikeste søkkene finnes sumpskog med innslag av fattigere utforminger av svartor. Kjølen og Midfjellmosen (da under navnet Oppsjøen) har vært vurdert i forbindelse med første runde i barskogvernet (Korsmo og Svalastog 1993). Deler av både Midtfjellmosen og Storfelten er vernet som hhv. våtmarks- og myrreservat. I forbindelse med naturfaglige registreringer av skog på Opplysningsvesenets fonds eiendommer i Øst-Norge, ble Aurskog prestegård nylig registrert. Denne eiendommen på ca. 2500 daa ligger på høydedraget mellom Øyern og Bjørkelangen, og utgjør et mer markert høydedrag uten den typiske myrmosaikken som de tre omtalte områdene tilbudt for frivillig vern. Prestegården ble gitt lokal verneverdi (Korbøl et al. 2007). I rapporten heter det: ”*Teigen ligger som en øy av gammelskog i et intenst drevet skoglandskap. Området kan vurderes som sjeldent i den grad det ikke finnes så mange større skogområder i regionen som er lite påvirket av bestandsskogbruk. De største verdiene ved området er i dag graden av påvirkning i forhold til den omkringliggende skogen i kommunen, som i det undersøkte området er forholdsvis lav.*”

Biofokus og NINA har omfattende erfaring fra kommuner i regionen. I Nes kommune er skogen tilsvarende hardt drevet, med kun 1,6% av det produktive området registrert som biologisk viktige områder (Reiso 2002). ”*Generelt er skogen fattig på grove trær og død ved, noe som skyldes lang skogbrukshistorie med et terreng som er lett tilgjengelig for skogbruk”*. Det samme kan sies om skogen i flere av kommunene øst for Glomma og syd for Trysil i Hedmark, Akershus og nordøstre deler av Østfold, hvor Biofokus og NINA har omfattende erfaring. En sterk indikasjon på at naturskogskvaliteter er fraværende i regionen får vi også når vi studerer utbredelsen til indikatorarter for gammelskog. Svartsonekjuke lever i sterkt nedbrutt granved, og er vanlig i naturskog med kontinuitet i død ved. Denne arten er tidligere ikke registrert i kommunene Eidskog, Nord-Odal, Våler, Åsnes, Aurskog-Høland, Fet, Ullensaker, Rømskog, Trøgstad, Fredrikstad, Sarpsborg, og registrert med mindre enn fem funn i kommunene Kongsvinger, Grue, Sør-Odal, Nes, Sørum, Aremark, Askim, Eidsberg, Halden, Hobøl, Marker, Rakkestad og Våler. For de noe mindre frekvente ”gammelskogsartene” rynkeskinn og duftskinn ser vi det tilsvarende. Men disse artene er enda sjeldnere i Akershus og Hedmark, og rynkeskinn er ikke påvist i Østfold. For arten begerfingersopp, som lever på sterkt nedbrutt ospeved ser vi samme tendens. Arten er nesten fraværende øst for Glomma. Dette tyder på at løvskogskvalitetene i regionen også er begrenset. En naturlig konsekvens av manglende naturverdier i skog, er at det fortsatt ikke er opprettet skogreservater i kommunene Aurskog-Høland, Sørum, Rømskog, Eidskog, eller øst for Glomma i Nes eller Fet kommune. I forbindelse med registrering av Kjølen ble både svartsonekjuke og duftskinn funnet som nye for Aurskog Høland. Dette kan indikere at Kjølen er blant de områder i regionen med best kvaliteter i død ved, og at man neppe kan forvente mer enn lokale verdier (*) i større områder, mens regionale verdier kan dukke opp i mindre områder (**).

Ved en eventuell prioritering mellom områder med lokale verdier, kan det være til hjelp om områdene inneholder tilleggsverdier utover dem som er vurdert ved hjelp av kriteriesettet. For de foreslåtte verneområdene Midtfjellmosen og Storfelten vil viltverdier være av betydning. Begge forslagene grenser til, og inneholder delvis eksisterende reservater opprettet i stor grad på grunn av betydning for fugl. En utvidelse av de eksisterende reservatene vil derfor sikre større

leveområder for fuglearter knyttet til våtmark. Dersom åser og rygger med skog i kanten av myrene inkluderes, vurderes dette som en langt bedre arrondering enn de eksisterende reservatene. Dette vil sikre at hele landskapsbilder av sammenhengende myrskogsmosaikker sikres. En kantsone med skog mot myrreservatene vil kunne fungere som en buffersone, og beskytte myrene mot forandringer. Kantsonen har også betydning i seg selv ved at den samler arter som beveger seg mellom myr og skog. Fordi arter som er knyttet til de to naturtypene møtes i kantsonen, er antallet arter og antall individer ofte større i kantsonen enn på myrene eller i skogen alene. Kantsoner er attraktive for insekter som er viktige for fugler på næringssøk. En del arter av småfugl hekker i skogen, men søker næring på myrene eller i kantsonen. Insekter som lever på myrene om sommeren kan overvintre på fastmark eller i kantsonen. Det er usikkert om verdiene i de eksisterende reservatene kan tilegnes utvidelsesforslagene. Utvidelsesforslagene inneholder myrarealer som kan være habitat for mye av det samme artsmangfoldet som er påvist i myrreservatene. På grunn av begrensede verdier i utvidelsesforslagene har disse kun blitt vurdert som lokalt verdifulle. Ved prioritering av verneområder er det imidlertid viktig å se på hvilken betydning utvidelsen kan ha for de eksisterende reservatene.

Trømborgfjella i Marker og Eidsberg i Østfold befinner seg også i sørboreal vegetasjonsone. Dette området er mer småkupert, og mangler den store myrskogmosaikken som de omtalte i Aurskog-Høland. Området har imidlertid den fattige berggrunnen, med fattige vegetasjonstyper som resultat, samt lite naturskogskvaliteter til felles med områdene i Aurskog-Høland. Trømborgfjella får lav score på de fleste kriterier, med mangel på skoglig kontinuitet, lite død ved, få gamle trær, solid overvekt av fattige vegetasjonstyper og få signalarter og rødlistearter. I regioner på Østlandet vest for Glomma ville kvalitetene i Trømborgfjellet sannsynligvis ikke gitt mer enn lokal verdi. Kunnskap om at området utgjør et sjeldent stort sammenhengende areal med gammelskog i en ellers hardt utnyttet region tilsier at Trømborgfjella vurderes som regionalt viktig (**). Denne vurderingen blir forsterket ved at området inneholder Sør-Norges største tiurleik, med mer enn 30 tiur sist sesong, dvs. våren 2007. Normalt blir viltkvaliteter tatt lite hensyn til i det benyttede kriteriesettet. I dette tilfellet mener vi at betydningen området har for storfugl støtter vår vurdering av området som regionalt verdifullt, og derfor bør bli tatt hensyn til.

Lurkevann og Stensbudalslia befinner seg i boreonemoral sone i Halden. Deler av Østfold skiller seg i naturgrunnlag fra den omtalte regionen lenger nord. Berggrunnen i store deler av fylket inneholder amfibolitt, som gir grunnlag for rikere vegetasjonstyper. I tillegg er topografien flere steder mer markert, med tydelige sprekkedaler, som også gir grunnlag for mer krevende naturtyper og vegetasjonstyper. Skoghistorien kan imidlertid synes å være i nærheten av den vi finner lenger nord, indikert ved at de omtalte gammelskogsartene i stor grad er fraværende i hele fylket. I sørlige deler av fylket finnes det flere skogreservater, til dels med rikere vegetasjonstyper, til dels med mer preg av urørt skog. For Lurkevann og Stensbudalslia er geologien fattig granitt, men i Stensbudalslia finner vi et tynt morenedekke i de markerte dalene. Her er det ungskog på høy bonitet, opp til G26, mens skogen ellers er fattig. I Lurkevann-området er det innslag av rikere vegetasjonstyper, med små forekomster med alm-lindeskog og blåbæreikeskog. Tatt i betraktning den mer varierte geologien og topografien i sørlige deler av Østfold, har kvalitetene som ble registrert i Lurkevann og Stensbudalslia ikke gitt grunnlag for å vurdere områdene isolert sett som mer enn lokalt viktige (*). Man bør kunne forvente å finne områder med bedre kvaliteter. Stensbudalslias beliggenhet, og det faktum at det undersøkte området vil bli en del av et helhetlig reservat som fanger opp hele skoglier på begge sider av indre Iddefjorden, trekker imidlertid verdien for området opp til regionalt viktig (**).

5 Referanser

Baumann, C., Gjerde, I., Blom, H.H., Sætersdal, M., Nilsen, J.-E., Løken, B. & Ekanger, I. (red.) 2001. Miljøregistrering i skog - biologisk mangfold. Håndbok i registrering av livsmiljøer i skog, Totalt 4 hefter. – Skogforsk, NIJOS, Landbruksdepartementet.

Bendiksen, E. & Svalastog, D. 1999. Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. – NINA Oppdragsmelding 619. 104 p.

DN 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13. Oppdatert 2006.

DN 2004. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. – Direktoratet for naturforvaltning, upubl. notat, februar 2004. 9 p.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Brandrud, T.E. 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. – NINA Fagrapport 54: 1-146.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Brandrud, T.E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. – NINA Oppdragsmelding 769: 1-9.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – Rapport botanisk serie 2001-4, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. 231 p.

Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. – NINA Temahefte 4: 1-104.

From, J. & Delin, A. (red.) 1995. Art- och biotopbevarande i skogen med utgångspunkt från Gävleborgs län. – Skogvårdsstyrelsen i Gävleborgs län.

Gaarder, G. 1998. Inventering av verneverdig barskog i Midt-Norge og Buskerud i 1997. – Miljøfaglig Utredning rapport 1998: 1.

Haugset, T., Alfredsen, G. & Lie, M.H. 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. – Siste Sjanse, Oslo.

Haugset, T., Whist, C. & Kauserud, H. 1998. Verneverdig barskog i Telemark og Aust-Agder, registreringer til utvidet verneplan for barskog. – NOA-Rapport 1998-2, Siste Sjanse. 90 p.

Heggland, A. 2007. Naturfaglig undersøkelse av sju skogområder i Agder og Telemark. Registrering og vurdering av verneverdier under ordningen med ”Frivillig vern”. Asplan Viak, sluttrapport mars 2007.

Hofton, T.H., Brandrud, T.E. & Bendiksen, E. 2004. Biologiske registreringer av 11 skogområder på Østlandet i forbindelse med pilotprosjektet "FV av skog". – NINA Oppdragsmelding 816: 1-94.

Holien, H. & Tønsberg, T. 2006. Norsk lavflora. – Tapir akademisk forl., Trondheim.

Kolås 2006. Norsk rødliste, Artsdatabanken.

Korsmo, H. & Svalastog, D. 1993. Inventering av verneverdig barskog i Akershus og Oslo. – NINA Oppdragsmeldning 227. 128 s.

Korsmo, H., Edenius, L., Moe, B. & Svalastog, D. 1993. Inventering av verneverdig barskog i sørlige deler av Nordland. – NINA Oppdragsmelding 228.

Lid, J., Elven, R., Alm, T. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utg. – Samlaget, Oslo.

Løvdal, I., Heggland, A., Gaarder, G., Røsok, Ø., Hjermann, D. & Blindheim, T. 2002. Siste Sjanse metoden. En systematisk gjennomgang av prinsipper og faglig begrunnelse. – Siste Sjanse-rapport 2002 - 11. 151 p.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss.

Nitare, J. (red.) 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. – Skogstyrelsens förlag, 384 p.

Rolstad, J., Framstad, E., Gundersen, V. & Storaunet, K.O. 2002. Naturskog i Norge. Definisjoner, økologi og bruk i norsk skog- og miljøforskning. – Aktuelt fra skogforskningen 1-2002: 1-53.

Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønsberg, T. & Vitikainen, O. 2004. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Museum of Evolution, Uppsala Universitet, Uppsala.

St.meld. nr. 25 (2002-2003). Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. – Miljøverndepartementet

Svalastog, D. 1996. Tilleggsinventering av verneverdig barskog i Midt-Norge. – NINA Oppdragsmelding 394. 50 s.

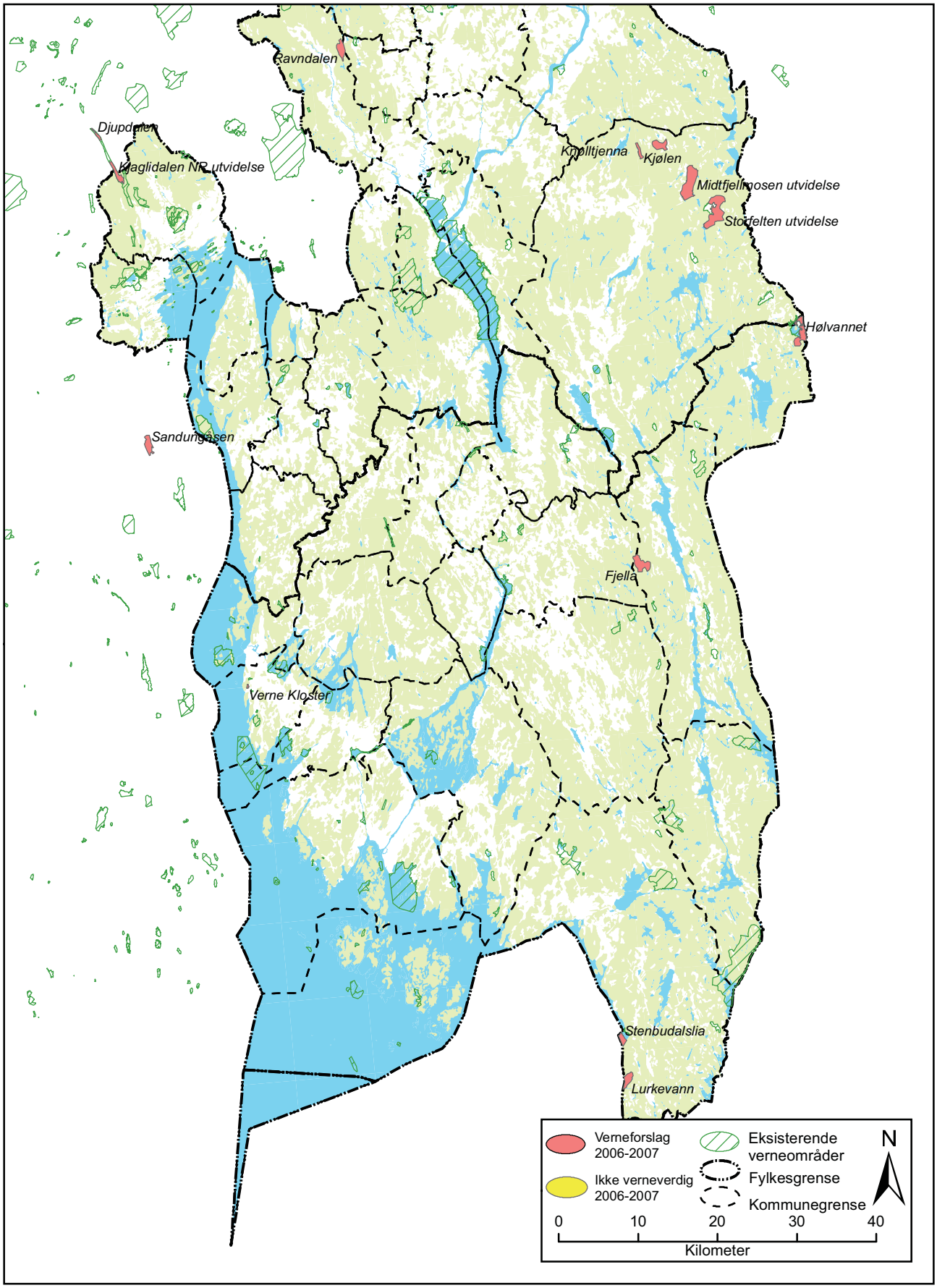
Sverdrup-Thygeson, A., Borg, P. & Lie, M.H. 2002. Landskapsøkologi i boreal skog. En sammenstilling av studier innen økologi og friluftsliv med relevans for landskapsøkologisk planlegging i norsk skogbruk. – NORSKOG og Prevista, Oslo.

Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. & Moe, B. 2001. Skogvegetasjon. – I: Fremstad, E. & Moen, A. (red.), Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, p 15-44.

Vedlegg 1: Lokalitetsbeskrivelser

Lokalitet	Kommune	Fylke	Registrert år	Sidetall
Lurkevann	Halden	Østfold	2007	28
Stenbudalslia	Halden	Østfold	2007	34
Fjella	Marker, Eidsberg	Østfold	2007	40
Verne Kloster	Rygge	Østfold	2007	47
Hølvannet	Rømskog	Østfold	2007	52
Kjølen	Aurskog Høland	Akershus	2007	56
Knølltjenna	Aurskog Høland	Akershus	2007	62
Midtfjellmosen utvidelse	Aurskog Høland	Akershus	2007	67
Storfelten utvidelse	Aurskog Høland	Akershus	2007	73
Kjaglidalen NR utvidelse	Bærum, Hole	Akershus, Buskerud	2007	80
Ravndalen	Nittedal	Akershus	2006	88
Bersven	Stor-Elvdal	Hedmark	2006	97
Leiråa vest	Stor-Elvdal	Hedmark	2007	104
Klokken	Åsnes	Hedmark	2007	109
Pershusfjellet (Katnosa utv NV)	Jevnaker	Oppland	2007	115
Roensæterhøgda (Katnosa utv N)	Jevnaker	Oppland	2007	124
Samsjøberga	Jevnaker	Oppland	2007	131
Sulustaddalen	Østre Toten	Oppland	2006	138
Svartdalstjerna	Østre Toten	Oppland	2006	146
Totenåsen NR (utvidelse)	Østre Toten	Oppland	2006	160
Såta	Flå, Ringerike	Buskerud	2007	166
Veikulåsen utvidelse	Gol	Buskerud	2007	174
Djupdalen	Hole	Buskerud	2007	181
Sandungåsen	Hurum	Buskerud	2007	188
Haverstingen utvidelse	Krødsherad, Flå	Buskerud	2007	196
Flatdalsåsen	Nes i Buskerud	Buskerud	2007	205
Markenrud	Hof	Vestfold	2007	214
Asgjerdstigfjell	Drangedal	Telemark	2007	225
Gilbergdalen-Fugldalen	Fyresdal	Telemark	2006	Heggland 2007
Bjellandshaugane	Arendal	Aust-Agder	2006	Heggland 2007
Grøneliane	Birkenes	Aust-Agder	2007	235
Hisdalen	Bykle	Aust-Agder	2006	Heggland 2007
Skiftenes NR (utvidelse)	Grimstad	Aust-Agder	2006	Heggland 2007
Trolldalen	Grimstad	Aust-Agder	2006	Heggland 2007
Fjellheia	Tvedestrand	Aust-Agder	2006	Heggland 2007
Gangsei	Åmli	Aust-Agder	2006	243
Kjesfjell-Vardeheia	Åmli	Aust-Agder	2006	258
Oksåsen	Flekkefjord	Vest-Agder	2006	Heggland 2007
Nedre Timenes	Kristiansand	Vest-Agder	2007	267
Røydland	Lindesnes	Vest-Agder	2007	286
Munklia	Orkdal	Sør-Trøndelag	2006	293
Stormyra	Grong	Nord-Trøndelag	2007	300
Østre Fjergen	Meråker	Nord-Trøndelag	2007	307
Holmdalen (2006)	Nærøy	Nord-Trøndelag	2006	314
Gullfjell vestre	Rana	Nordland	2006	322
Løftlia-utvidelse	Rana	Nordland	2007	329

Akershus Østfold



Lurkevann*

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Halden
Kartblad: 2012 IV
H.o.h.: 116-208moh
Areal: 1374 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: TBE, ØRØ
Dato feltreg.: 11.09.07
Vegetasjonsone: Boreonemoral
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Området ligger sør i Halden kommune, ca. 5 km sør for Iddefjorden, rett sør for riksvei 102. Mot vest grenser området til Sverige , mot Lurkevanna og Trolldalsvann i sør og mer hogstpåvirket skog i øst. Området har en bølgende topografi med en rekke sprekkedaler som løper fra sørvest til nordøst, og som avgrenser flere markerte koller. Høydeforskjellene spenner fra ca. 20-50 meter fra dalbunn til kolle. Berggrunnen består av fattig gneis. Området ligger i klart oseanisk vegetasjonsseksjon i boreonemoral vegetasjonssone. Fattige vegetsjonstyper doominerer i hele området, men det er innslag av rikere typer i fuktige søkk og i daler, og ved bergvegger eksponert mot sør. Kollene er dominert av skrinn røsslyngblokkebærfuruskog. Blåbærgranskog finnes på god bonitet i friskere søkk. I rikere smådaler finnes det mindre partier med sumpskogspreg. I sprekkedalene forekommer også oppslag av løvtrær, stedvis dominert av osp, men med innslag av edle løvtrær som lind, eik og hassel på varme, sørvendte bergvegger. En forekomst av blåbæreikeskog ble registrert i en sørvendt sprekkedal ned mot Damtjern. skogbevokst fattigmyr finnes også. De skrinne kollene domineres av furuskog på lav bonitet eller skrapskog. Denne skogen er i sen optimalfase til aldersfase med lite død ved, lav kronehøyde og god aldersvariasjon. Her finnes enkelte gamle furuer opp til 50 cm i brysthøydediameter på de groveste. På høyere bonitet er trærne høyere. Aldersvariasjonen virker noe lavere her, og gamle trær mangler. Også her er det lite død ved. Den gamle granskogen er flere steder grovvokst og ensjiktet, og med lite død ved. Mindre partier med løvskog i ung suksesjonsfase, for eksempel ospeoppslag, inngår i området. I kjerneområde 1 finnes imidlertid flere grove eiketrær opp til 60 cm i brysthøydediemeter. Godt med stubber forteller om omfattende tidligere hogster og mangel på skoglig kontinuitet i dag. Det er imidlertid få nyere inngrap i området. Ingen rødlistede arter eller andre krevende signalarter ble funnet. Fattige vegetasjonstyper og liten kontinuitet i skogtilstand, og død ved gir ikke forventninger om et rikt artsmangfold i området. Enkelte interessante ater av vilt er registrert i området. Av generelle mangler ved skogvernet dekker området kriteriet gjenværende, forholdsvis intakte områder av lavereliggende skog i boreonemoral vegetasjonssone. Av regionale kriterier dekker området i begrenset grad mangelen gammel eikeblandingskog. Lurkevann vurderes samlet som lokalt verneverdig (*).

Feltarbeid

Det ble brukt i underkant av to dagsverk på befaringen. Området ble befart på en egnet årstid for sopp, men det var svært lite å finne innen denne organismegruppen. Den helt sørligste spissen av området ble ikke feltbefart høsten 2007 pga. av begrenset kartmateriale.

Tidspunkt og værets betydning

Været hadde ingen betydning for gjennomføringen av registreringene. Tidsbruken anses som tilstrekkelig for å kunne gi en god verdivurdering.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er spilt inn som et frivillig vern område av grunneier. Registreringene er formelt gjort på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning.

Tidligere undersøkelser

Det er gjort spredte undersøkelser av vilt, sopp og lav i området, men ikke i organiserte former. Noen data er hentet fra Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2008) og gitt som personlige opplysninger fra Geir Hardeng, Fylkesmannen i Østfold.

Beliggenhet

Området ligger sør i Halden kommune, ca. 5 km sør for Iddefjorden, rett sør for riksvei 102. Mot vest grenser området til Sverige, mot Lurkevanna og Trolldalsvann i sør og mer hogstpåvirket skog i øst.

Naturgrunnlag

Topografi

Området har en bølgende topografi med en rekke sprekkedaler som løper fra sørvest til nordøst, og som avgrenser flere markerte koller. Høydeforskjellene spenner fra ca. 20-50 meter fra dalbunn til kolle, med et totalt spenn i topografi på ca. 60 høydemeter. Det finnes flere bratte bergvegger i området, i hovedsak med sør-østvendt eksponering. Området inneholder flere mindre vann og tjern.

Geologi
Berggrunnen består av fattig gneis.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: boreonemoral 100% (1370 daa) .

Boreonemoral

Økologisk variasjon
Variasjonen i vegetasjonstyper vurderes som middels god. Det er innslag av edelløvskog og edle løvtrær innenfor et større areal med skrinn barskog. Selv om fire edelløvtreslag (eik, lind, hasse og svartor) ble registrert i tillegg til boreale treslag, vurderes treslagsvariasjonen for området å være forholdsvis lav, fordi løvtrærne utgjør små arealer. En viss variasjon i barskogen finnes, med skrinn furuskog på kollene, og granskog på god bonitet i søkk og daler. Området har også innslag av fattigmyr bevokst med ulike treslag. Topografisk vurderes området som godt variert, med markerte koller og sprekkedaler, og eksponeringer mot alle himmelretningher.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Fattige vegetsjonstyper doominerer i hele området, men det er innslag av rikere typer i fuktige søkk og i daler, og ved bergvegger eksponert mot sør. Kollene er dominert av skrinn røsslyngblokkebærfuruskog over det meste av arealet. På noe høyere bonitet er det blåbærmark med furuskog. I enkelte friskere partier inngår blåtopp i feltsjiktet. Blåbærgranskog med mye torvmoser og bjørnemose, særlig langs bekkefar, finnes på god bonitet i friskere søkk. I rikere smådaler finnes det mindre partier med sumpskogspreg langs bekkene, med svartor, trollhegg, skogsnelle, myrfiol og hengeving. Hassel finnes også i mindre mengder i blanding med boreale treslag på frisk mark. I sprekkedalene forekommer også oppslag av løvtrær, stedvis dominert av osp, men med innslag av edle løvtrær som lind, eik og hassel på varme, sørvendte bergvegger. Enkelte av disse løvholtene kan betegnes som alm-lindeskog. Denne vetgetasjonstypen er katergorisert som hensynskrevende (LR) (Fremstad og Moen 2001). En forekomst av blåbæreikeskog ble registrert i en sørvendt sprekkedal ned mot Damtjern. Skogbevokst fattigmyr med furu, rome, klokkelyng, blåtopp og gode bestander av pors finnes i nordøstre del av området. På andre skogbevokste fattigmyrer er det bjørk og gran som dominerer.

Skogstruktur og påvirkning

De skrinne kollene domineres av furuskog på lav bonitet (F6 og F8), med deler av arealet som skrapskog. Denne skogen er i sen optimalfase til aldersfase. Her er lite død ved, mest som spredte gadd, og enkelte læger. Trærne har lav kronehøyde. Aldersvariasjonen er god, med enkelte gamle, grove trær opp mot 50 cm i brysthøydediameter på de groveste. På høyere bonitet er trærne høyere, med rette stammer, opp til 35 cm i brysthøydediameter. Aldersvariasjonen virker noe lavere her, og gamle trær mangler. Også her er det lite død ved, mest som gadd av mindre dimensjoner enn de stående trærne. Granskogen er flere steder grovvokst, med stammediametre opp til 40 cm. Den eldste granskogen danner ett sjikt, men i sprekkedaler forekommer gamle, grove grantrær i et øvre sjikt med mindre løvtrær under, og et nedre sjikt med unge grantrær. Granskogen inneholder lite død ved. Mindre partier med løvskog inngår i området. Dette er stort sett skog i ung suksesjonsfase, for eksempel ospeoppslag. I et område (kjerneområde 1) finnes imidlertid flere grove eiketrær opp til 60 cm i brysthøydediemeter. Det er godt med gamle stubber etter tidligere hogster i området. Skogen mangler kontinuitet, med den eldste skogen på de skrinne furukollene. Få nyere inngrep inngår i det avgrensede reservatforslaget.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Lurkevann. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Damtjern N

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Boreonemoral blandingsskog — Areal: 5daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten ble kartlagt av Øystein Røsok og Terje Blindheim 11. sept. 2007 i forbindelse med registrering av potensielle verneområder innenfor ordningen med frivillig vern. Området utgjør forholdsvis rik blandingsskog med innslag av ganske grov eik, flere opp mot 60 cm i brysthøydediameter, som viktigste element. Området er en sørvest-vendt sprekkedal som vender ned mot Damtjern. Vegetasjonstypen er blåbæreikeskog med innslag av andre treslag: Osp (30cm), furu (40 cm), mens gran er nesten fraværende, med unntak av ett tre på 80 cm. Nederst i lokaliteten finnes mindre grov osp, bjørk og rogn. Skogen er ganske åpen og er hogstpåvirket fra en del år tilbake. Lokaliteten mangler nesten helt død ved, men innslaget av til dels grov eik og andre grove trær er viktige elementer i et ellers furudominert område. Det ble ikke gjort funn av spesielle arter utover gammelgranlav. Området avgrenses av bratte bergvegger på flere meter. Det er skrinn furuskog på begge kanter. Gammel og til dels rik blandingsskog i boreonemoral sone er generelt viktige for biologisk mangfold. Området gis derfor verdi som viktig (B verdi). Skogen bør overlates til fri utvikling.

2 Damtjern Ø

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog — Areal: 8daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten ble kartlagt av Øystein Røsok og Terje Blindheim 11. sept. 2007 i forbindelse med registrering av potensielle verneområder innenfor ordningen med frivillig vern. Området utgjør en smal dal på høy bonitet, og er avgrenset i sør og nord av bergvegger og ur under bergvegg, i øst av Elgmyr, og i vest av damtjern. Vegetasjonstypen er blåbærmark, med en rik forekomst (større enn 50 stk) av unge

osper i øst, opp til 25 cm i brysthøydediameter. Lenger mot vest er det innslag av edle løvtrær, som hassel, eik (35 cm) og lind (20 cm). Inntil en sørvendt bergvegg på opp til 8-10 meters høyde, finnes flere lindekloner, samt hassel og eik ned mot Damtjern. Nede ved vannet dominerer boreale tresleg som osp, bjørk og rogn, samt gran, med stammediametre for det meste under 20 cm. Her er også et lite parti med sumpskog med svartor, bjørk og furu, samt blåtopp, takrør, trollbær og torvmoser. Området vurderes som edelløvskog, og gis verdi B (viktig), begrunnet med at alle forekomster av rik edelløvskog er viktige. Naturtypen er sjelden i landskapet og viktig for biologisk mangfold. Skogen bør overlates til fri utvikling.

Artsmangfold

Ingen rødlistede arter eller andre krevende signalarter ble funnet. Gammelgranlav er en svak signalart for høy luftfuktighet, og forventes å være vanlig i en såpass oseanisk region. Fattige vegetasjonstyper og liten kontinuitet i skogtilstand og død ved gir ikke forventninger om et rikt artsmengfold i området. Det finnes imidlertid innslag av edelløvskog som kan huse et rikere mangfold enn barskogen. Arealene med edelløvskog er imidlertid svært små.

Det er kjent en gammel tiurleik i Trolldalen. Karakterarter for området er nattravn (VU) , trelerke og rødstjert. Det er kjent en eldre hekkeplass for hubro (EN) og gaupe (VU) sees regelmessig i området. I den sørvendte lia mot lurkevann er det observert slettsnok (NT) i 2004 (alle opplysninger Geir Hardeng pers. med.).

Tabell: Artsfunn i Lurkevann. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Skorpelav	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		0	$_0 1_0$

Avgrensing og arrondering

Området er avgrenset av riksgrensen mot Sverige i vest. I nordvest er et par bestand med ungskog (h.kl.2), samt skrapskog som opprinnelig var en del av reservatforslaget definert som uten verdier. Avgrensningen av verneforslaget er justert slik at disse ligger utenfor. Ellers følger grensene for reservatforsleget stort sett de foreslåtte grensene, og inkluderer eldre skog. Det ville vært positivt for reservatet om granskogsliene sør for Lurkevann, Svantjern og Trolldalsvannet kunne innkluderes i et mulig reservat. Dette ville gi et økt tilfang av rikere skogtyper.

Andre inngrep

Enkelte myrer er grøftet, men i ferd med å vokse igjen. Grensegaten mot Sverige er uten trær.

Vurdering og verdisetting

Lurkevann reservatforslag har få nyere inngrep, og omfatter stort sett gammelskog. Mengden død ved av ulike treslag er imidlertid liten, og kontinuiteten i død ved vurderes som lav. Det finnes generelt få gamle bartrær i området, men enkelte gamle og grove kronglefuruer på de skrinneste kollene ble registrert. Generelt er variasjonen i treslag lav, med furu som det dominerende treslaget i området, men med flere mindre daldrag hvor grana dominerer og det finnes mindre pariter med gamle eiker ved Damtjern og i den sørlige delen er det generelt mer løv av osp og bjørk knyttet til et mer oppsprukket landskap. Variasjonen vurderes samlet som middels god, med god topografisk variasjon, og mindre god variasjon i vegetasjonstyper og naturtyper. Særlig er det rike vegetasjonstyper som er mangelvare. Ingen rødlistede arter eller krevende signalarter ble registrert. Området dekker til en viss grad mangler ved skogvernet (Framstad el al. 2003). Av generelle mangler dekker området kriteriet gjenværende, forholdsvis intakte områder av lavereliggende skog i boreonemoral vegetasjonssone. Av regionale kriterier dekker området i begrenset grad mangelen gammel eikeblandingskog. Lurkevann vurderes samlet som lokalt verneverdig (*).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Lurkevann. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Damtjern N	*	0	0	**	*	**	**	**	**	0	-	–	**
2 Damtjern Ø	*	0	0	*	*	*	***	**	**	0	-	–	**
Totalt for Lurkevann	***	*	*	*	*	*	**	**	*	*	**	**	*

Referanser

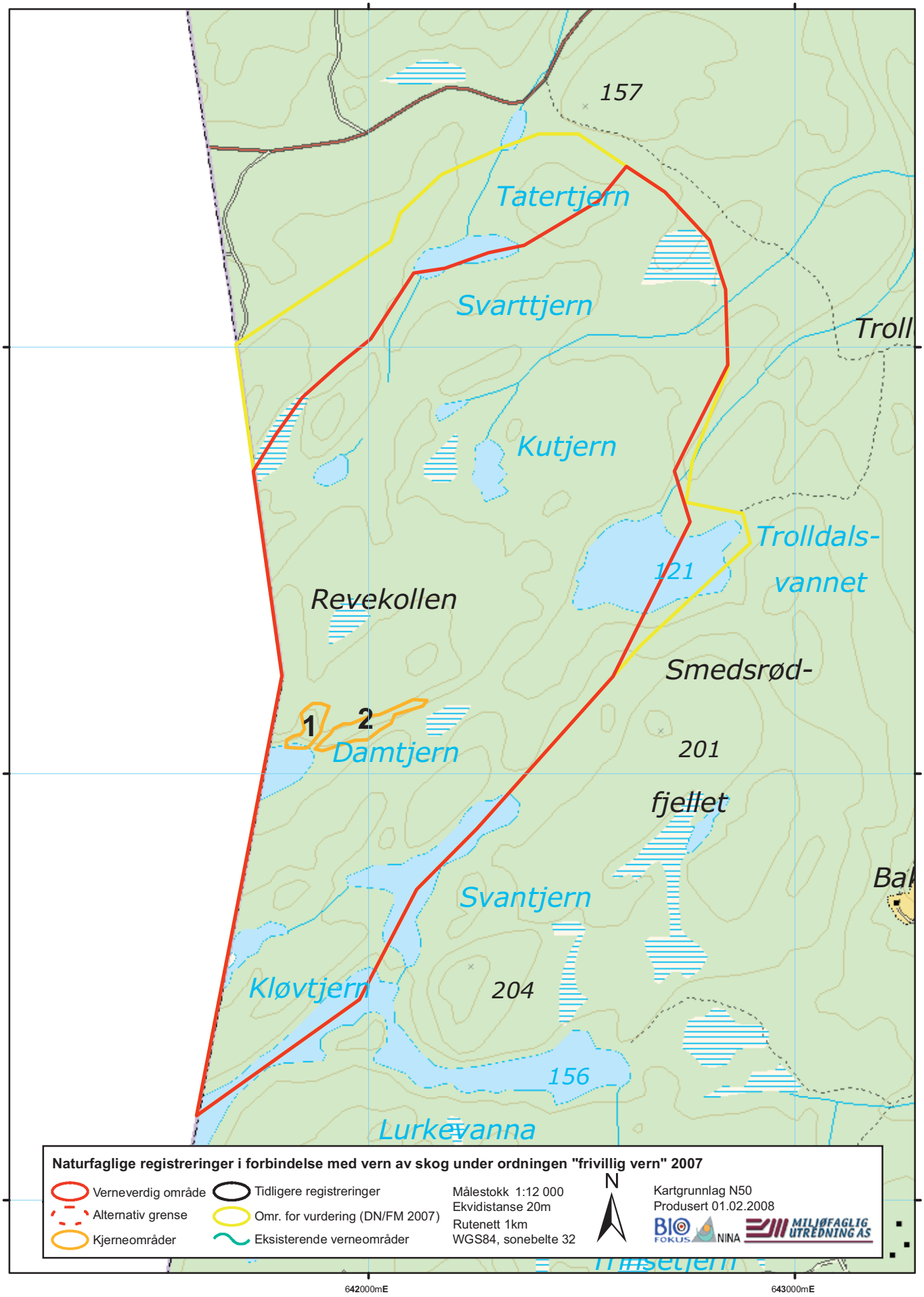
Artsdatabanken & GBIF Norge. 2008. Artskart. http://artskart.artsdatabanken.no/

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

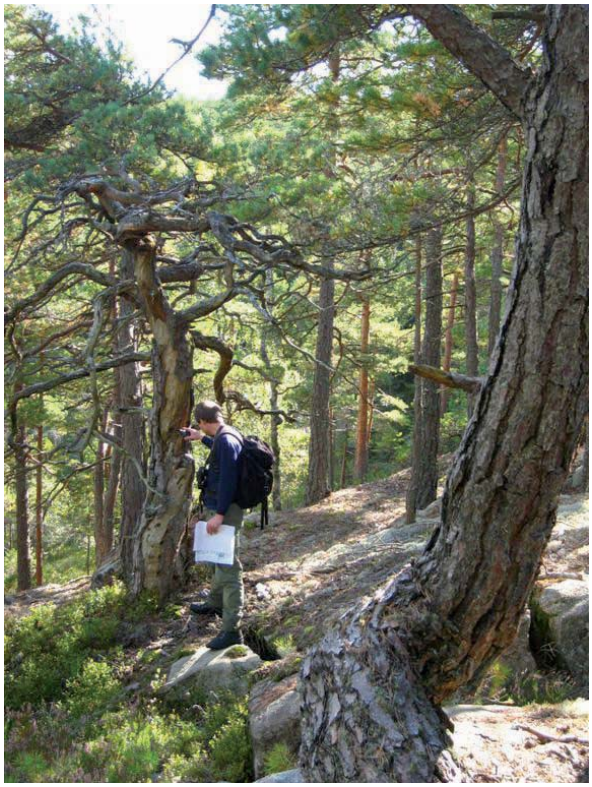
Lurkevann (Halden, Østfold). **Areal 1.374daa, verdi ***



Bilder fra området Lurkevann

Bildet viser de skrinne stupene ned mot Svantjern. Foto: Terje Blindheim

Oversiktsbilde over barblandingsskogen. Foto: Øystein Røsok



gammel, kronglete furuskog på lav bonitet på de skrinneste kollene. Foto: Øystein Røsok

Kjerneområde 1, Damtjern N, med grove eiker. Foto: Øystein Røsok

Stenbudalslia**

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Halden
Kartblad: 2012 IV
H.o.h.: 4-187moh
Areal: 768 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: TBE, ØRØ
Dato feltreg.: 11-09-07, 11.09.07
Vegetasjonsone: Boreonemoral
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Stensbudalslia ligger sør i Halden kommune, på vestsiden av Iddefjorden, ca 2 kilometer fra riksdvei 22, og 4 kilometer fra tettstedet Prestebakke. Mot vest og nord grenser området til Sverige, mot øst til Iddefjorden, og mot sør grenser området til mer påvirket skog med yngre hogstklasser. Området utgjør en nordøstvendt liside som heller fra ca. 200 m.o.h. ned mot Iddefjorden, og eksponeres mot nord og nodøst. Berggrunnen består av fattig granitt, og de lavereliggende delene, samt to markerte daler er dekket av tynt morenemateriale. I disse områdene har skogen høy bonitet, fra G20-26. Disse mest produktive områdene er i stor grad ungskog i hogstklasse 2 og 3, med et par bestand i hogstklasse 4. Så mye som 30-40% av arealet er yngre skog. Ungskogen splitter i betydelig grad opp den gamle barskogen. Store deler av området er bart fjell med tynt løsmassedekke. Her dominerer furuskog på lav bonitet og skrapskog. I friskere søkk og daler dominerer gran. Vegetasjonstypene er fattige til middels rike, med store arealer dominert av blåbærmark, og med røsslyng-blokkebærfuruskog i de skrinneste delene. Furuskogen er tildels småvokst og kronglete, med innslag av noe eldre trær, men med lite død ved. Den gamle granskogen er blåbærgranskog. Lågurtvegetasjon er tidligere registrert på hogstflate. Granskogen er ensjiktet med liten aldersspredning. I partier er innslaget av osp stort. Dette er et viktig element i området, med to registrerte rødlistede sopparter (begge NT) knyttet til død ospeved. Eik forekommer også spredt i granskogen. Det er forholdsvis lite død ved av gran i området, og kontinuiteten i død ved og i skogtilstand generelt, vurderes som lav. En rødlistet vedboende sopp ble funnet på furuved (NT). To kjerneområder, begge med naturtypen gammel barskog, verdi B , ble registrert i området. Fordi den eldste granskogen er tett, forventes det stor produksjon av død granved de nærmeste tiår. Yngre bestand på høy bonitet bør ansees som restaureringsarealer som har stort potensial for store naturverdier på lengre sikt, men dekker i liten grad mangler ved skogvernet i dag. Høyt innslag med ungskog, mangel på skoglig kontinuitet, få registrerte rødlistearter og signalarter, samt fravær av rike vegetasjonstyper trekker verneverdien ned. Den totale samlingen av eksisterende og foreslåtte reservater i indre deler av Iddefjorden med både fuktige og tørre barskogslier, svartorstrandskog og innslag av edelløvskog og boreal løvskog vil på sikt kunne bli et svært viktig verneområde. Et vern av Stensbudalslia vil sikre at et helt segment over fjorden, fra kolletopper via brattberg, strandskog, våtmark, fjord og liskog blir vernet som reservat. På denne bakgrunn gis området verdi som regional viktig (**).

Feltarbeid

Til tross for gunstig tidspunkt for markboende sopp ble det ikke gjort funn innen denne artsgruppen. Forholdene for vedboende sopp var noe bedre. Tidspunktet for registreringen hadde ellers ingen invirkning på verdivurderingen av området. Området ble i hovedsak dekket, men lite tid ble brukt i lave hogstklasser, ettersom få verdier var forventet å finne her.

Tidspunkt og værets betydning

Tiden på året var i soppsesongen, som fo øvrig var dårlig. Været var utmerket for feltregistreringer.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er spilt inn som et frivillig vern område av grunneier. Registreringene er formelt gjort på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning. Fylkesmannen ved Geir Hardeng hadde befart området i forkant av undersøkelsen og et notat ink. kartskisse fra denne befaringen har også dannet grunnlaget for beskrivelsen av området.

Tidligere undersøkelser

Det er gjort spredte undersøkelser av vilt, sopp og lav i området, men ikke i organiserte former. I følge Artskart, har Bjørn Petter Løvfall samlet og registrert lav i og like utenfor området, ved Nypeto. Noen data er hentet fra Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2008).

Beliggenhet

Området ligger sør i Halden kommune, på vestsiden av Iddefjorden, ca 2 kilometer fra riksdvei 22, og 4 kilometer fra tettstedet Prestebakke. Mot vest og nord grenser området til Sverige, mot øst til Iddefjorden, og mot sør grenser området til mer påvirket skog med yngre hogstklasser.

Naturgrunnlag

Topografi
Stensbudalslia utgjør en nordøstvendt liside som heller fra ca. 200 m.o.h. ned mot Iddefjorden. Den norligste delen av området er nordvendt. Noen mindre markerte daler og forkastninger bryter opp lisiden. De høyeste delene av området, Stensbudalkollen, utgjør sammen med området nord for Nypetodalen et toppområde på ca, 180 m.o.h. med koller og daler mellom. Området inneholder bratte deler med bergvegger.

Geologi
Berggrunnen består av fattig granitt. Det meste av arealet er bart fjell stedvis med tynt løsmassedekke. Partier helt ned mot veien, i Lanelina, samt de nordligste delene har et tynt morenedekke. Det er i områdene med tynt morenedekke skoghen har høy bonitet.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: boreonemoral 100% (770 daa) .Boreonemoral

Økologisk variasjon
Den økologiske variasjonen betraktes som liten. Vegetasjonstypene begrenser seg stort sett til middels rike typer av furuskog og granskog, og treslagsvariasjonen er også begrenset til få treslag. I tillegg til gran og furu finnes bjørk, osp og eik kun som innslag i granskogen. Topografien vurderes også som middels variert, med terreng som stort sett heller mot øst eller nord, og med forholdsvis lite markerte daler. Området spenner over nesten 200 høydemeter.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Området Stensbudalslia domineres av middels rike vegetasjonstyper. Store deler av området er dominert av furuskog på lav bonitet, og med store arealer skrapskog. Blåbærfuruskog er vanlig i de friskere områdene, mens røsslyng-blokkebærfuruskog dominerer på de skrinneste kollene, og med en del partier med bart fjell i dagen. Barblandingsskog forekommer i en smal overgangssone mellom skrinne furukoller og granskogskledde lisider. I følge Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2008) er orkideen knerot registrert i området i 1938. Arten er knyttet til gammel barskog, og finnes sannsynligvis i området fortsatt. I daler og forsenkninger dominerer gran som treslag i blåbærgranskog. I noen bestand er granskogen så tett at skogbunnen domineres av moser som torvmoser, sigdmoser og noe blåmose. Mosen storstylte inngår i skogbunnen i granskog med god luftfukgtighet. I de rikeste partiene med gammel granskog inngår grove osper, enkelte bjørker, samt enkelte eldre eiker. I følge et notat av Geir Hardeng, fylkesmannen i Østfold (20.6.07, upublisert), finnes det også noen spredte lindetrær i området. Løvtrær som bjørk, osp, svartor og vintereik inngår ellers helst i yngre bestand med suksesjonsskog med mye gran etter hogst. Bestand med ung løvskog blandet bed gran finnes ned mot Iddefjoden og i ravinene nord i området. Klar lågurtskog ble ikke registrert, men finnes i følge et notat fra Geir Hardeng (20.6.07, upublisert) finnes dette på ei hogstflate på frisk mark i lia nord for selve Lanelina, der traktorveien går opp.

Skogstruktur og påvirkning

De lavereliggende delene av området domineres av granskog på lav til god bonitet. Flere bestand på høy bonitet (G-7-G23) helt nede mot veien er nylig blitt hogd, og er i dag hogstklasse 2. To granbestand på høy bonitet (G14) på ca. 50-100 m.o.h. i Lanelia ble hogd i 2000. I dette området sørvest til svenskegrensen finnes også flere yngre bestand med gran og furuskog (hogstklasse 3 og 4). Noe av dette er på høy bonitet (G20). Dette området med gran på høy bonitet ble ikke undersøkt. Helt i nord finnes også granskog i hogstklasse 4 på høy bonitet (G20) i to mindre ravinedaler. Her går bjørk og noe selje inn i den unge granskogen i optimalfse. Den gamle granskogen er på lav til middels bonitet (G8-G14). Her er skogen i aldersfase, ensjiktet, og trærne står tett. Aldersvariasjonen er ikke stor, med få gamle trær, men enkelte graner opp mot 65-70 cm i brysthøydediameter finnes. Granskogen har innslag av en den større løvtrær, mest osp, men også bjørker og enkelte eiker opp mot 30- 50 cm. Trolig har området vært ganske snaut for noen tiår tilbake i forbindelse med transport av stein fra steinbruddet lenger oppe i lia. Som resultat av dette har det pågått en suksesjon det gran og løvtrær har etablert seg omtrent samtidig. Fordi ospa er et suksesjonstre med raskere livsløp enn grana, er denne nå på god vei til å bli skygget ut av grana. Blandingsskogen er sannsynligvis på vei til å bli ren granskog. Dette støttes av dårlig foryngelse av osp, som nesten bare finnes som grove trær (30-50 cm dbh). Det er forholdsvis lite død ved av gran, kun enkelte gadd, og spredt med læger. En del læger av løv, mest osp, men også enkelte bjørker og eiker finnes, stedvis i konsentrasjoner, som i kjerneområde 1. Kontinuiteten i skogtilstand vurderes som lav. Dette er neppe en granskog som har vært gammel lenge. Det er heller ikke god kontinuitet i død ved av gran. Furuskogen er på lav bonitet (F6) eller skrapskog. Trærne er lave og kronglete. Skogen er i sen optimalfase til aldersfase. Aldersvariasjonen er forholdsvis god, med unge og gamle trær i samme bestand. I enkelte partier er foryngelsen svært bra. Grove furuer opp mot 50 cm finnes spredt. Død ved finnes som spredte gadd og læger.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Stenbudalslia. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Stenbudalsåsen

Naturtype: Gammel lauvskog - Gamelt ospeholt — Areal: 7daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert 11. september 2007 av Terje Blindheim, Biofokus i forbindelse med registreringer under ordningen med frivillig vern. Lokaliteten er en blandingsskog av osp og gran og ligger i tilknytning til huset hvor steinrenna starter. Skogen er ikke veldig gammel og har trolig kommet opp etter at steinindustrien i området ble lagt ned. Grantrærne og ospene er trolig omtrent like gamle, men ospa har begynt å danne en del gadd, høystubber og læger. På disse elementene ble det funnet flere vedboende arter inkludert de to rødlisteartene ospehvitkjuke og begerfingersopp. Ospehvitkjuken ble funnet på flere stokker. Det var totalt mellom 15 og 20 større læger i lokaliteten. Blandingsskoger av denne typen med en viss kontinuitet i død ved av osp, er sjeldent forekommende på hele sørøstlandet. Velutviklede lokaliteter, med død ved, gamle, grove trær og høgstubber av osp er viktige for mange arter. Lokaliteten vurderes derfor som viktig (B).

2 Stenrenna

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Boreonemoral blandingsskog — Areal: 16daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert 11. september 2007 av Terje Blindheim, Biofokus i forbindelse med registreringer under ordningen med frivillig vern. Lokaliteten ligger i en bratt østvendt skråning ned mot sjøen. Den gamle stenrenna har tidligere gått gjennom skogen her. Vegetasjonen er forholdsvis triviell med blåbærskog og småbregneskog som de dominerende typene. Skogen dominerers av ganske massiv granskog i optimalfase. Skogen har i partier en del innslag av ganske storvokst osp og noe bjørk, rogn og selje. Inntil noen berghamre i nord vokser det noen få halvgrove eiketrær. Skogen er forholdsvis dårlig sjiktet, det finnes spredt med læger av osp og noe gran, men ingen spesielle arter ble registrert i tilknytning til disse elementene. Blandingsskoger av denne typen på forholdsvis produktiv mark vurderes som forholdsvis sjeldne i denne regionen og potensialet for at lokaliteten på noe sikt kan huse arter knyttet til eldre blandingsskog vurderes som brukbar. Lokaliteten gis derfor verdi som viktig (B-verdi).

Artsmangfold

Tre rødlistede arter ble funnet i reservatforslaget Stensbudalslia. To av disse, ospehvitkjuke og begerfingersopp (begge NT) er knyttet til død ved av osp, og ble funnet i kjerneområde 1, Stenrenna. Det ble også funnet flere andre sopparter knyttet til osp her. Osp er derfor blant de viktigste, ja, kanskje det viktigste elementet for biologisk mangfold i verneforslaget. Potensialet for flere rødlistede sopparter knyttet til osp vurderes som stort. Den tredje rødlistede arten, Skeletocutis lenis (NT) ble funnet på gran i kjerneområde 2. Potensialet for rødlistede arter knyttet til gran vurderes som noe mer begrenset, ettersom kontinuiteten i død ved er lav, og den forekommer stort sett som spredte læger. På sikt vil granskogen sannsynligvis komme i oppløsningsfase hvor den produserer større mengder død ved, som vil tiltrekke seg vedboende arter. Av lav ble det ikke funnet noen rødlistede arter. Heller ingen arter i lungeneversamfunnet ble påvist. Dette til tross for at det finnes en del eldre osper samt noe gammel eik i området. Dette er normalt tredslag som fungerer som substrat for arter i lungeneversamfunnet. Kystvrenge og stiftfiltlav, som begge inngår i lungeneversamfunnet, ble i 2000 registrert på osp ved Nypeto, like utenfor det foreslåtte verneområdet. Stautnål (VU) ble i 2000 også samlet ved Nypeto. Her vokste arten på ubehandlet furupanel. Denne arten vokser typisk på gamle ubehandlede uthus, og finnes trolig ikke innenfor området. Eneste registrerte signalarter av lav innenfor området, er gammelgranlav, som finnes i store mengder i bestand med gammel granskog, særlig i nordvendte hellinger, og den noe mer krevende kattefotlav, som finnes i de fuktigste granmiljøene sammen med gammelgranlav. Kattefotlav er tidligere kjent fra nypeto. I slike miljøer finnes også mosen storstylte, en signalart for skogsmiljøer med høy luftfuktighet. Med hensyn til karplanter må området betegnes som artsfattig og med få vegetasjonstyper og få treslag. I tillegg til gran og furu, som er dominerende treslag, finnes en del osp og bjørk, samt enkelte eiker spredt i granskogen. Lind skal også finnes i området. Lågurtvegetasjon ble ikke registrert av oss, men skal finnes på en hogstflate. Orkideen knerot er tidligere (i 1938 i følge Artskart) registrert i området. Vi har ikke kjennskap til at området er undersøkt for insekter.

Tabell: Artsfunn i Stenbudalslia. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Bladmoser	Leucobryum glaucum	Blåmose		1	$_{1}$
Bladmoser	Plagiothecium undulatum	Kystjamnemose		1	$_{1}$
Levermoser	Bazzania trilobata	Storstylte		2	$_{2}$
Levermoser	Mylia taylorii	Rødmuslingmose		1	$_{1}$
Skorpelav	Arthonia leucopellaea	Kattefotlav		2	2_{2}
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		1	$_{1}$
Sopp vedboende	Antrodia pulvinascens	Ospehvitkjuke	**NT**	3	1_{3}
	Artomyces pyxidatus	Begerfingersopp		1	1_{1}
	Skeletocutis lenis		**NT**	1	$_{1}$
	Trichaptum fuscoviolaceum	Tannet fiolkjuke		1	$_{1}$

Avgrensing og arrondering

Området er i vest og nord avgrenset av riksgrensen mot Sverige. I Øst er området avgrenset av veien langs Iddefjorden. Området mellom veien og fjorden er ikke inkludert i undersøkelsesområdet, ettersom dette arealet er en del av verneplan for Oslofjorden (Fylkesmannen i Østfold 2005). I sør er det inkludert et område med flere unge og nylig avvirkede bestand som i dag er hogstklasse 2. Flere av disse yngre bestandene er på høy bonitet (G20-23), og er inkludert for å sikre svært produktiv skog innenfor verneforslaget. Det finnes ikke skog i hogstklasse 5 på boniteter høyere enn G14. Også i nord er det inkludert bestand med yngre skog for å sikre høyproduktiv skog (G20-26). Arronderingen vurderes som middels god. Den inkluderer et topografisk spenn på ca. 180 høydemeter.

Andre inngrep

På Stensbudalåsen har det tidligere vært tatt ut stein i partier med skrinn og åpen furuskog på impediment. Her er skogen ung. Rester etter en to-sporet skinnegang kan sees i lia ned mot Stenrenna, der granitt ble fraktet ut i prammer. Rester etter to slike finnes fortsatt i fjorden ved Mærrhølet. En gammel stall finnes i Stensbudalsåsen i bestand nr. 16 i skogbruksplanen. Det går gtraktorvei opp i lia ved Lanelina i sør og litt sør for Stensbudalen i nord. Området grenser i nedkant (mot øst) mot en vei som også gjør at det ikke er kontinuitet i vegetasjonen fra stranda inn til skogen.

Vurdering og verdisetting

Viktigste kvalitet i området er godt innslag av forholdsvis grove, gamle osper i granskogen, både levende og i form av død ved. To rødlistede og flere vanligere vedboende sopparter knyttet til osp ble registrert. En annen viktig kvalitet er endel granbestand på høy bonitet, fra G17 til G26. Skog på høy bonitet er med få unntak ungskog, dvs. hogstklasse 2 og 3, og med to bestand i hogstklasse 4. Det er derfor få gammelskogsverider knyttet til de mest produktive delene av området i dag. Partier med høy bonitet følger det tynne morenedekket, dvs. langs veien, i de nordlige ravinene og i Lanelina. På sikt har disse bestandene potensial for store naturverdier, men må betraktes som restaureringsområder i dag. Totalt sett er innslaget av ungskog høyt, trolig 30-40% av totalarealet. Ungskogen splitter til en viss grad også opp arealet med hogstklasse 5. Gammelskogen antas å være relativt ung, med liten aldersvariasjon, mangel på kontinuitet i skogtilstand og død ved. Granskogen er imidlertid tett, og antas i forholdsvis nær framtid å produsere store mengder død ved når den kommer i oppløsningsfase. Det er forholdsvis liten treslagsblanding i området, men innslag av enkelte eiker er viktig. Vegetasjonstypene er middels rike til fattige, og lågurtskog er kun registrert i begrenset omfang. Områdets potensial over det meste av arealet for et rikt mangfold av arter knyttet til gammel skog eller rike vegetasjonstyper vurderes som begrenset i den aller nærmeste fremtid. Størst potensial i dag er det for vedboende sopp knyttet til osp. På sikt når granskogen begynner å produsere større mengder død ved, er det potensial for vedlevende arter knyttet til gran. Furuskogen er trolig eldre enn granskogen, og inneholder større andel gamle trær. Den inneholder likevel forholdsvis lite elementer eller verdier utover det som er å forvente i landskapet.

Området dekker til en viss grad mangler ved skogvernet (Framstad el al. 2003). Av generelle mangler dekker i hvert fall deler av området kriteriet for gjenværende, forholdsvis intakte områder av lavereliggende skog i boreonemoral vegetasjonssone. Ingen spesielle mangler er dekket inn. Et forholdsvis høyt innslag med ungskog, mangel på skoglig kontinuitet, få registrerte rødlistearter og signalarter, samt fravær av rike vegetasjonstyper trekker totalverdien av området ned. Beliggenheten, og det faktum at det undersøkte området vil bli en del av et helhetlig reservat som fanger opp hele skoglier på begge sider av indre Iddefjorden trekker verdien opp. Den totale samlingen av eksisterende og foreslåtte reservater (Fylkesmannen i Østfold 2005, Svalastog et al. 2005) i indre deler av Iddefjorden med både fuktige og tørre barskogslier, svartorstrandskog og innslag av edelløvskog og boreal løvskog vil på sikt kunne bli et svært viktig verneområde. Et vern av Stensbudalslia vil sikre at et helt segment over fjorden, fra kolletopper via brattberg, strandskog, våtmark, fjord og liskog blir vernet som reservat. På denne bakgrunn gis området verdi som regional viktig (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Stenbudalslia. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Stenbudalsåsen	**	**	**	*	**	0	**	*	**	**	-	–	**
2 Stenrenna	**	*	*	*	**	*	**	*	**	*	-	–	**
Totalt for Stenbu-dalslia	**0**	*	*	*	**	*	**	**	*	*	*	**	**

Referanser

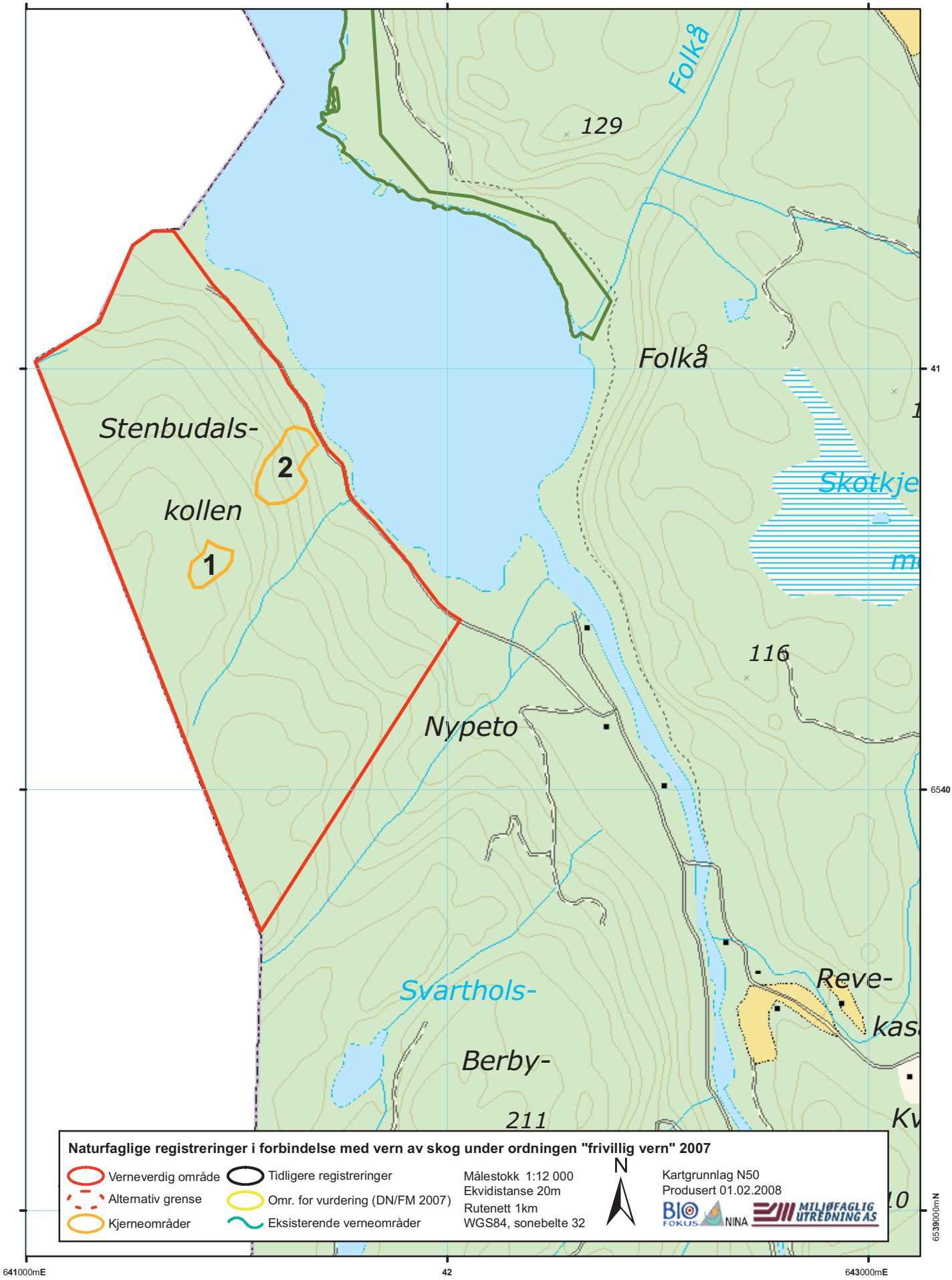
Artsdatabanken & GBIF Norge. 2008. Artskart. http://artskart.artsdatabanken.no/

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Fylkesmannen i Østfold 2005: Verneplan for Østfold-kysten. Vern av viktige naturområder rundt Oslofjorden og Telemarkskysten ”Oslofjord-verneplanen”. Utkast til verneplan for Østfold. Høringsforslag Fylkesmannen i Østfold, miljøvern, rapport nr. 6, 2005:1-177

Svalastog, D, Often, A. & Stabbetorp, O.E. 2005: Folkåa, Indre Iddefjord. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavd., rapport 1, 2005, s.92-100.

Stenbudalslia (Halden, Østfold). **Areal 768daa, verdi ****



Bilder fra området Stenbudalslia

Stensbudalslia sett fra veien Foto: Øystein Røsok

Ensjiktet granskog i nedre deler av lia. Foto: Øystein Røsok

Begerfingersopp i ospegadd fotografert i kjerneområde 1. Foto: Terje Blindheim

Noe innslag av død ved i gammel furuskog. Foto: Øystein Røsok

Fjella**

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Marker, Eidsberg
Kartblad: 2014 III
H.o.h.: 184-275moh
Areal: 2623 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: ØRØ
Dato feltreg.: 26.10.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Reservatforslaget Fjella befinner seg ca. 3,5 kilometer fra Rødnessjøen og 7 kilometer fra Ørje. Det meste av området ligger i Marker kommune. Berggrunnen består av fattige bergarter. Området danner et platå på ca. 190-276 meter over havet. Topografien er småkuppert, med koller, rygger og mindre daler, søkk og myrer. Det finnes flere små vann og tjern innenfor området. Vegetasjonstypene er fattige, med furu som dominerende treslag i røsslyng-blokkebærskog med innslag av lavfuruskog på skrinne koller, og furumyrskog ved fattige myrer. Gran kan inngå som et undersjikt her. Renere granskog finnes på mindre deler av arealet i bærlyng og blåbærskog. Små arealer med svartorsumpskog finnes lokalt. Enkelttrær av eik og osp ble funnet, men ellers er det liten variasjon i treslag. Dominerende skogfase er aldersfase. I furudominert skog er skogen lite sjiktet, med rette furustammer på 30 cm i brysthøydediameter for dominerende trær. Død ved forekommer mest som spredte gadd og enkelte læger. Granskog finnes i friskere forsenkninger, og danner her bestand med noe sjiktning. Det er noe høyere innslag av død ved i de eldste granskogene, men ikke store mengder. Både i furu- og i granskogene er det lett å finne gamle stubber etter tidligere hogster. Skogkontinuiteten vurderes som lav. Området har et forholdsvis stort og sammenhengende område med gammelskog. Sett i forhold til et hardt dervet skoglandskap i regionen, utgjør sannsynligvis Fjella et sjeldent stort sammenhengende område med gammelskog. Det er imidlertid innslag av nyere hogstinngrep i form av flatehogster, yngre hogstklasser og traktorveier i vest og sør. Områder med yngre skog er ikke avgrenset. Flere myrer er grøftet. Det er avgrenset to kjerneområder innenfor området. Begge er gammel granskog av lokal verdi. Her finnes de største mengdene med død ved av gran. Gubbeskjegg (NT) ble registrert som eneste rødlisteart. Ellers ble bare svake signalarter med krav til luftfuktighet, påvist. Potensialet for krevende skoglevende rødlistearter vurderes som lavt.

Den viktigste kvaliteten for området er at det til tross for en del nyere inngrep, er et større sammenhengende område med gammelskog. I regional sammenheng er andelen skog i hogstklasse 4 + 5 i Fjella sjeldent høy. Dette gjør at området egner seg bra som storfuglhabitat, og har for tiden (data fra 2007) Sør-Norges (mulig Norges) største tiurleik, med 30-35 tiur. Områdets kvaliteter som storfuglhabitat, sammen med høy andel gammelskog i et ellers hardt drevet skoglandskap, regnes som tilstrekkelige kvaliteter til å vurdere Fjella som et regionalt verdifullt område (**).

Feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført av en person 26/10-07. Undersøkelsesområdet ble i hovedsak dekket.

Tidspunkt og værets betydning

Det var sent på året. Mye av vegetasjonen var visnet, slik at karplanter var vanskeligere å bestemme. Det var -2oC, men fint vær.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er valgt ut i forbindelse med frivillig vern i 2007. Registreringene er formelt gjort på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning.

Tidligere undersøkelser

Det er gjort spredte registreringer av lav i nærheten, med ett funn innenfor verneforslaget. Storfugl er blitt systematisk registrert siden 1990 (Per Kristiansen pers. kom).

Beliggenhet

Reservatforslaget Fjella i Marker og Eidskog kommune i Østfold befinner seg ca. 3,5 kilometer fra Rødnessjøen og 7 kilometer fra Ørje. Det aller meste av området er i Marker kommune, men en liten snipp i nord er i Eidsberg.

Naturgrunnlag

Topografi

Området utgjøres av et småkollete platå med et spenn i topografi på ca. 100 meter, fra ca. 190 til 276 m.o.h. Det inneholder en rekke mindre koller, forsenkninger og slake daler, flere myrpartier og mindre vann og tjern. Området har partier eksponert mot alle himmelretninger, men de vestligste delene av området utgjør en vestvendt liside brutt opp av mindre daler.

Geologi
Berggrunnen er diorittisk til granittisk gneis og migmatitt. Løsmassene innenfor reservatforslaget utgjør en mosaikk av tynn morene, bart fjell med stedvis tynt løsmassedekke og torv og myr.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: sørboreal 100% (2620 daa). Sørboreal

Økologisk variasjon
Den økologiske variasjonen er forholdsvis liten. Ingen rike vegetasjonstyper er representert, men flere fattige, både tørre og fuktige. treslagsvariasjonen er lav, med furu som det dominerende treslag, og gran i de rikeste dalene. Bjørk forekommer spredt, mens svartor, osp og eik forekommer svær sparsomt i området. den geologiske variasjonen er også middels god, med eksponeringmot alle himmelretninger, og bekkedaler vendt mot sør og nord. Spennet i topografi er totalt i underkant av 100 meter, og må betegnes som småkuppert.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Furu er det dominerende treslaget og danner røsslyng-blokkebærutforminger på koller og rygger. Vaniljerot ble registrert i denne vegetasjonstypen. På de tørreste ryggene forekommer lavfuruskog i små flekker. Gran opptrer i bærlyngbarblandingsskog i friskere forsenkninger. I de nordligste delene av den vestvendte lisiden, og i dalen nordover fra Oksetjern, samt i Tjuvgodsdalen finnes det granskog av bærblandingstype og stedvis dominert av blåbærtypen med dominans av sigdmoser i skogbunnen. Det er lite løvinnslag, men bjørk forekommer, og kan stedvis dominere fattig sumpskog eller drenerte myrer. Osp finnes fåtallig og spredt i skogen. Ei enkelt eik ble også påvist. I den sørvendte bekkedalen fra Søndre Posttjern finnes det svartorsumskog med mye skogsivaks i feltsjiktet. Mindre, avgrensede myrer med fattig fastmattemyr med klokkelyng, torvmoser, smalsoldogg, pors og røsslyng finnes i fuktige søkk spredt i området, f.eks. ved Tjoretjern. I kanten av mange vann vokser takrør. Blåtopp finnes i fuktige partier, og einstape ble også påvist.

Skogstruktur og påvirkning

Fjella utgjør et større sammenhengende område med gammelskog. I regional sammenheng er skoglandskapet normalt langt hardere drevet enn i Fjella, og sannsynligvis med langt lavere andel gammelskog. Andelen skog i hogstklasse 4 + 5 i Fjella er sjeldent høy i regional sammenheng. Store deler av furuskogen er i sen aldersfase med liten alderssprednin. Stammene er rette og høye, sjiktningen er begrenset, og boniteten er trolig middels høy. Bryshøydediametre på dominerende trær er ca. 30 cm. På en tømmervelte rett utenfor området ble det talt årringer på furu: Diameter på ca. 40 cm tilsvarte 142 år. Furuskogene er lysåpne, og ofte inngår gran i barblandingsskogen i et sjikt under et øvre sjikt dominert av furu. I den eldre furuskogen er furuforyngelsen beskjeden. Yngre bestand av furu forekommer (h.kl. 3-4). For eksempel er det hogstklasse 3 i sørenden av Tjuvgodsdalen. Det er generelt lite død ved i furuskogen, for det meste spredte gadd og læger av mindre dimensjoner, men opp til 30 cm. Furugaddene er trolig like gamle som resten av furuskogen, og ingen svært gamle trær ble funnet. Det finnes en god del eldre stubber av furu, overvokst med et tykt moselag, og forteller om tidligere omfattende hogster. I nordvest i området, i Eidsberg finnes det ferske hogstspor, og “vei” etter hogstmaskin. Sjiktet granskog med god aldersvariasjon forekommer nordvest i området, men mer typisk her er ensjiktet granskog i sen aldersfase, opp til 40 cm i brysthøydediameter. I dette området er det lite død ved. Granskog i sen aldersfase og tildels i oppløsningsfase finnes i kjerneområde 1, Tjuvgodsdalen. Her er det noe mer død ved, i form av læger i flere nedbrytningsstadier og gadd. Aldersvariasjonen er god, og her finnes gran opp til 50 cm. På en tømmervelte rett utenfor området ble det talt årringer på gran: Diameter på ca. 40 cm tilsvarte 113, 125 og 145 år. Gamle, morkne, mosegrodde granstubber forteller likevel om omfattende tidligere hogster. Dette vurderes som et av områdene med best bonitet. I dalen opp mot Langreismyr er det en stor hogstflate etter en fersk hogst. Også i sørvestlige deler sør for Bikkjetern og øst til Busktjern er det tydelige spor etter nylige hogster, med skogsbilvei, unge hogstklasser, og hogstflater med livsløpstrær, samt en god del bestand i hogstklasse 1 - 3.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Fjella. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Søndre Posttjern S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 41daa
Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Området utgjøres av en bekkedal med gammel granskog, og med ca. 10% svartorsumpskog i slake partier av bekken. Granskogen er noe sjiktet, særlig langs bekken, hvor det vokser en del små graner i sumpskogen. Lenger bort fra bekken er skogen mer ensjiktet. Det finnes partier med en del død ved av gran, der alle nedbrytningsstadier er representert, opp til 40 cm. Kontinuiteten i død ved er ikke høy, og det finnes en del gamle, morkne stubber av gran etter gamle hogster. Boniteten er middels høy, med stammediametre på gran opp til 40 cm. Bekken har liten vannføring, og danner i slakere partier sumpskog med svartor med stammediametre opp til 45 cm. Det finnes gadd av svartor. I partier er det rikelig med skogsivaks i feltsjiktet. Sumpskogen inneholder ellers bjørk (30 cm), selje (15 cm) og gran (20 cm). Gammelgranlav vokser på flere granstammer, og er vanlig langs bekken. Det finnes enkelte bergvegger i området, opp til 4 meter. Her ble det funnet mosen småstylte og brun korallav. Storstylte og kystjamnemose ble funnet på bakken. Kattefotlav og gubbeskjegg (NT) ble funnet på ei gran. Ei eik med brysthøydediameter på 25 cm vokser i dalen. Området er gitt verdi C (lokalt viktig) på grunn av sjeldenhet i landskapet, innslag av svake signalarter, og en del elementer viktig for biologisk mangfold. Det er likevel ikke tilstrekkelig verdier til å gi verdi B.

2 Tjuvgodsdalen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 22daa
Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Området utgjøres av en nordvendt bekkedal med granskog, og inneholder en slak bekk med lite vannføring. Vegetasjonstypen er blåbærgranskog med mye moser i skogbunnen: torvmoser, etasjemose, sigdmoser og bjønnemose. Skogen er fleraldret, men med begrenset aldersspredning, men med graner opp til 50 cm i brysthøydediameter. Det finnes en del mosegrodde granstubber etter hogst. I partier danner bekken mindre partier med sumpskog. Bergvegger på ca. 3 meter finnes langs bekken. Det er en del, men ikke store mengde død ved av gran. Sterkt nedbrutte stokker finnes, men området mangler kontinuitet. Gammelgranlav finnes. Området er gitt verdi C (lokalt viktig) på grunn av sjeldenhet i landskapet, innslag av en del elementer viktig for biologisk mangfold.

Artsmangfold

Området er dominert av fattige vegetasjonstyper, og mangler skogkontinuitet og kontinuitet i død ved. Ingen rødlistearter eller signalarter knyttet til død ved ble påvist. Selv om de to edelløvtreslagene eik og svartor, samt osp finnes i området, er de påvist i så små mengder at de neppe kan bety mye for det biologiske mangfoldet her. Området vurderes å ha et forholdsvis lite potensial som levested for kravstore skoglevende arter. I tråd med dette ble få rødlistede arter og signalarter påvist. Den rødlistede laven gubbeskjegg (NT) ble funnet på gran. Gammelgranlav er vanlig på granstammer i bekkedaler og i fuktig granskog. Her forekommer også den noe sjeldnere kattefotlav. Mosene kystjamnemose, småstyle og storstylte har høye krav til luftfuktighet, og forekommer også i bekkedaler.

Av vilt ble det observert følgende fuglearter: Toppmeis, svartmeis, fuglekonge, orrfugl, tiur, svartspett, flaggspett. Det ble sett typiske ringmerker på furu etter tretåspett (NT).

Fjellas viktigste kvalitet er trolig områdets funksjon for storfugl. I nordlige deler av tilbudsområdet er det en godt kjent spillplass for storfugl, Fuglemoseleiken. Systematiske registreringer ev storfugl, først og fremst tiur på leik, har vær utført på Fuglemoseleiken av Per Kristiansen og Mats Finne med flere siden 1990 og fram til og med 2007. Data fra disse registreringene finnes som et brev skrevet av Per Kristiansen 1. juni 2007 (pers. medd. Per Kristiansen upublisert 2007). Metoden registreringene er gjennomført på er beskrevet i en e-post fra Mats Finne 24. januar 2008 (pers. medd. Mats Finne upublisert 2008). Dermed finnes det gode data for bestandsutviklingen av tiur som bruker leiken som spillplass gjennom 17 år. Fra å ha bra med tiur tidlig på 1990-tallet, med 12-15 registrerte tiur i 1991, gikk bestanden på leiken ned til et bunnivå i 1996 -1997, med 2 registrerte tiur. Siden 1998 steg antallet registrerte tiur til 8-10 i 2003, og økte videre enormt de siste årene med en rekord på 30-35 tiur på leiken i 2007. I registreringene er det ikke skilt mellom eldre tiurer og yngre tiurer i etableringsfasen. Det totale tallet inkluderer derfor 1- og 2-åringer som trolig også vil besøke andre leiker i nærområdet. For å redusere sannsynligheten for dobbelttellinger, er retning og tidspunkt for alle observasjoner notert, og personer med lang erfaring i å observere tiur har deltatt på registreringene. Et tall på 30-35 tiur på leik er usedvanlig høyt, ikke bare for regionen, men også på landsbasis. Fugleleikmosen var i 2007 en av Norges absolutt største leiker. En sannsynlig forklaring på dette er at landskapet tidligere var et bra område for storfugl, med høy tetthet med leiker. De fire nærmeste leikene i nord, øst, syd og vest har gått ut på grunn av hogst (pers. medd. Per Kristiansen). Ungfugler fra disse leikene har trolig etablert seg på Fuglemoseleiken. Det er derfor tydelig at Fuglemoseleiken og områdene omkring har de beste kvaliteter som kreves av et tiurleikområde. Et sikkert tegn på dette er at det stadig etablerer seg nye, yngre tiurer i områdene rundt leiksentrum. Størrelsen på leiken vil variere fra år til år i takt med bestandsvariasjonen i landskapet rundt, dvs over et område på 100 km2 og mer. Og denne bestandsvariasjonen styres først og fremst av varierende rekruttering av ungfugl, som igjen skyldes varierende predasjon av egg og kyllinger, mattilbudet for kyllingene, og værforholdene de første ukene etter klekking. Forutsatt at kvaliteten på selve leikområdet og dagområdene rundt (ca 1 km ut fra sentrum av leiken) ikke blir forringet gjennom videre skogsdrift, og det ikke skjer en markert bestandsnedgang over hele skoglandskapet pga. av opptrappet skogsdrift generelt, så vil denne store leiken kunne bestå. Dersom storfuglbestanden skulle gå ned over hele skoglandskapet (naturlige, langsiktige bestandssvingninger kjennetegner denne arten), vil antall fugl først gå ned på de små leikene, med andre ord den store leiken vil bli mindre påvirket av naturlige svingninger i bestanden (pers. medd. Per Wegge). Områdets betydning for storfugl vektlegges, og gir området to stjerner (**).

Tabell: Artsfunn i Fjella. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Bladmoser	Plagiothecium undulatum	Kystjamnemose		1	1_1
Levermoser	Bazzania tricrenata	Småstylte		1	1_1
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	2	$_1 1_1$
	Sphaerophorus globosus	Brun korallav		1	1_1
Skorpelav	Arthonia leucopellaea	Kattefotlav		1	1_1
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		2	$1_1 2_1$

Avgrensing og arrondering

Avgrensningen følger i stor grad tilbudet fra grunneierne. Tilbudsområdet fanger opp selve leikområdet og viktige deler av dagområdene. Imidlertid er kvaliteten og størrelsen på dagområdene i vest og nord, i følge Per Wegge, noe begrenset. På innspill fra professor Per Wegge ved Institutt for naturforvaltning, Universitetet for miljø og biovitenskap, og Per Kristiansen, foreslås derfor en utvidelse av grensen i vest og nord. En utvidelse i vest og nord vil inkludere viktige områder med gammelskog som vil sikre størrelsen på tiurenes dagområder. Disse områdene ble ikke befart av BioFokus.

Andre inngrep

Flere myrer i området er grøftet. Dette gjelder særlig de nordøstlige deler, der myrområder på høy bonitet er grøftet. Det går flere turstier i området. Mellom Søndre og Midtre Posttjern er det ei koie. Ei høyspentlinje er passerer rett nord for området i nord og øst.

Vurdering og verdisetting

Området har moderat påvirkning av nyere tids inngrep, men hogstflater og yngre skogklasser finnes, samt spor etter hogstmaskiner. Det er beskjedne mengder med død ved, med kun spredte furugadd og læger. Død ved av gran finnes svært lokalt i noe større mengder. Få eller ingen riktig gamle bartrær ble påvist i området. Det er lett å finne gamle stubber av både gran og furu. Dette forteller om lav kontinuitet i skogtilstand. Løvtrær finnes det lite av i området, og gamle løvtrær er nesten fraværende. Enkelte grove osper finnes spredt. I tillegg til gran, furu og bjørk, finnes eik, svartor og osp i svært begrensede mengder. Variasjonen vurderes som middels, med flere vegetasjonstyper representert, og med småskala kolletopografi og eksponering mot alle himmelretninger. Det er lite innslag av rike vegetasjonstyper, selv om det finnes partier med høy bonitet, og mindre arealer med svartorsumpskog. Kun en rødlisteart ble observert, og ellers kun svake signalarter. Potensialet for kravfulle rødlistearter knyttet til skog, vurderes som svært begrenset.

Sammenliknet med områder på Østlandet vest for Glomma, utmerker Fjella seg ikke. Det er forholdsvis lett å finne tilsvarende store områder med bedre skogtilstand, flere naturskogskvaliteter, færre nyere inngrep, rikere vegetasjon, og langt flere krevende arter knyttet til gammel barskog, dvs. rødlistearter og signalarter. Den viktigste kvaliteten for området er likevel at det er et større sammenhengende område med gammelskog. I deler av Hedmark, Akershus og Østfold sør for Trysil og øst for Glomma, er skogen normalt hardt drevet og vegetasjonen fattig. Tilsvarende store områder med sammenhengende gammelskog i hogstklasse 4 + 5, som i Fjella, er sjeldne i denne regionen. Dette gjør at området egner seg bra som storfuglhabitat, og har for tiden (data fra 2007) Sør-Norges (mulig Norges) største tiurleik, med 30-35 tiur. Områdets kvaliteter som storfuglhabitat, med en av landets største leiker vurderes sammen med høy andel gammelskog i et ellers hardt drevet skoglandskap som tilstrekkelige kvaliteter til å vurdere Fjella som et regionalt verdifullt område (**).

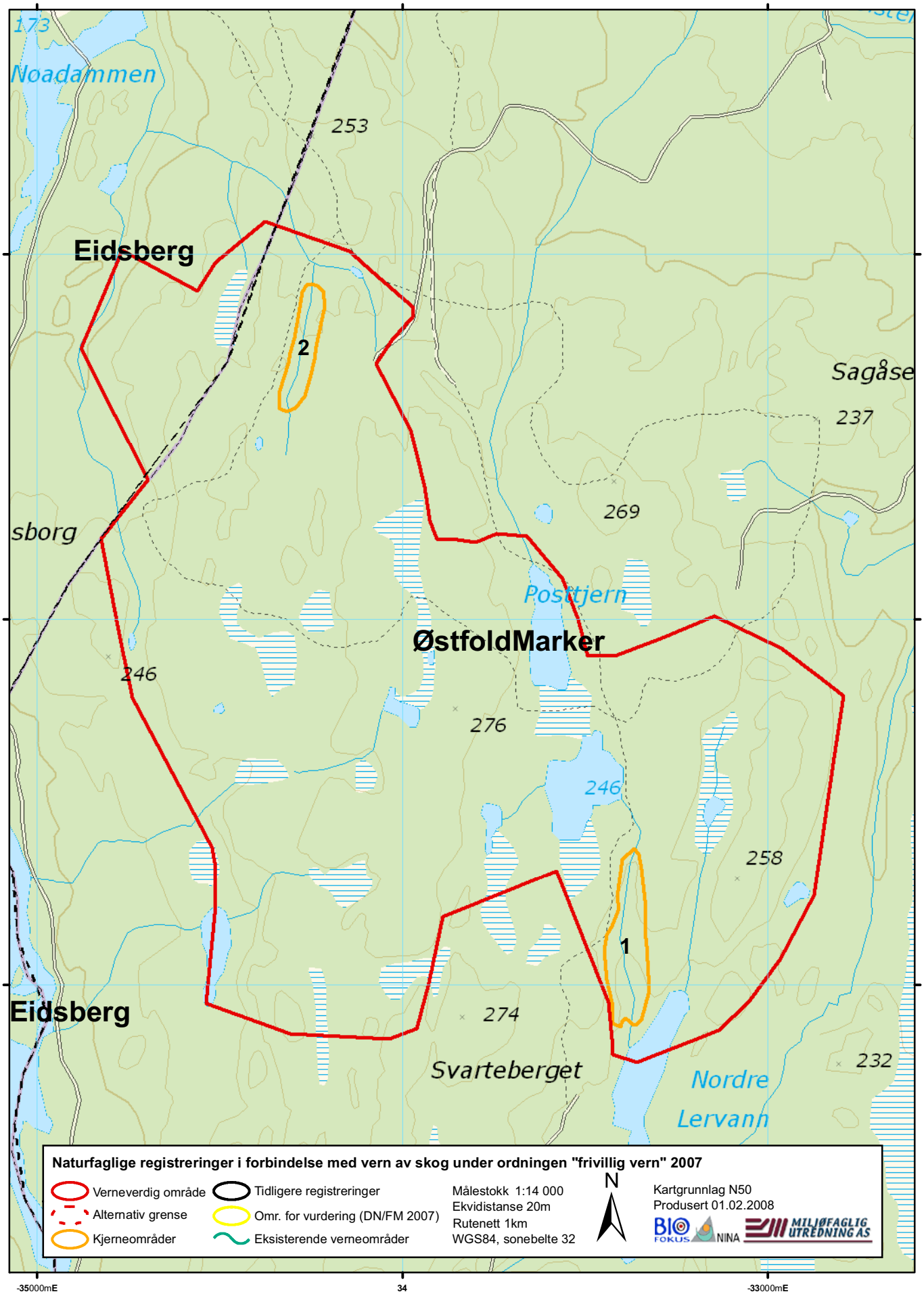
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Fjella. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Søndre Posttjern S											-	–	
2 Tjuvgodsdalen											-	–	
Totalt for Fjella	**	*	*	*	0	0	**	**	*	**	**	**	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Fjella (Marker og Eidsberg, Østfold). **Areal 2.623 daa, verdi ****



Bilder fra området Fjella

Typisk barblandingsskog, med dominans av furu. Foto: Øystein Røsok

Takrør i kanten av oksetjern. Foto: Øystein Røsok

Ensjiktet blåbærgranskog i dalen nord fra Oksetjern i områdets vestside. Foto: Øystein Røsok

Kjerneområde 1: Bekkedal sør fra Søndre Posttjern. Svartorsumpskog med skogsivaks i bekkedalen. Foto: Øystein Røsok

Verne Kloster**

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Rygge
Kartblad: 1813 I
H.o.h.: 20-37moh
Areal: 99 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: TBE
Dato feltreg.: 07.09.07
Vegetasjonsone: Boreonemoral
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Det foreslåtte verneområdet ligger 500 meter vest for Verne kloster ca. tre kilometer sør for tettbebyggelsen i Moss. Det aktuelle skogarealet utgjør totalt ca. 100 dekar hvor hoveddelen består av en rik sumpskog med variert treslagssammensetning. Den framstår som lite preget av nyere hogst og innholder en del liggende og stående død ved. Jordsmonnet er rikt og det er funnet en krevende karplante som er direkte truet i henhold til norsk rødliste av 2006. Det går enkelte gamle grøfter gjennom området, men disse er til dels gjengrodd/gjenslammet og drenerer ikke området effektivt lenger. Nord for sumpskogen skråner terrenget svakt oppover og blir gradvis tørrere. Her finner man en eldre, grandominert blandingsskog. Vest for sumpskogen finnes bl.a. noe eldre granskog på fuktig jord. Det går en mindre forhøyning langs hele vestsiden av sumpskogen som hindrer uttørring.

Området oppfyller flere av manglene dokumentert i mangellista for skogvern (Framstad et al. 2002,2003) og vurderes å være av regional verdi (**).

Feltarbeid

Området ble undersøkt i løpet av en kort dag i begynnelsen av september. Til tross for riktig årstid og mye fuktighet i grunnen var markboende sopp helt fraværende ved registreringstidspunktet.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er foreslått som naturreservat av Fylkesmannen i Østfold i forbindelse med arbeidet med å ivareta kultur- og naturlandskapet rundt Verne Kloster. Områdene rundt reservatet er foreslått som landskapsvernområde.

Tidligere undersøkelser

Det har kun vært foretatt en enkel befaring av Fylkesmannen tidligere. Området er ikke dokumentert i rapportform tidligere.

Beliggenhet

Området ligger ca. 500 meter rett vest for Verne kloster og strekker seg noen hundre meter nordover fra krysset Fuglevikveien/Husebyskogen.

Naturgrunnlag

Topografi

Området som er undersøkt må betegnes som helt flatt, men med noen små forhøyninger i landskapet. Nord i området, nord for sti som går øst-vest, stiger landskapet og ender i en noe høyere kolle med berg i dagen.

Geologi

Berggrunnen i området er gneis, men denne er stort sett dekket av tykke marine strandavsetninger.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: boreonemoral 100% (100 daa) .

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon.

Økologisk variasjon

Variasjonen i området er knyttet til grunnvannsstanden og hvordan denne påvirker utformingen av ulike vegetasjonstyper. Spennet går fra fattige og tørre koller i nord og på den lave ryggen i vest til rike og fuktige områder i de sentrale delene. Mellom disse ytterpunktene finnes lågurtskogen og blåbærskogen.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Områdets vegetasjon er karakterisert ved at de sentrale delene består av en rik svartorsumpskog (E4) og delvis en fuktig variant av blåbærfuruskog, mens arealene vest og nord for disse omfatter lågurtgranskog med innslag av blåveis, krossved, vivendel og hassel, blåbærskog. Lavfuruskog finnes på knausen helt i nord. Vanlige arter i sumpskogen er stortujamose, kystjamnemose, spriketorvmose og storstylte av moser. Skogburkne, sauetelg/broddtelg, hundekvein, hengeving,

blåbær, maigull, langstarr, sølvbunke, knappsiv, lyssiv, mjødurt, myskegras, skogsnelle, enghumleblom, stornesle og bekkeveronika er mer og mindre vanlige plantearter i sumpskogen. Det er områdene hvor en del av grana har falt ned og lys er kommet til det er best utviklede plantesamfunn. I deler av området er skogen så ensjiktet og tett at feltsjiktet er dårlig utviklet. Gran dominerer mye av lokaliteten, men i sumpen er også svartor tallrik, sammen med en del furu og bjørk. Rogn, eik, bøk, selje og hassel finnes sparsomt i området.

Skogstruktur og påvirkning

Det undersøkte området ligger i en del av Rygge kommune som ble drenert og oppdyrket ganske seint fordi det var generelt mye forsumpet areal her (Hardeng, G. pers. med). Det er ikke kjent hvorfor området ble drenert i sin tid, men det kan ha vært med tanke på både oppdyrking/beite og for bedret skogproduksjon. Konsekvensene av grøftingen har vært senkning av grunnvannsspeilet med påfølgende uttørring. Gran har trolig tatt over treslagsdominansen på bekostning av svartor, bjørk og furu. I dag fremstår skogen som ganske ensjiktet, trolig etter ganske omfattende hogst for en del tiår tilbake. Skogen er nå i ferd med å vinne tilbake sin naturlige vannhusholdning med et grunnvannsspeil som muligens kan gå 10-20 cm høyere enn i dag når vannbalansen er restituert. I områder hvor grana har falt ned er det dannet glenner med mer intakt feltsjikt og foryngelse av mye svartor. Det en sti vest for og nord for sumpskogen som er ganske mye brukt.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Verne Kloster. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Verne kloster vest

Naturtype: Rik sumpskog - Rik sumpskog
BMVERDI: A

Areal: 42daa
Hoh: 20-20 moh

Lokaliteten ble kartlagt av Terje Blindheim, Biofokus 7. september 2007. Det avgrensede område består av intakt sumpskog med dominans av svartor, gran og noe furu. Området er tidligere grøftet, men grøftene er nå i ferd med å fylles igjen av plantemateriale og naturlig grunnvannsstand vil trolig være opprettet helt i løpet av 10-20 år. Mange svartor har sokkeldannelse og det er en rik mosevegetasjon med mye stortujamose og storstylte i de fuktige partiene. Rike sumpskoger av denne typen regnes som direkte trued (EN) i henhold til Fremstad og Moen (2001). Funn av den direkte truede arten vasstelg i sentrale deler av lokaliteten. Det er spredt med død ved og gadd av mange forskjellige treslag, men lokaliteten bærer også preg av tidligere grøfting og hogster. Totalt sett er verdiene store nok til å gi lokaliteten verdi som svært viktig (A verdi).

Artsmangfold

Det er gjort funn av vasstelg som er vurdert som direkte truet (EN). Denne arten er i følge Fremstad (1997) en typisk art for rike sumpskoger i denne delen av landet. Arten er trolig gått sterkt tilbake de siste 100 år etter omfattende grøfting av sumpskog. I Østfold er de største bestandene av arten å finne på Hvaler. Arten er ellers registrert på Jeløya og i Fredrikstad i fylket. Mosefloraen er rik med mange krevende arter. Flere sjeldne arter av moser er knyttet til denne skogtypen, men ingen av disse er påvist. Lokaliteten er i liten grad undersøkt for denne artsgruppen.

Området er trolig av stor verdi for fugl og kanskje særlig spettefugler og spurvefugl. Rik insektproduksjon er en typisk karakter ved fuktige og rike skogtyper. Potensialet for en interessant soppflora knyttet til marksjiktet vurderes som middels, mens potensialet for død ved tilknyttede arter vurderes som bra på noe sikt selv om floraen av denne organismegruppen i dag er dårlig utviklet. Potensialet for spesielle lavarter vurderes som lavt.

Tabell: Artsfunn i Verne Kloster. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Stortelgfamilien	Dryopteris cristata	Vasstelg	**EN**	1	1_1

Avgrensing og arrondering

Området er avgrenset av skog i nord og vest, mens det grenser til bebyggelse/veier i øst og sør. Der det er en liten utbuktning mot øst er det rik og fuktig bladingsskog med mye død ved. Her står det også noen grove eiker i kantene. Grensen er satt ved en gammel steinmur som er i ferd med å gro igjen. Øst for denne er det rik skog med mye bjør og osp, samt noe svartor. Dette området bærer preg av å være en gjengroende hagemark, men som i dag har et klart skogpreg. En utvidelse for å få med dette område vil øke variasjonen i reservatet ytterligere. Det er tatt med noe av hogsflaten i vest innenfor avgrensningen for å sikre stabilitet og mindre kanteffekter på sikt. I sør er en sone på 25 meter mot vei utelatt for å unngå konflikter i forhold til vei og rydding langs denne. Når skogen på sikt får stabilisert seg antas det at de grensene som er satt er tilstrekkelige for å sikre verdiene i området. Arealene i nord, nord for øst-vestgående sti, må betegnes som supplerende arealer i forhold til sumpskogen som er hovedformålet med et evt. vern. Disse arealene øker områdets variasjon betydelig

selv om de er små.

Vurdering og verdisetting

Det er områdets sumpskog som utgjør de store naturkvalitetene i området, mens den omkringliggende skogen må sees på som buffersoner og tilleggsarealer som på sikt også kan bli interessante i seg selv. Rik svartorsumpskog er vurdert som direkte truet i en nasjonal sammenheng da disse har vært sterkt utsatt for grøfting i forbindelse med skog- og jordbruksdrift. Funn av en direkte truet planteart som er typisk for skogtypen trekker opp verdien. Dårlig skogstruktur, arrondering (kanteffekter), størrelse og en ikke helt inntakt vannhusholdning trekker verdien ned.

Området oppfyller de generelle manglene om å være lavereliggende og rikt i henhold til Framstad et al. (2002) sin liste over mangler ved skogvernet. Av regionale anbefalinger og prioriteringer i Framstad et al. (2003) for boreonemoral sone er rik sumpskog nevnt som en av typene.

Totalt sett vurderes området å være av regional verdi (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Verne Kloster. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Verne kloster vest	*	**	*	0	*	0	**	*	***	**	-	–	**
Totalt for Verne Kloster	*	**	*	*	*	**0**	**	**	***	**	*	*	**

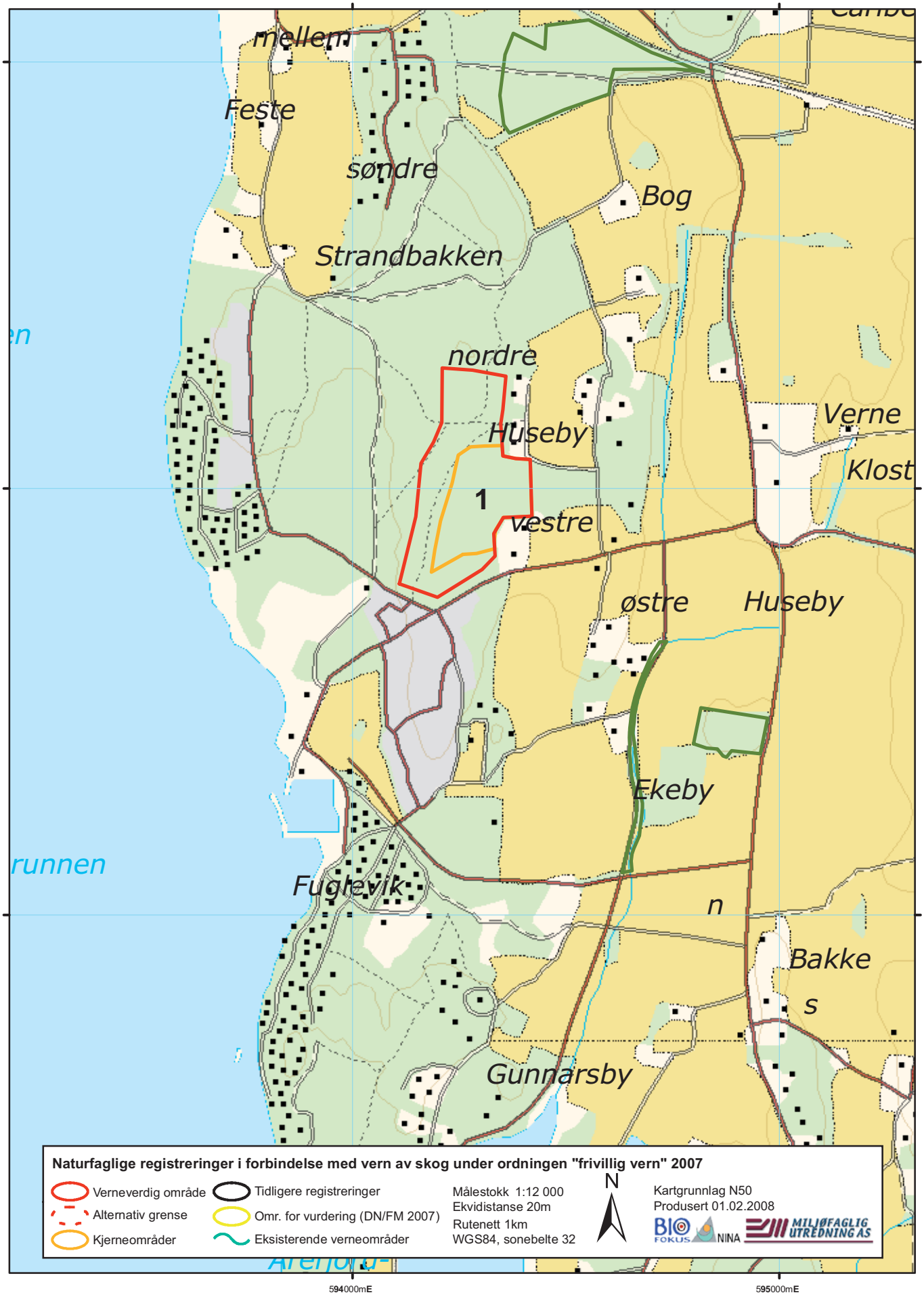
Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Verne Kloster (Rygge, Østfold). **Areal 99daa, verdi ****



Bilder fra området Verne Kloster

Rett vest for det gamle steingjerdet har grana godt helt i oppløsning og ligger i store vaser på bakken. Rik og fuktig vegetasjon her. Foto: Terje Blindheim

Gamle grøfter er i ferd med å fylles og den naturlige vannhusholdningen er på vei tilbake. Foto: Terje Blindheim

Den direkte truede (EN) bregnen vasstelg ble funnet ett sted i området. Den er kunn funnet to ganger før i Østfold Foto: Terje Blindheim

I deler av området er det furu som dominerer skogbildet. Foto: Terje Blindheim

Hølvannet**

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Rømskog
Kartblad: 2014 I
H.o.h.: 234-329moh
Areal: 2638 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Hølvannet ligger i det nordøstligste hjørnet av Rømskog på grensa mot Aurskog-Høland.

De undersøkte områdene utgjøres dels av et forholdsvis smalt landområde som strekker seg langs Hølvannets østside inn mot Sverige, dels av åspartiet Røvasshøgda syd for Hølvannet.

Terrengmessig preges området langs Hølvannets østside av rolig topografi med slake høydedrag og mellomliggende relativt store åpne myrområder mens Røvasshøgda er et mer markert avrundet åsparti med mange smådaler og en del innskutte myrområder.

Området langs østsiden av Hølvannet domineres av fattig, relativt åpen og ensjiktet furuskog bestående hovedsakelig av en mosaikk mellom lav- og bærlyngfuruskog, samt lokalt mindre innslag av røsslyng-blokkebærfuruskog og dessuten furumyrskog langs drogene i forlengelsen av myrområdene.

I forsenkningene mellom høydedragene er det noe granskog, hovedsakelig blåbærgranskog med innslag av småbregne- og lågurt-granskog.

I det småkuperte terrenget i Røvassåsen varierer skogen fra kompakt, middels rik granskog langs drogene til glidende overgang mot fattige furuskogstyper opp mot høydedragene etter vanlig mønster.

Skogen i området sett under ett befinner seg utviklingsmessig stort sett i en sen optimalfase med lokale aldersfaser. I den østligste delen inn mot Sverige er det også noe skog i ungdomsfase, dels som mindre felt med plantet gran og dels naturlig frøforynget furu med spredte overstandere (Frøtrestilling).

Området vurderes som regionalt verneverdig (**) dels på grunn av lite påvirket, gammel naturskog som det finnes lite av i denne regionen i form av vernet skog, dels tillegges beliggenheten inntil vernede vann og våtmarksområder stor betydning. Sett i sammenheng utgjør her vann, myr og skog til sammen en funksjonell enhet.

Feltarbeid

Det ble brukt 2 dager på feltarbeidet, 2-3 oktober 2006 (inkl. reise t/r), og størstedelen av området ble da gjennomgått. Det går skogsbilveg frem til Hølvannets vestside mens det undersøkte området ligger langs vannets østre og sørøstre side. Utlånt båt av en av grunneierene (Helene Dahl), lettet adkomsten til området vesentlig.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Her må Geir Hardeng ha noen innspill

Tidligere undersøkelser

Hele Hølvannet, samt det store myrpartiet Finnmåsan på østsiden av vannet inngår i Hølvatn naturreservat, et stort våtmarksområde med dyregeografisk interessant fugleliv med bl.a. hekking av arter med nordlig og østlig hovedutbredelse.

Beliggenhet

Hølvannet ligger i det nordøstligste hjørnet av Rømskog på grensa mot Aurskog-Høland kommune i Akershus. Det undersøkte området er det relativt smale landområdet fra Hølvannets østside inn mot svenskegrensa samt av åspartiet Røvasshøgda syd for Hølvannet.

Naturgrunnlag

Topografi

Området langs østsiden av Hølvannet preges av rolig topografi med slake høydedrag og store, mellomliggende myrpartier. Avvikende er de relativt bratte skråningene ned mot vassdraget som danner grensa mot Sverige. Røvasshøgda har en mer variert topografi med mange smådaler og søkk i hellingene ned fra det slake toppområdet.

Geologi

Hølvannet ligger som det meste av Østfold forøvrig innenfor det store østlandske grunnfjellsområdet med hovedsakelig næringsfattig berggrunn bestående av gneiser og omdannede bergarter (Sigmond et. al.1984).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Øst for Hølvannet:

De slake høydedragene her domineres av åpen, ensjiktet bærlyngfuruskog i veksling med lavfuruskog, og det finnes fragmenter med røsslyng-blokkebærfuruskog i nordvendte hellinger der det er en viss råhumusopphopning. I furuskogen er det spredte innslag av småvokst hengebjørk og i humusrike søkk vokser stedvis en del ørevier. Langs søkkene mellom høydedragene er det flere steder ren granskog betinget av løsmasseavsetningene her. Det er for det meste homogen blåbærgranskog, lokalt med fragmenter av småbregnegranskog og lågurtgranskog med arter som hengeving, fugletelg, skogrørkvein, snerprørkvein og gjøksyre.

Stedvis langs forsenkninger med stagnerende grunnvann, er det innslag med fattig gransumpskog med småvokst gran i blanding med småbjørk og litt gråor.

På myrholmer og i overgangssonene mellom myr og fastmark forekommer stedvis også en del furumyrskog med arter som molte, kvitlyng, blokkebær, krekling og småtranebær. Myrene har et atlantisk preg ved at det forekommer en bord med pors langs kanten. Den østlige arten granstarr finnes sparsomt langs myrkanter og i fuktskog flere steder. Av andre plantegeografisk interessante arter er den svakt atlantiske klokkelyngen tidligere registrert i dette området (Geir Hardeng pers med.). Dette er en av de aller østligste kjente lokalitetene i Østfold/ Akershus for denne arten. På osp er det sett lungenever et sted.

Røvasshøgda: Det slakt kuvete åspartiet har mye kompakt granskog langs dalsenkningene. Det er hovedsakelig blåbærgranskog med lokale innslag av småbregnegranskog. I sydhellingen er det helt lokalt også registrert litt lågurtgranskog med bl.a. skogfiol, hengeaks og fingerstarr i feltsjiktet. I skyggefulle partier i nordhellingene er det registrert gåsefotskjeggmose og helt lokalt er også kystmosen kystjamnemose registrert. Sistnevnte er relativt uvanlig så langt øst.

Tette utforminger av blåbærgranskog er nesten uten feltsjikt og har et sammenhengende bunnsjikt med bl.a. blanksigdmose og etasjemose og på litt mer vannsyk mark finnes også grantorvmose. I friskere granskogstyper er det også en del stormuslingmose i bunnsjiktet.

Fra den tette granskogen langs dalsøkkene opp mot høydedrag og småkoller er det en sonering etter vanlig mønster fra mager blåbærgranskog via bærlyng-barblandingskog til bærlyng- og lavfuruskog i mosaikk langs toppområdene. I nordhellingen er det også innslag av røsslyng-blokkebærfuruskog. En meget humid utforming av denne skogtypen fantes i nordskråningen mot Hølvannet hvor bl.a. småtranebær inngår i det tette bunnsjiktet av torvmosearter.

Røvasshøgda har en del åpne myrarealer av hovedsakelig ombrotrof type med mye bjønnskjegg og kvitmyrak. Tresatt myr med småvokst furu (furumyrskog) finnes lokalt i utkantene av de åpne myrene. I slake partier langs en av bekkedalene er det et par steder innslag av svartorsumpskog med bl.a. arter som stor myrfiol, gulldusk og sump-seterstarr. Fattig gransumpskog finnes stedvis i tilknytning til dystrofe tjern og i forsenkninger med stagnerende grunnvann.

Skogstruktur og påvirkning

Det er sen optimalfase med lokale aldersfaser som dominerer skogbildet i granskogen i hele området. I blåbærgranskog viste 3 borprøver aldre på 135, 130, og 115 år. I et parti like øst for Finnmåsan med hovedsakelig aldersfase ble 2 grantrær målt til 160 og 195 år. I de rikere granskogstypene er det lokale oppløsningsfaser med en del trær som har gått overende som følge av vindfelling. Dette gjelder f.eks. i et parti av den kompakte granskogen mellom Finnmåsan og Hornsjøen og i enkelte av de tette granskogspartiene i nordhellingene fra Røvasshøgda.

En del av grantrærne som står beskyttet nede i søkkene har grove dimensjoner og har trehøyder rundt 26-27m og enkelttrær er målt helt opp til 29 m på de gunstigste stedene. Brysthøydediameteren på enkelte trær ble målt til henholdsvis 35, 37 og 41 cm. Ellers ligger brysthøydediameteren i blåbærgranskogen for det meste i området 25 – 30 cm og trehøydene omkring 22-23 m.

Furuskogen befinner seg hovedsakelig i optimal- og sen optimalfase og noen borprøver viste her aldre på 195, 174, og 185 år. Det er sporadiske innslag av til dels grov osp og lavlandsbjørk i granskogen.

De bratte skråningene helt i øst mot riksgrensa mot Sverige domineres av skog i ungdomsfase dels som følge av foryngelseshogst for en del år siden og dels dreier det seg her om gjengroing av innmark i tilknytning til husmannsplassen Lukasplassen som ble nedlagt en gang på 20- tallet. Ungskogen står her til dels meget tett. Den furudominerte delen av denne skogen er forynget naturlig ved frøtrestilling og de fleste av frøtrærne står fortsatt. Det er ellers i området også enkelte mindre hogstflater med skog i ungdomsfase, eksempelvis tre steder i Røvasshøgda og et par steder langs østbredden av Hølvannet. I nordvesthellingene fra Røvasshøgda er det nylig foretatt en relativt stor flatehogst.

Skogen i området er generelt fattig på dødved. Unntaket er partiet like øst for Finnmåsan hvor det er en del grove læger av gran hvorav noen er i et nokså langt nedbrutt stadium. I granbestandene langs smådalene i nordhellingen av Røvasshøgda er det enkelte steder også en del læger etter lokale vindfellinger. Skogen har i dag lite av synlige spor etter gamle hogster og stubbene sees her og der bare som overgrodde forhøyninger i terrenget.

På enkelte småmyrer og i sumpskog er det noen steder spor etter grøftig som er foretatt for nokså lang tid tilbake. Disse er ikke vedlikeholdt og er i gjengroing.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Hølvannet. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Finnmåsan Ø

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 131daa
Hoh: 238-273 moh

Slakt høydedrag mellom Finnmåsan og Hornsjøen med dalsøkk ned mot Hornsjøen. Høy og middels bonitet granskog av blåbær- og småbregnetypen med fragment av lågurt. Bærlyng-barblandingskog langs toppen av høydedraget. Aldersfase med lokal oppløsningsfase i den rikeste granskogen med til dels mye dødved i forskjellige nedbrytningsstadier. Innslag av grov osp og hengebjørk og med lungenever på enkelte av ospene. Viktige viltverdier er kartlagt i lokaliteten, bl. a. hakkespor etter tretåspett.

2 Røvassfallvika S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 51daa
Hoh: 248-289 moh

Høybonitet granskog langs liten bekkedal med innslag av svartorsumpskog to steder langs bekkefaret. Lokalt mye læger hvorav noe er langt nedbrutt. Av signalarter ble kystjamnemose registrert.

Artsmangfold

Floraen i området må betegnes som artsfattig og typisk for skogstraktene i indre Østfold og Akershus og det er ikke registrert rødlistearter av karplanter. Noen plantegeografisk interessante karplanter er registrert i området. Det gjelder den vestlige myrplanten klokkelyng som her befinner seg i østkanten av sitt utbredelsesområde og granstarr som er en utpreget østlig art.

Av signalarter er det registrert lungenever på grov osp et par steder og av moser er det registrert kystjamnemose som så langt inn i landet må regnes som kravfull. Den østlige gul parasollmose er tidligere registrert i området (Geir Hardeng pers. med.)

Tabell: Artsfunn i Hølvannet. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Haukefugler	Accipiter gentilis	Hønsehauk	**VU**	1	1_1
Spettefugler	Picoides tridactylus	Tretåspett	**NT**	1	1_1
Starrfamilien	Carex globularis	Granstarr			
Lyngfamilien	Erica tetralix	Klokkelyng			
Busk- og bladlav	Lobaria pulmonaria	Lungenever		2	1_2

Vurdering og verdisetting

Skogområdet ved Hølvannet har relativt høy verneverdi som lite påvirket, gammel naturskog, særlig sett på bakgrunn av at det innen regionen finnes relativt lite vernet barskog. Verken Rømskog eller Aurskog – Høland har i dag noe vernet barskog. Området bidrar derfor i en viss grad til å oppfylle manglene ved dagens skogvern som gjenværende, forholdsvis intakt skogområde i lavereliggende skog i sørboreal vegetasjonssone som påvist i NINA`s mangelanalyse (Framstad et al. 2002, 2003). Vegetasjonen i området må betegnes som relativt triviell og artsfattig, men typisk for regionen. Noen plantegeografisk interessante arter er registrert.

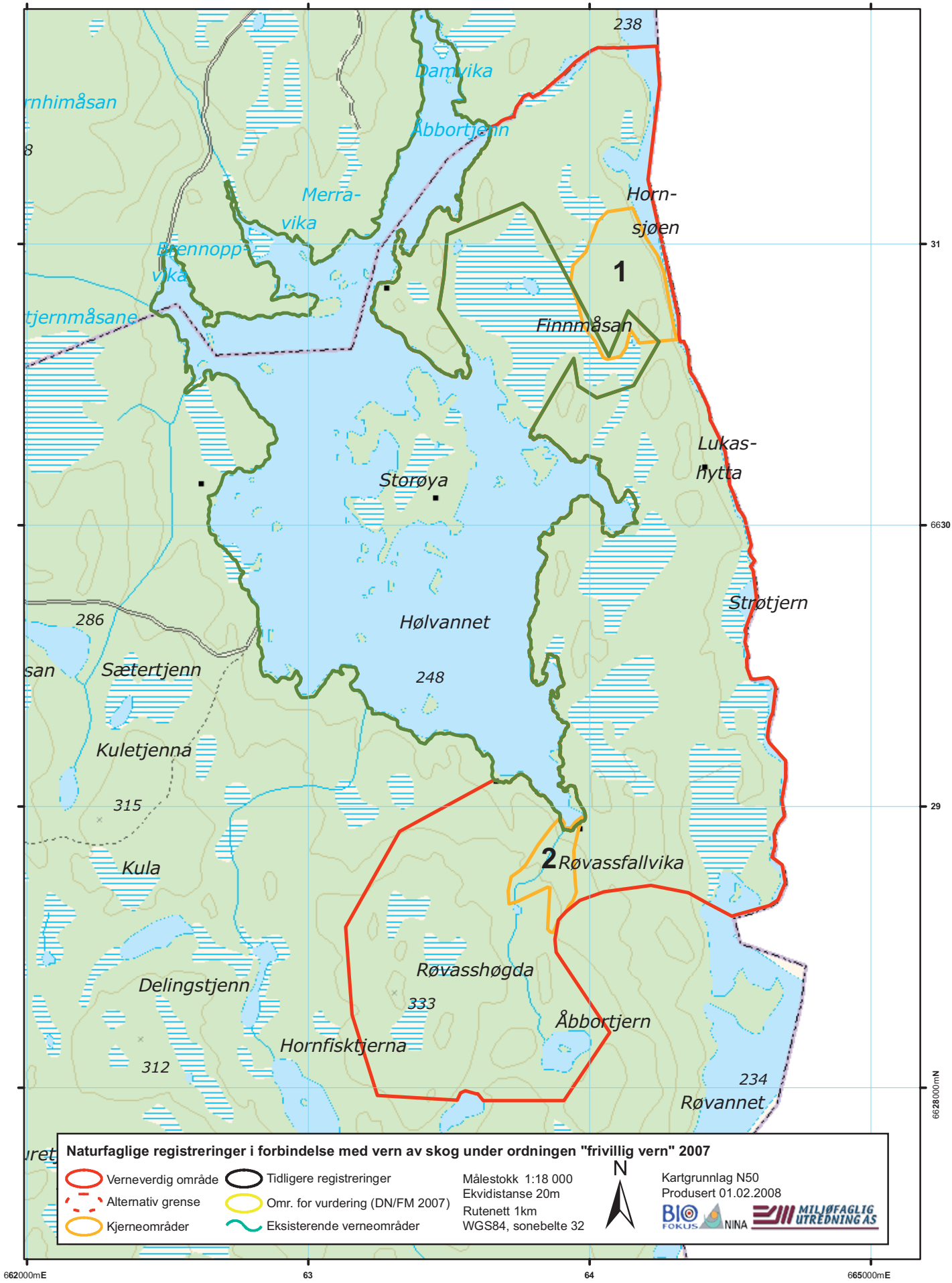
Beliggenheten inntil eksisterende våtmarksreservat er også gunstig. Sett i sammenheng utgjør vann, myr og skog her tilsammen en funksjonell enhet. En fredning av tilgrensende skog til de eksisterende verneområdene vil klart øke verneverdien av disse. Som hekkeområde for rødlistet fugleart (Hønsehauk) bidrar også til å høyne områdets verneverdi.

På bakgrunn av forannevnte gis dette området stjerneverdi ** (regionalt verdifullt område).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Hølvannet. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Finnmåsan Ø	***	**	**	**	**	–	**	**	**	*	-	–	***
2 Røvassfallvika S	**	**	**	*	*	–	**	**	**	*	-	–	**
Totalt for Hølvannet	**	*	*	*	*	–	**	**	*	*	**	***	**

Hølvannet (Rømskog, Østfold). **Areal 2.638 daa, verdi ****



Kjølen*

Referansedata

Fylke: Akershus
Kommune: Aurskog Høland
Kartblad: 2014 IV
H.o.h.: 290-375moh
Areal: 1693 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: EBE, ØRØ
Dato feltreg.: 25.09.08
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Kjølen utgjør et myrkompleks på Mangskogen ca. 9 km nordøst for Lierfoss. Området utgjør en slak høyde med flere myrer på 360-370 m.o.h i et plant landskap. Slake rygger og koller med skog gir et småkuppert inntrykk. Platået heller mot sydøst. Berggrunnen i området består av fattige bergarter, særlig gneis. Området ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon og sørboreal vegetasjonssone. Vegetasjonen er fattig med furu i bærlyngskog, lavfuruskog, furumyrskog og gran særlig i blåbærgranskog. Rikeste vegetasjonstype er småbregnegranskog, som finner i små partier. Osp inngår som grove enkelttrær i den rikeste granskogen, og bjørk forekommer spredt både i furu og granskogen. Gammelskogen er splittet opp av hogstflater og ungskog, og en stor andel av den gjenværende gammelskogen er hogstklasse 4. Gammelskogen er videre sterkt påvirket av tidligere hogster, med mange gamle mosebevokste stubber, få gamle trær og lite død ved. Kun i enkelte små lommer finnes konsentrasjoner av død ved. Fem kjerneområder av gammel granskog er avgrenset, tre viktige (B) og to lokalt viktige (C). Følgende rødlistede arter ble påvist: Sibirkjuke (VU), duftskinn (NT), svartsonekjuke (NT), gubbeskjegg (NT) og fuglen varsler (NT).

Området dekker ingen spesielle mangler påpekt av Framstad et al . (2002, 2003). Av de undersøkte områdene i Aurskog-Høland i 2007 innehar området klart flest kjerneområder med noen få funn av arter og elementer som er sjeldne i dette landskapet. Etter vår vurdering er enkelte kjerner med brukbare kvaliteter ikke nok til å heve verdien fra en til to stjerner. Området vurderes å ha lokal verdi (*).

Feltarbeid

Det ble brukt tre dagsverk i området utført av tre personer på samme dag, 25/9-07. Alle deler av området er i hovedsak dekket. Det ble fokusert på å oppsøke tidligere registrerte MIS-områder og bestand i hogstklasse 5, ettersom de største naturverdiene forventes å være her.

Tidspunkt og værets betydning

Feltarbeidet ble utført 25/9-07. Dette er et godt tidspunkt på året både for bestemmelse av karplanter og for å finne merboende sopp. På grunn av en dårlig soppsesong ble imidlertidfå sopp finnet.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området ble tilbudt for frivillig vern høsten 2007. Registreringene er formelt gjort på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning. To eiendommer i sør og Direktoreatet for naturforvaltning sin eiendom nord for disse ble undersøkt.

Tidligere undersøkelser

Området ble undersøkt 22/11-84 i forbindelse med inventering av verneverdig barskog i Akershus og Oslo (Korsmo og Svalastog 1993). Grensene for verneforslaget i 84 var forskjellige fra det aktuelle verneforslaget, men det meste av arealene innenfor dagens verneforslag er innenfor det som ble undersøkt i 1984.

Beliggenhet

Kjølen utgjør et myrkompleks på Mangskogen ca. 9 km nordøst for Lierfoss.

Naturgrunnlag

Topografi

Kjølen utgjør en slak høyde med flere myrer på 360-370 m.o.h i et plant landskap. Slake rygger og koller med skog gir et småkuppert inntrykk. Platået heller mot sydøst, hvor enkelte smådaler danner noe mer variert topografi. Flere mindre tjern er inkludert innenfor avgrenset reservatforslag. Det avgrensede forslaget har et topografisk spenn over ca. 75 meter fra ca. 300 til 375 m.o.h.

Geologi

Berggrunnen i området består av kvartsdiorittisk, tonalittisk gneis og hornblende gneis (Sigmond at al. 1984).

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: sørboreal 100% (1690 daa) .

Sørboreal

Økologisk variasjon
Den økologiske variasjonen må betraktes som liten. Kun fattige vegetasjonstyper finne. skogen domineres av to treslag. Furu og gran, med spredte bjørker, og ossp i de rikesta partiene. Gråor ble obsertert en gang. Den toporafiske variasjonen er også liten i et slakt landskap uten bratt helning noe steder.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Hele skogmyrplatået består av næringsfattige skogsamfunn som bærlyngskog, lavfuruskog, furumyrskog med furu som dominerende treslag. Gran finnes i blåbærgranskog i noen få bestand, i småbregneskog svært lokalt, samt i fattig sumpskog langs bekker og langs kanter mot fastmarke. I blåbærgranskogen inngår spredte osper, og i minerogene småmyrer kledd med gran og bjørk finnes også spredt. Myrområdene er mange og til dels store, og forekommer som et mer eller mindre sammenhengende myrkompleks hvor skogen forekommer som holmer eller rygger som splitter opp myrene. Kun fattigmyr er kjent fra området, med store partier med ombrotrofe, og noe minerotrofe mer spredt.

Skogstruktur og påvirkning

Treslagveriasjonen i området er svært begrenset. Furu dominerer i de skrinneste områdene, mens gran er dominerende i de noe rikere partiene. I granskogen inngår grove osper spredt på de høyeste bonitetene (G14). Bjørk går spredt inn i furuskogen, og langs bekker i sumpmiljøer i granskogen. Skogen innenfor avgrenset område er generelt gjennomgående hardt påvirket. Flere bestand er hogd de siste årene, vurdert etter en stor andel hogstklasse 2 og ferske hogstflater. Trolig halparten av arealet med gammelskog er hogstklasse 4, vurdert etter hogstklassekartet. Mange gamle stubber overvokst med mose og mangel på død ved, samt få biologisk gamle trær, forteller om historisk påvirkning også i de eldste bestandene (h.kl. 5). Den gamle furuskogen er i sen aldersfase med avsluttet høydevekst. Det er lite død ved i furuskogen, mest som tynne gadd som resultat av at trær har dødd i ung alder. Furuskog i yngre hogstklasser er i optimalfase i vekst. Det ble imidlertid ikke lagt vekt på å oppsøke skog i tydelig vekst, siden det forventes å være mindre naturkvaliteter her. Granskogen i området er stort sett lite sjiktet. 2-sjiktet skog forekommer med et hovedsjikt av eldre trær, med et lavere sjikt av yngre graner under. Aldersvariasjonen er begrenset, ettersom svært gamle graner ser ut til å mangle. Det er mange gamle granstubber overvokst med mose i ganbestandene. Dette forteller om omfattende tidligere hogster. Død ved av gran finnes mest spredt som enkeltstokker i området, men partier med større forekomster av middels til starkt nedbrudt gran finnes.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Kjølen. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Nordre Svarttjenn V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B
Areal: 29daa
Hoh: moh

Området ble registrert av Terje Blindheim i forbindelse med frivillig skogvern i 2007. Lokaliteten består av frodig og produktiv skog som domineres av gran, men med spredte innslag av noe til dels grov osp og noe bjørk. Blåbærskog er dominerende vegetasjonstype, men noe småbregneskog er også til stede. Skogen er forholdsvis ensjiktet, men i partier fører sammenbrudd av gran til mindre glenner og glenefornyelse. Stedvis finnes ganske mye død ved av gran, men kun i tidlige og midlere nedbrytningsfaser. Spredt finnes også noe læger av osp. På ei ospelåg ble den sårbare arten sibirkjuke funnet. Lokaliteten representerer den mest død ved rike lokaliteten som ble kartlagt i Aurskog-Høland i 2007 og må betegnes som viktig (B verdi) i et landskap som ellers er sterkt påvirket av moderne skogbruk.

2 Sjuvintertjennmosen Ø

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C
Areal: 20daa
Hoh: moh

Området ble registrert av Terje Blindheim i forbindelse med frivillig skogvern i 2007. Lokaliteten er en fattig sumpskog hvor det renner en bekk gjennom lokaliteten. Skogen er forholdsvis gammel, men mangler helt nøkkelelementer som er typsik for eldre skogøkosystemer. Fuktighetsforholdene er så pass gode at laven gubbeskjegg har ettablert seg sparsomt på noen greiner av gran. Denne typen skog som ikke er nevenverdig påvirket av grøfting er sjeldent i regionen, den gis derfor lokal verdi (C-verdi).

3 Asakdalen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B
Areal: 20daa
Hoh: moh

Området ble registrert av Øystein Røsok, Terje Blindheim og Egil Bendiksen i forbindelse med frivillig skogvern i 2007. Området er tidligere blitt registrert som Mis-biotop. Det utgjør et parti med 1-2 sjiktet blåbærgranskog langs bekk. Dimensjoner opp til 60 cm i bryshøydediameter ble målt på grana. Skogbunnen er moserik med torvmoser, etasjemose og sigdmose, særlig langs bekken. Helt nederst mot myra er det innslag av oppgrøftet svartorsumpskog som bidrar til økt variasjon for lokaliteten. Grøftene vil på siskt tette seg og et mer naturlig skogbilde for denne naturtypen vil dannes. Inn mot sumpen finnes noe rikere bergvegger hvor det bl. a. finnes krusfellmose. Det er innslag av død ved som spredte læger, mest middels sterkt nedbrutte stokker, men enkelte sterkt nedbrutte finnes, samt enkelte gadd. Mange gamle, mosegrodde granstubber finnes. Det finnes små bergvegger i området. Randkvistlav ble funnet på en bergvegg. Flere graner med gammelgranlav ble funnet. Duftskinn (NT) og svartsonekjuke (NT) ble funnet på granlæger. Hvitbladtistel ble funnet i nedkant av området, ved bekken. Området er gitt verdi B (viktig) på grunn av at skogen vurderes som velutviklet gammel barskog med rikelig med død ved, og flere indikatorarter på kontinuitet.

4 Høltjernbekken

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 34daa
Hoh: moh

Området ble registrert av Øystein Røsok, Terje Blindheim og Egil Bendiksen i forbindelse med frivillig skogvern i 2007. Området er tidligere blitt registrert som Mis-biotop. Det utgjør et parti med gammel granskog langs bekk. Vegetasjonstypen er blåbærgranskog, helt ned til bekken, men i partier danner kantsonen mot bekken en fattig sumpskogstype, med gran og bjørk, opp til 25 cm i brysthøydediameter. Granstarr finnes. Bekken er dyp og relativt markert, med noe grangadd. I et parti ev bekken er det lengre bekkekantstrekninger med markert belte dominert av flaskestarr og med gransumpskog innenfor,

grantorvmose, granstarrr, stri kråkefot. Skogen er sjiktet, med noe foryngelse og aldersspredning. Dimensjoner på gran opp til 40 cm i brysthøydediameter finnes, men det meste er av langt mindre dimensjoner. Det er lite død ved i området, og rikelig med gamle, morkne gransubber, som forteller om tidligere hogster. Duftskinn (NT) ble funnet på en granlåg. Området gis verdi som lokalt viktig (C) på grunn av en skogtilstand med gammel granskog med innslag av død ved, som er sjeldent i landskapet.

5 Vidalen N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 61daa
Hoh: moh

Området ble registrert av Øystein Røsok, Terje Blindheim og Egil Bendiksen i forbindelse med frivillig skogvern i 2007. Området utgjør et bestand med gammel granskog på bonitet G14. Skogen er høyreist og tett, stort sett ensjiktet, men med innslag av mindre trær under de store granene. Vegetasjonstypen er blåbærgranskog, med mye moser i skogsbunnen: torvmoser langs fuktige dråg, ellers sigdmoser og etasjemoser. Det er innslag av enkeltstående ospetrær, med dimensjoner opp til 60 cm i brysthøydediameter. Grana oppnår dimensjoner på 60 cm, men med dominerende trær langt slankere. Området har stort sett lite død ved, men i et parti er skogen i oppløsningsfase. Her er det mye død ved, med flere enn 10 læger innen synsvidde, med både middels og sterkt nedbrutte stokker representert. Svartsonekjuke ble funnet på granved, randkvistlav på en stein, og flere graner med gammelgranlav finnes. Området er gitt verdi B (viktig) på grunn av at skogen vurderes som velutviklet gammel barskog med rikelig med død ved, og flere indikatorarter på kontinuitet.

Artsmangfold

Det ble gjort spredte funn av de vedboende soppene duftskinn (NT) og svartsonekjuke (NT), samt et funn av sibirkjuke (VU). Alle tre artene er tidligere ikke registrert i kommunen, og er kjent fra få funn ellers i fylket, særlig øst for Glomma. Skogstruktur, med lite død ved og mangel på kontinuitet i død ved og skogtilstand tilsier at området neppe har potensial for et stort mangfold av krevende vedboende sopparter knyttet til gammelskog. Enkelte konsentrasjoner med død ved, og med sterkt nedbrutte stokker kan likevel huse enkelte truede arter. På grunn av fattig berggrunn med fattige vegetasjonstyper, forventes heller ingen krevende markboende sopp eller karplanter å leve i området. Ingen signalarter av markboende sopp ble registrert. Av lav ble det påvist gubbeskjegg (NT) som eneste rødlistede art, påvist sparsomt i granskogen, mens signalartene randkvistlav også forekommer sparsomt og gammelgranlav forekommer hyppigere i granskogen. Gubbeskjegg er kun kjent fra få funn i kommunen. På ei myr ble varsler (NT) observert i toppen av ei furu. Varsleren er regnet som en karakterart i halvåpen myrfuruskog med krokete og spredtstilte trær, og er ifølge Gjershaug et al (1994) kjent som sannsynlig hekkefugl i regionen. Det må forventes at myrene innenfor avgrensningen har mye av den samme diversiteten av fugl som er kjent fra andre lignende myrområder i kommunen.

Tabell: Artsfunn i Kjølen. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	5	2_3 5_2
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		1	3_1
Skorpelav	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		2	3_1 5_1
Sopp vedboende	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	2	3_1 4_1
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	2	3_1 5_1
	Skeletocutis odora	Sibirkjuke	**VU**	1	1_1

Avgrensing og arrondering

Av det undersøkte området er kun en mindre del i sørøst beskrevet som verneverdig. Store deler av området som ble foreslått til frivillig vern har en stor andel skog i unge hogstklasser, særlig er det mange bestand av hogstklasse 2. Mye av den resterende gammelskogen er i hogstklasse 4, kun med få bestand i hogstklasse 5. Arealene med hogstklasse 5 er i stor grad splittet opp av bestand i hogstklasse 2 eller 4, eller av myrer. Det har derfor vær vanskelig å avgrense mer enn et mindre område med sammenhengende gammelskog med tilstrekkelig naturkvaliteter til å vurderes for vern. Det avgrensede området er innenfor grensene for området som ble tilbudt som frivillig vern, og i sør tangerer vårt forslag grensene til tilbudsforslaget. Arronderingen vurderes som middels god, ettersom det ikke er svært oppsplittet.

Andre inngrep
Utover nyere hogster, er enkelte av myrene grøftet i løpet av de siste årene.

Vurdering og verdisetting

Gammelskogen i området er sterkt fragmentert av hogstflater og yngre hogstklasser. Arealene med gammelskog har spor etter tidligere påvirkning i form av mange hogstspor og gjennomgående lite død ved. Kun i små lommer forekommer konsentrasjoner med død granved med en viss kontinuitet. Furu finnes i eldre bestand, men ikke med utforminger som skiller skogen innenfor gransene fra annen eldre furuskog i kommunen. Treslagsammensetningen er stort sett begrenset til to treslag (gran og furu), med spredte innslag av osp og bjørk. Gamle bartrær finnes i liten grad, selv om graner på opp til 60 cm finnes som enkelttrær på de beste boniteter. Også enkelte grove osp opp mot 60 cm finnes i granbestand med høyest bonitet. Det finnes ikke eller svært lite rike vegetasjonstyper i området. Det rikeste som ble påvist er småbregnegranskog og fragmenter av lågurtskog. Heller ikke med hensyn til topografi er området rikt og variert. Til tross for at området må betegnes som ganske artsfattig ble det registrert flere arter knyttet til død ved i dette området enn noen av de andre undersøkte områdene i kommunen i 2007. Arter som ellers nesten ikke er påvist i kommunen ble påvist i flere av kjerneområdene. Det antas imidlertid at området per i dag har lite potensial for særlig krevende arter innenfor noen organismegrupper. Området dekker ingen spesielle mangler ved skogvernet (Fremstad et al. 2003). Etter vår vurdering har det avgrensede kun lokale verneverdier (*) på tross av funn av flere rødlisteda arter enn ellers i kommunen. Viltverdier er ikke tilagt området verdi.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Kjølen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
4 Hølt jernbekken	**	*	*	**	*	0	*	*	*	0	-	–	*
3 Asakdalen	**	*	*	**	*	0	*	**	*	*	-	–	**
5 Vidalen N	**	**	**	**	**	0	**	**	*	*	-	–	**
2 Sjuvintertjennmosen Ø	**	0	0	*	*	–	*	*	*	*	-	–	*
1 Nordre Svarttjenn V	**	**	**	*	**	–	**	**	*	*	-	–	**
Totalt for Kjølen	*	*	*	*	*	**0**	**	**	**0**	*	*	**	*

Referanser

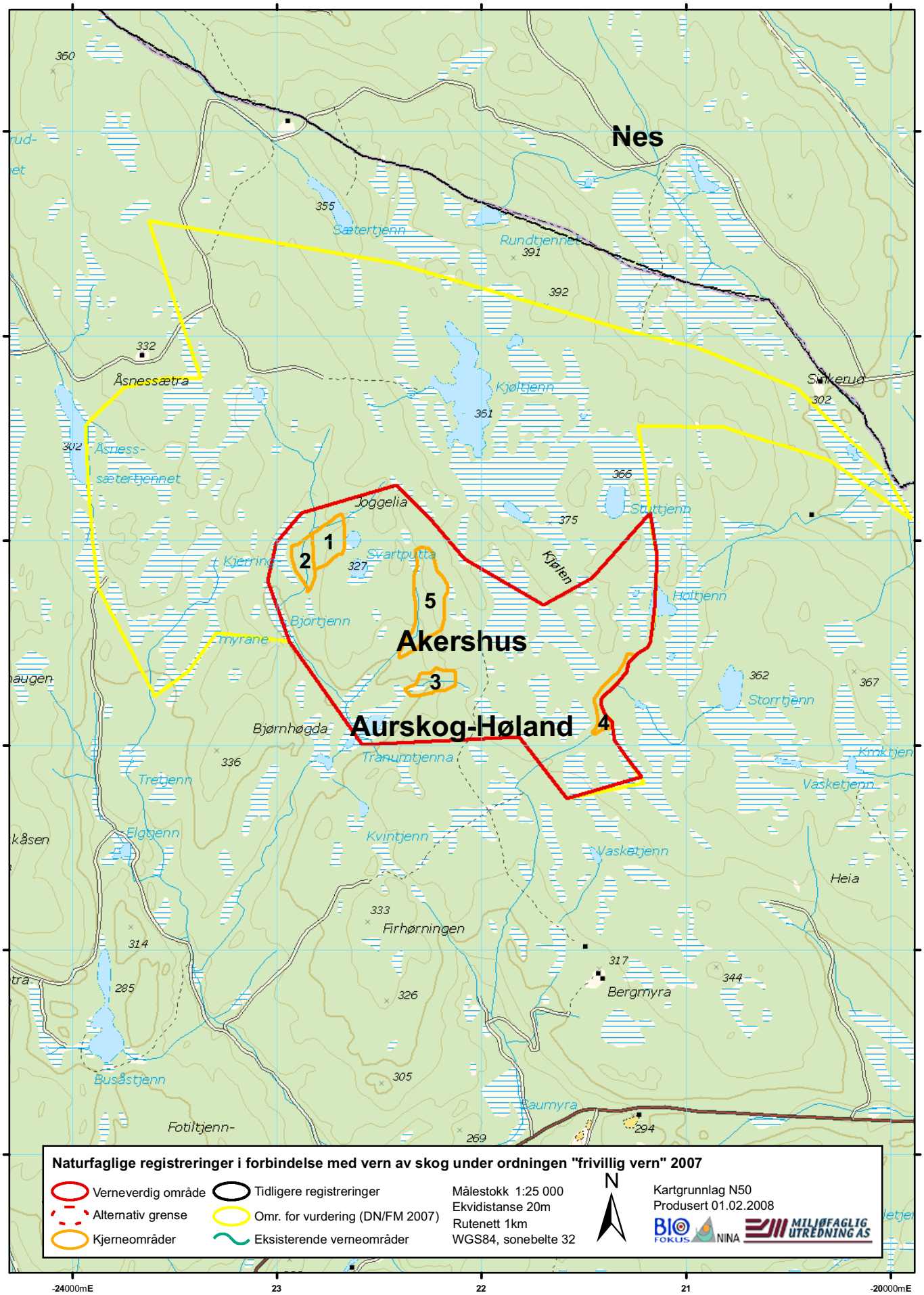
Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. Byrkjeland, S. (red.) 1994. Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening. Klæbu. 552 s.

Inventering av verneverdig barskog i Akershus og Oslo. - NINA Oppdragsmelding 227: 1-128.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge – M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.

Kjølen (Aurskog-Høland, Akershus). **Areal 1.693 daa, verdi ***



Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog under ordningen "frivillig vern" 2007

Verneverdig område
Alternativ grense
Kjerneområder
Tidligere registreringer
Omr. for vurdering (DN/FM 2007)
Eksisterende verneområder

Målestokk 1:25 000
Ekvidistanse 20m
Rutenett 1km
WGS84, sonebelte 32

N

Kartgrunnlag N50
Produsert 01.02.2008

BIO FOKUS NINA MILJØFAGLIG UTREDNING AS

Bilder fra området Kjølen

Gammel furuskog sørøst for Søndre Svarttjern. Foto: Øystein Røsok

Gammel granskog med innslag av osp og ospegadd i kjerneområde 1. Foto: Terje Blindheim

Kjerneområde 3, Vidalen N. Parti i oppløsningsfase, og med konsentrasjon av død ved. Foto: Øystein Røsok

Langmyra er nesten en kilomter lang og ganske brei. Myra er den største innenfor det avgrensede verneverdige området og ligger i nordre og midtre del. Foto: Terje Blindheim

Knølltjenna**

Referansedata

Fylke: Akershus
Kommune: Aurskog Høland
Kartblad: 2014 IV
H.o.h.: 293-365moh
Areal: 645 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: EBE
Dato feltreg.: 15.11.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Området ligger på Mangskogen i østlige del av Aurskog, Aurskog-Høland kommune, ca 10 km nord for tettstedet Bjørkelangen. Tilbudsområdet er langstrakt og utgjør en forsenkning med tre mindre tjern og med en bratt liside på østsida hvor høydeforskjellen til de lokale toppene er omkring 70-90 m. Det skiller seg ut ved å ha svært stor tetthet av avsatte Mis-biotoper.

Lia som går bratt opp fra Søndre Knølltjern er dels grovsteina ur. Dels er det nakent, loddrett berg. Det er imidlertid også lommer med noe mer jordsmonn og mulig rasbetinget lauvskog med relativt høyt tresjikt av osp, bjørk, rogn og selje og ispedd gran. Her ble det funnet flere krevende arter, bl.a. blåveis, i urtesjiktet. Spesielt karakteristisk for åspartiet øst for Knølltjerna er det betydelige innslaget av storvokst osp, dels som dominant i tresjikt, dels i blanding med gran. Disse arealene er oftest noe rikere og med dominans av snerprørkvein.

Blåbærgranskogen er den mest utbredte vegetasjonstypen. Vanlig er også arealer hvor sigeffekt gir lipartier med småbregneskog, og lokalt finnes flekker med lågurtgranskog. Furuskog er særlig utviklet i skrinnere topp- og liområder i midtre og nordre deler, mest lyngfuruskog, helt lokalt også noe lavfuruskog.

Det aller meste av området består av sammenhengende gammelskog. Grov og storvokst gammel granskog, betydelig innslag av osp og mye dødved er kjennetegn særlig for den sørlige delen. Store ospetrær danner holt eller dominerer i tresjiktet sammen med gran. Det synes klart at ospeskogen utgjør et yngre suksesjonsstadium etter gammel plukk- og småflatehogst. Områder med mye osp har ofte steinet grunn, og det er alle overganger fra et mer stabilt jordsmonn til steinurer der ospa kan tenkes å være naturlig knyttet til et ustabilt miljø.

Dødveden består først og fremst av granlægre, mest rotvelt og ofte i større klynger. Stokkenee er ofte av store dimensjoner og varierer oftest fra liten til midlere nedbrytningsgrad. Grove stokker av høy nedbryningsgrad er ikke observert. Stedvis er det også en god del gadd. Området har opplagt vært gjenstand for aktiv plukkhogst, men begynner å få et mer modent preg og en viss aldersspredning på læger. Noen ospe- og furulæger er også representert. Hovedandelen av ospearealene har ikke gått gjennom noe fullstendig omløp ennå. Arealer med stort ospeinnslag er særlig konsentrert i søndre og midtre deler. I sum synes kontinuitetsgraden lav, men området har godt potensial med hensyn til å oppnå en mer naturlig dødvedprofil innen en relativt kort tidshorisont. Det er få spesielle artsfunn, men dette kan i stor grad skyldes undersøkelsestidspunktet seinhøstes.

Knølltjerna-området tilhører en region hvor det til nå er svært lav tetthet av skogreservater. Området ansees å være biologisk verdifullt og interessant for vern, spesielt som følge av betydelig innslag av osp av til dels store dimensjoner. Til tross for beskjeden størrelse utgjør arealet likevel en konsentrasjon av gammelskog med biologiske kvaliteter, i en region som ellers er sterkt preget av moderne flateskogbruk. Foruten kvaliteter knyttet til lauvskogen er det også partier med grov, gammel barskog og en del konsentrasjoner av læger, både i gran- og furudominerte deler. Det er også elementer av næringskrevende vegetasjon. Tatt i betraktning liten størrelse må området sies å ha betydelig økologisk variasjon. Området vurderes til **.

Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført 15/11-2007 av EB. med start i sør, gjennomgang av de vestvendte liene fra sør til nord og retur på vestsida av Svarttjenn og nordre Knølltjenn.

Tidspunkt og værets betydning

Forespørsel om undersøkelse av dette området og Oppsjøen kom seinhøstes, og undersøkelsen av Knølltjerna ble foretatt 15/11 (barmark, ca 0 grader). I motsetning til Oppsjøen viste Knølltjenna seg å være et mer næringsrikt område. Siden det ikke foreligger tidligere detaljdata, er dette ideelt sett et for sent undersøkelsestidspunkt. Markboende sopp, hvis sesong forlengst var forbi, kan være representert med interessante arter. Karplanter, som bortsett fra arter med flerårige plantedeler, var visnet ned. Forut for undersøkelsen hadde det vært en ca to ukers periode med mye frost og etter hvert stedvis tele i bakken. Vedboende sopp hadde derimot sitt optimum i november, skjønt sesongen 2007 generelt var under middels som følge av en tørr høst.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området ble tilbudt for frivillig vern seinhøstes 2007. Det skiller seg ut ved å ha svært stor tetthet av avsatte Mis-biotoper.

Tidligere undersøkelser

Det er ikke funnet tidligere litteraturtangivelser fra området. På det arealet som viste seg å være biologisk interessant, er det avgrenset hele 15 Mis-figurer, som utgjør en betydelig andel av totalarealet. Disse fordeler seg på følgende livsmiljøer: gamle trær (5), eldre lauvsuksesjoner (4), hule lauvtrær (2), liggende død ved (2) og rik bakkevegetasjon (2).

Beliggenhet

Området ligger på Mangskogen i østlige del av Aurskog, Aurskog-Høland kommune, ca 10 km nord for tettstedet Bjørkelangen. Berggrunnen består av sure gneisbergarter.

Naturgrunnlag

Topografi
Tilbudsområdet er langstrakt og utgjør en forsenkning med tre mindre tjern og med en bratt liside på østsida hvor høydeforskjellen til de lokale toppene er omkring 70-90 m. Den sørlige delen av lisida (ovenfor S. Knølltjern) utgjøres av storsteinet rasmark.

Geologi
Berggrunnen består av sure gneisbergarter, inkludert øyegneis (Sigmond et al. 1984).

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: sørboreal 100% (650 daa) .

sørboreal

Klima
Vestvendt eksposisjon for hovedarealet gir en relativt høyere andel av noe tørrere vegetasjonstyper, men det er også lokalt kjøligere og fuktigere nordhellinger og søkkbunner.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Lia som går bratt opp fra Søndre Knølltjern er dels grovsteina ur, godt bevokst med heigråmose (Racomitrium lanuginosum), lys og grå reinlav (Cladonia arbuscula, rangiferina) og pigglav (Cladonia uncialis) (dominanter) og bergsotmose (Andraea rupestris). Dels er det nakent, loddrett berg. Det er imidlertid også lommer med noe mer jordsmonn og mulig rasbetinget lauvskog med relativt høyt tresjikt av osp, bjørk, rogn og selje og ispedd gran. Snerprørkvein er viktigste art i feltsjiktet. De som ellers var mulige å identifisere på undersøkelsestidspunktet var markjordbær (vanlig), blåveis, legeveronika og knollerteknapp.

Lyngfuruskogen er dels dominert av røsslyng, dels av tyttebær, blåbær og krekling, samt i bunnsjiktet av furumose (Pleurozium schreberi), stedvis reinlaver eller i sesongfuktige parti dominert av furutorvmose (Sphagnum capillifolium). Furuskogen er særlig utviklet i skrinnere topp- og liområder i midtre og nordre deler.

Det finnes også berglendt og skrint areal med lavfuruskog, med sparsomt feltsjikt (særlig røsslyng og tyttebær) og bunnsjiktsdominans av reinlaver; kvitkrull, grå og lys reinlav (Cladonia stellaris, rangiferina, arbuscula), samt pigglav (Cladonia uncialis).

Blåbærgranskogen er karakterisert av blåbær, tyttebær og smyle og med bunnsjiktsdominans av blanksigdmose (Dicranum majus), delvis også etasjemose (Hylocomium splendens). Noen steder inngår nikkevintergrønn og hårfrytle, På arealer med sigeffekt er det småbregneskog (bl.a sauetelg og gaukesyre). Videre finnes flekker med lågurtgranskog (bl. a skogsveve og skogfiol).

Spesielt karakteristisk for åspartiet øst for Knølltjerna er det betydelige innslaget av storvokst osp, dels som dominant i tresjikt, dels i blanding med gran. Disse arealene er oftest noe rikere og med dominans av snerprørkvein.

Gransumpskog finnes i søkk i øvre deler (spesielt omkring PM 437 521). Foruten gran er bjørk vanlig, inkludert enkelte store trær. Utenom blåbærgranskogens typiske arter inngår blant annet torvull, og torvmoser dominerer bunnsjiktet.

Furumyrskogen kjennetegnes av spesielt stor dekning av røsslyng og ellers bl.a. torvull, stortranebær m.fl. Torvmoser dominerer i bunnsjikt. Stedvis kommer også blåtopp inn.

Svartorsumpskog finnes spredt omkring de tre tjerna; innenfor området som utskilt Mis-biotop 379 med enkelte store svartortrær på sokkel, i blanding med andre lauvtrær og gran, dessuten lengst nord (Mis-figurer 2091, 2092), med blant annet mjødurt og teiebær. Det finnes dråg med fattig minerotrof myr i toppområdene i øst. Mellom Knølltjerna er det mykmattepartier og kantparti med takrør og dels skogrørkvein. Her kan det vise seg også å være rikere innslag.

Skogstruktur og påvirkning

Det aller meste av arealet består av sammenhengende gammelskog. Grov og storvokst gammel granskog (flere trær med brysthøydediameter omkring 50 cm), betydelig innslag av osp og mye dødved er kjennetegn særlig for den sørlige delen. Store ospetrær danner holt eller dominerer i tresjiktet sammen med gran. Der ospa dominerer alene er det oftest et undersjikt med grantrær, opp til hogstklasse 4 i dimensjon, og det synes klart at ospeskogen utgjør et yngre suksesjonsstadium etter gammel plukk- og småflatehogst. Det er også observert grove, mosegrodde granstubber i de mest velutviklede

ospebestandene. Det største ospeinnslaget synes særlig å være konsentrert til arealer med noe bedre jordsmonn, skjønt det sterke strøfallet av ospeblad bidrar også på sin side til et mindre surt miljø. Ofte blir det et så tjukt dekke av ospeblad at felt- og bunnsjikt får liten anledning til å utvikles. Områder med mye osp har ofte steinet grunn, og det er alle overganger fra et mer stabilt jordsmonn til steinurer der ospa kan tenkes å være naturlig knyttet til et ustabilt miljø.

Dødveden består først og fremst av granlægre, mest rotvelt og ofte i større klynger. De er ofte av store dimensjoner og varierer oftest fra liten til midlere nedbrytningsgrad. Grove ”svartsonekjukestokker” av høy nedbryningsgrad er ikke observert, men det finnes en del noe sterkere nedbrutte, mosegrodde stokker av midlere dimensjoner. Stedvis er det også en god del gadd. Området har opplagt vært gjenstand for aktiv plukkhogst, men begynner å få et mer modent preg og en viss aldersspredning på læger. Noen ospe- og furulæger er også representert. Hovedandelen av ospearealene har ikke gått gjennom noe fullstendig omløp ennå. Arealer med stort ospeinnslag er særlig konsentrert i søndre og midtre deler. I sum synes kontinuitetsgraden lav, men området har godt potensial med hensyn til å oppnå en mer naturlig dødvedprofil innen en relativt kort tidshorisont.

Mesteparten av arealet fra lifoten i søkket hvor de tre tjerna ligger og vestover er ungskog eller ferske hogstflater. Nordover fra Svarttjern er det store hogstflater, avvirket helt nylig. Kollen vest for Svarttjern er klassifisert som hogstklasse 3, med randområder i hogstklasse 5, dels noe berglendt, med fuktig granskog, furuskog mot toppen og med minimalt innslag av lauvtrær eller dødved. Sørover er det for det mest ungskog, inkludert hele det flatere partiet øst for Nordre Knølltjern.

Vi har ikke skilt ut kjerneområder, siden området har stor tetthet av registrerte Mis-biotoper, som opptar en stor andel av arealet. Likevel skal kort beskrives et areal øst for Søndre Knølltjern som biologisk er av de mest interessante og som burde skilles ut som biologisk viktig område:

Lokalitet Søndre Knølltjenn Ø (PM 438 517): Lokaliteten utgjør et V-Ø gående dalsøkk med stor konsentrasjon av osp, ikke minst i den nordvendte lisida, som har en helning på ca 30˚, og er relativt grovsteinet. Det er mange gamle stubber med mosekalott og jevnt med yngre grantrær. Dette er opplagt et yngre suksesjonsstadium, trolig etter gammel plukkhogst eller småflatehogst. De lavere sjikt er sparsomt utviklet som følge av det rikelige lauvfallet fra ospa. Mye av arealet antas å være av småbregnetype (observert gaukesyre og sauetelg, men også skogburkne), og det er også enkelte parti med fattig lågurtgranskog. Snerprørkvein er vanlig og det ble observert bl.a. markjordbær og skogsveve. I søkket er det tett konsentrasjon av granlægre, til dels grove og med sterk overvekt av stokker med liten til midlere nedbrytningsgrad. Rødrandkjuke (Fomitopsis pinicola), rekkekjuke (Antrodia serialis) og hyllekjuke (Phellinus viticola) er vanlige, samt fiolkjuke (Trichaptum abietinum) på de ferskeste stokkene. Det ble ikke funnet noen mer kontinuitetspregete arter. På ospa er ospeildkjuke (Phellinus tremulae) vanlig. Epifyttfloraen er preget av rikelig med hengestry (Usnea filipendula).

Kjerneområder

Det ble ikke avgrenset kjerneområder på lokaliteten Knølltjenna

Artsmangfold

En rødlisteart ble funnet; barksoppen furuplett (Chaetoderma luna, NT, PM 43889 51693, grov furukvist i lavfuruskog, kolle helt i sør), som vokser på tørr, hard og naken ved på naturskogspregete lokaliteter, særskilt på furulægre, ofte solsponert. Nevnes skal også den mindre vanlige sopparten snømusling (Cheimenophyllum candidissimum) på ospeved, nordøst for Nordre Knølltjerns nordende (Mis-figur 380).

Tabell: Artsfunn i Knølltjenna. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Sopp vedboende	Chaetoderma luna	Furuplett	**NT**	1	1

Avgrensing og arrondering

Avgrensningen inkluderer gammelskogsarealet i den vestvendte lia øst for de tre tjerna Knølltjerna og Svarttjern og som omfatter en sterk konsentrasjon av utskilte Mis-biotoper. Smal hogstflate i nord er inkludert av arronderingsmessige grunner for å få inkludert de nordligste Mis-biotopene. Det er også tatt med et ungskogsparti øst for Nordre Knølltjenn for å oppnå ei naturlig grense ut mot vassdraget.

Området er lite, men har høy tetthet av biologisk viktige områder.

Vurdering og verdisetting

Området ansees å være biologisk verdifullt og interessant for vern, spesielt som følge av betydelig innslag av osp av til dels store dimensjoner. Til tross for beskjeden størrelse utgjør arealet likevel en konsentrasjon av gammelskog med biologiske kvaliteter, i en region som ellers er sterkt preget av moderne flateskogbruk. Foruten kvaliteter knyttet til lauvskogen er det også partier med grov, gammel barskog og en del konsentrasjoner av læger, både i gran- og furudominerte deler. Det er

også elementer av næringskrevende vegetasjon. Tatt i betraktning liten størrelse må området sies å ha betydelig økologisk variasjon. Området vurderes til **.

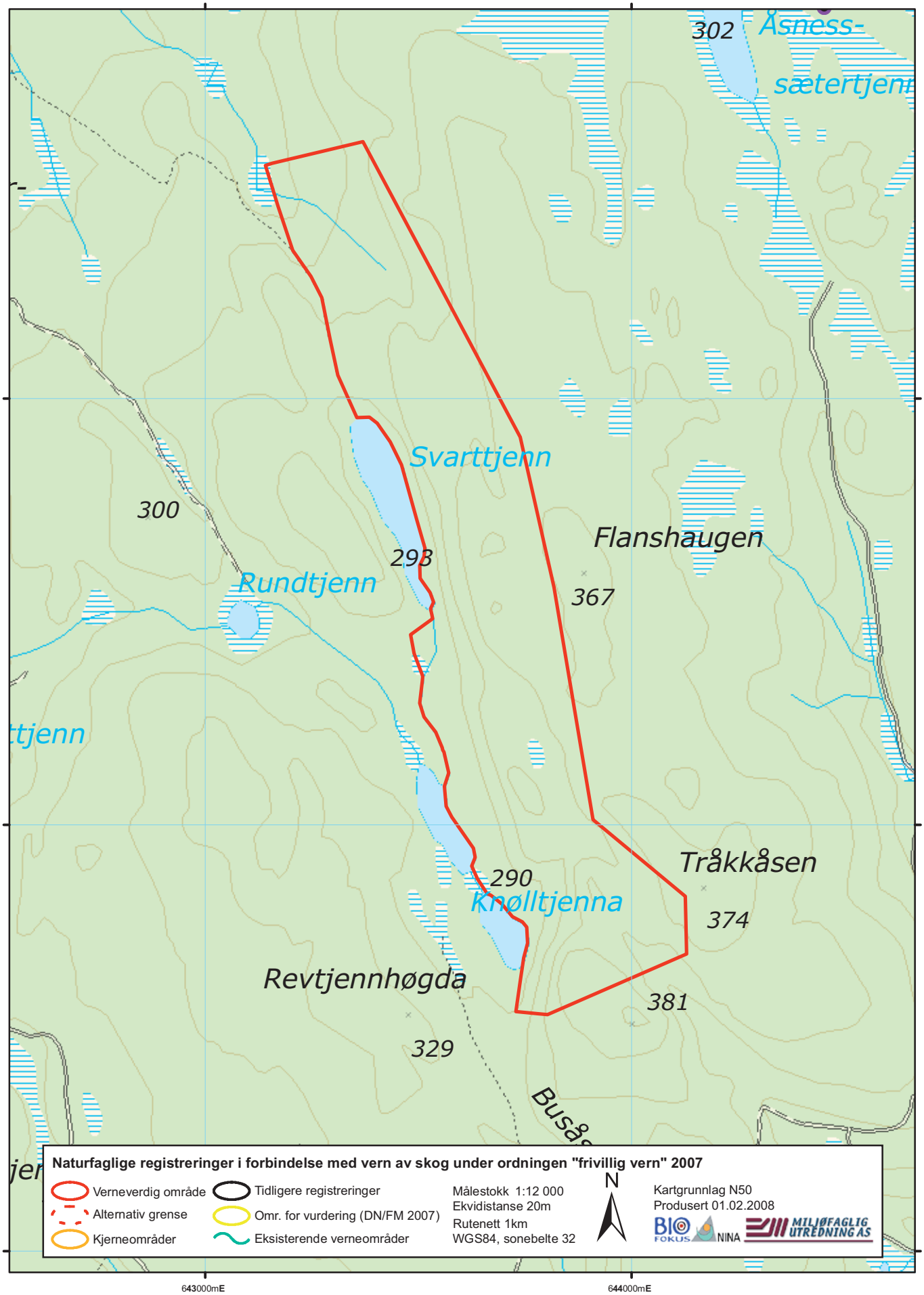
I hvilken grad ospeinnslaget vil opprettholdes hvis området blir vernet og de økologiske prosessene med unntak av skogbrann får utvikle seg fritt, er vanskelig å bedømme. Noen steder er det et undersjikt av såpass vital og jevnaldret yngre gran at man må anta at barskogen etter hvert tar helt over. Iallfall i en overgangsfase, inntil større del av barskogen oppnår sammenbruddsfase og gir rom for nye og naturlige lauvsuksesjoner, kan det være ønskelig å drive en viss skjøtsel. Dette vil være i form av grantynning for å framelske ospeinnslaget i en fase hvor gammel lauvskog i regionen er sparsom av skogbrukshistoriske årsaker.

Knølltjerna-området tilhører en region hvor det til nå er svært lav tetthet av skogreservater. Det nærmeste større skogreservat er Østmarka naturreservat, ca 35 km mot sørvest, som i langsiktig perspektiv kan fungere som spredningskilde for arter som måtte ha forsvunnet fra regionen. Knølltjerna har både naturgeografisk og vegetasjonsmessig mye til felles med østmarksnaturen og synes å stå denne nærmere enn det flate og skrinne myr- og skoglandskapet lenger øst.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Knølltjenna. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
Totalt for Knølltjenna	**	**	*	**	***	0	**	**	**	*	*	**	**

Knølltjenna (Aurskog-Høland, Akershus). **Areal 645daa, verdi ****



Midtfjellmosen utvidelse*

Referansedata

Fylke: Akershus
Kommune: Aurskog Høland
Kartblad: 2014 IV
H.o.h.: 265-297moh
Areal: 4220 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: ØRØ
Dato feltreg.: 03.11.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Midtfjellmosen reservatforslag ligger ca. 8 km nordøst for Bjørkelangen, og ca. 5 km vest for innsjøen Søndre Mangen. Området er fattig, og domineres av fattig myr, som trolig dekker 3/4 av arealet. Landskapet er rolig, med store myrflater og slake rygger og koller. Det skogkledte arealet domineres av bærblandingsskog, med furu som dominerende treslag, og innslag av mindre bjørker, og enkelte bestand med yngre granskog. Furuskogen et lite sjiktet, med rette stammer, og brysthøydediametre typisk opp mot 30 cm på de dominerende trærne. I de mest produktive områdene er furuer på 50 cm påvist. Skogen bærer preg av tidligere påvirkning ved at det er mange morkne stubber etter furu i området. Det er få eller ingen gamle trær, og død furuved finnes i små mengder spredt i området. Det er lav kontinuitet i skogtilstand. Partier med ungskog og bestand ryddet for gran og løvtrær forteller om skogbruk de siste tiårene. Et lite bestand med granskog i h.kl. 5 ble påvist i nordlige deler av området. Naturverdiene knyttet til skogen vurderes som lokale, og ingen kjerneområder er registrert, utover lokalitetene av hovedtype myr, som tidligere er registrert. Større verdier er knyttet til arealene med myr og våtmark, som inkluderer våtmarksreservatet Midfjellmosen. I tillegg er Helgemosen tidligere registrert som viktig naturtype (B). Våtmarksarealene har verdi for fuglelivet med to dokumenterte rødlistede hekkende fuglearter, og en rekke andre arter våtmarksfugl, som enten hekker eller er observert i området. Det antas å ha en positiv betydning for fuglelivet å sikre større arealer med myr og våtmark, samt rygger og koller med skog som greser inntil myrene. Områdets betydning for våtmarksfugl, og som buffersone for eksisterende Midtfjellmosen naturreservat må tas i betraktning ved vurdering av områdets verneverdi. Midtfjellmosen reservatforslag vurderes å ha lokale til regionale verdier *(**).

Feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført av en person 3/11-07. Dette var så seint på året at mye av vegetasjonen var visnet, og artbestemmelse av karplanter var vanskelig. De sørlige, østligste og nordlige delene av området ble befart. I vest består området av store myrer og tjern, og ble ikke oppsøkt i felt 3/11-07.

Tidspunkt og værets betydning

Været var fint og greit for registrering. Tiden var imidlertid ikke bare utenfor fuglenes hekkeperiode, men også etter at de fleste interessante fugleartene knyttet til våtmarkene i området hadde trukket ut fra området.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Midtfjellmosen er valgt ut som frivillig vern-område i 2007, som forslag til utvidelse av et eksisterende våtmarksreservat, Midtfjellmosen, vernet i 1992. Registreringene er formelt gjort på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning

Tidligere undersøkelser

Området er tidligere undersøkt av Asbjørn Moen i 1970 i forbindelse med Naturvernårets landsplan for myrreservater og IBP-CT-Telmas myrundersøkelser i Norge (Moen 1970). Det er foretatt flere registreringer av botanikk og fugleliv på myrene: (Hardeng 1975, 1979, Langdalen og Kilander 1976, Moen og Kofoed 1977, Olsen 1981, 1982). Midtfjellmosen er tidligere registrert som en viktig (B-verdi) naturtype av typen intakt høgmyr, og Helgemosen i sørligste deler av reservatforslaget er registrert som en viktig (B-verdi) intakt lavlandsmyr (Naturtjenester AS 2005). En oversikt over fuglelivet er også gitt av Dale et al. (2001). Som resultat av disse undersøkelsene ble nordlige deler av undersøkelsesområdet vernet som våtmarsreservat i 1992 under navnet Midtfjellmosen. Grensene for verneforslagene i våtmarksplanen (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 1987) og myrreservatplanen (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 1978) er identiske, og tilnærmet lik for det eksisterende reservatet. I 1984 ble de sørøstligste delene av årets undersøkelsesområde, samt deler utenfor årets, nord til Oppsjøen, undersøkt i forbindelse med inventering av verneverdig barskog i Akershus og Oslo under navnet Oppsjøen (Korsmo og Svalastog 1993). Dette området ble da vurdert som et meget verneverdig supplementsområde (**). Undersøkelsesområdet i 1984 omfattet ikke Midtfjellmosen naturreservat.

Beliggenhet

Midtfjellmosen reservatforslag ligger ca. 8 km nordøst for Bjørkelangen, og ca. 5 km vest for innsjøen Søndre Mangen. Området inkluderer våtmarksreservatet Midtfjellmosen i nord, og strekker seg sør til Butjernbekken.

Naturgrunnlag

Topografi
Størstedelen av arealet innenfor reservatforslaget er myrareal. Midtfjellmosen er en svakt hvelvet nedbørsmyr med tydelig helling mot øst og vest. Topografien kan beskrives som rolig, med et topografisk spenn på ca. 20 høydemeter. Innimellom myrområdene finnes slake holmer med barskog, for det meste furuskog. myrområdene splittes videre opp av flere mindre tjern.

Geologi
Berggrunnen består av kvartsdioritt, tonalitt granodiorittisk hoprnblendeførende gneis (Sigmond et al. 1984). Løsmassedekket domineres av torv og myr, samt partier med tynt humus/torvdekke.

Økologisk variasjon
Den økologiske variasjonen vurderes som liten. Få, og kun fattige vegetasjonstyper er representert, skogstrukturen bærer klare preg av tidligere hogster, med liten kontinuitet i skogtilstand og død ved, med få gamle og grove trær, og med lite innslag av løvtrær. Topografien er slak med store myrer og mindre tjern, og slake, skogbevokste koller og rygger mellom myrene.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Så mye som 3/4 av arealet innenfor reservatforslaget antas å være myr. Dette er utelukkende fattigmyrer med triviell vegetasjon og lite spennende flora (Moe 1970). For beskrivelse av myrkvalitetene henvises til Moen (1970) og Fylklesmannen i Oslo og Akershus (1978). Pors forekommer langs enkelte bekker. På arealene med skog er furu det dominerende treslaget. Bjørk finnes spredt innimellom furuskogen. Svært lite osp ble registrert innenfor området, kun en håndfull trær. Gran forekommer spredt som mindre trær i den furudominerte barblandingsskogen. Det er kun fattige vegetasjonstyper i området, med bærlyngskog og røsslyng-blokkebærfuruskog som dominerende skogtyper. Røsslyngen dominerer i feltsjiktet. På myrene finnes furumyrskog . I mindre partier finnes blåbærgranskog. Fattig sumpskog med gran og bjørk finnes i enkelte overganger mot myr. Partrier med tresatt myr med en del bjørk finnes i forbindelse med enkelte bekker.

Skogstruktur og påvirkning

Store deler av furuskogen er hogstklasse 5. En stor del av furuskogen er i sen optimalfase til aldersfase, med lite sjiktning og begrenset aldersfordeling. Typisk er høye, rettstammede furuer opp til 30 cm. Furu med brysthøydediametre opp til 40 cm finnes, og opp til 50 cm i de mest produktive områdene. Enkelte av de mest produktive furuområdene er ryddet for gran og bjørk i nyere tid. Svært få gamle trær finnes, noe som trolig skyldes tidligere hogstpåvirkning. Det ble funnet en gammel furustubbe med brannspor, noe som tyder på at deler av området har vært utsatt for skogbrann. Det er forholdsvis lite død ved i furuskogen, kun enkelte gadd og noe ferske vindfall. Det er rikelig med morkne stubber overvokst av mose. Bjørk av små til middels dimensjoner (opp til ca. 20 cm i brysthøydediameter) finnes spredt i furuskogen. Mindre grantrær inngår også i barblandingsskog. Innslag av yngre furuskog (h.kl. 3-4) finnes, f.eks. nordøst for Vålåstjern. I enkelte partier er beitepåvirkningen av elg tydelig, med en del småtrær med “avklippet” topp. Furuforyngelsen ser imidlertid ut til å være god, med partier med tett ungskog (h.kl. 2-3). Granskog forekommer i små bestand i hogstklasse 3-4. Granskog av hogstklasse 5 ble kun funnet i et mindre bestand i nordre del av området, nær Tittjern. Her ver det endel ferske til middels gamle vindfall. Kontinuiteten i skogstruktur og død ved er liten for området.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Midtfjellmosen utvidelse. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Midtfjellmosen våtmarksreservat

Naturtype: Intakt lavlandsmyr i innlandet - Velutviklet høgmyr
BMVERDI: B

Areal: 930daa
Hoh: moh

Kjerneområde 1 utgjøres av eksisterende våtmarksreservat. Området er beskrevet i rapporter fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus (1978 og 1987).

Artsmangfold

Området er fattig og lite til middels produktivt. Ingen rike vegetasjonstyper er registrert. Det forventes ingen krevende arter knyttet til rike vegetasjonstyper eller gammel skogtilstand. Sørøst for Oppsjøen, like vest for utvidelsesforslaget, er finnmarkspors påvist (Artsdatabanken og GBIF Norge 2008). Gubbeskjegg ble påvist på gran i h.kl. 4. Arten er påvist i aurskog Høland kun en gan i etter 1933. Områdets betydning for fugl er allerede dokumentert (Hardeng 1979, Dale et al 2001). Alle fuglearter som typisk er knyttet til myrer i Sørøst-Norge er observert. Av hekkende rødlistede fuglearter er følgende påvist: Vipe (NT) og storspove (NT). Asbjørn Moen (1970) oppgir også at storlom (VU) og trane hekker i området. Sørlig heilo (Pluvialis apricaria apricaria) er kjent som hekkefugl i reservatet. Denne sørlige rasen er ikke rødlistet, men sjelden i Norge, og kun kjent fra lyngheiene på Jæren og skogsmyrer i Østfold og østligede deler av Akershus. Av andre kjente hekkefugler kan nevnes: Stokkand, krikkand, kvinand, grønnstilk, rødstilk, skogsnipe, strandsnipe, enkeltbekkasin, fiskemåke, orrfugl, heipiplerke, trepiplerke, såerle, gulerle, duetrost og sivspurv. Fugler som har blitt observert i hekketiden

er: Smålom, gråhegre, trane, hettemåke (NT), og gråmåke. Storfugl (tiur) og toppmeis ble observert under feltregistrering 3/11-07. Geir Hardeng undersøkte Midtfjellmosen etter den såkalte "kartmetoden" i 1976-77: 5 ganger i 76, 8 ganger i 77. Følgende stasjonære myr- og vannfugl ble registrert begge sesonger: Buskskvett, enkeltbekkasin, fiskemåke, gjøk (på grunn av heipiplerke på myra, gulerle og trepiplerke i myrkant), grønnstilk, gulerle (såerle), heipiplerke, krikkand, kvinand, linerle, orrfugl, rødstilk, sivspurv, skogsnipe, smålom, stokkand, storspove, strandsnipe, vipe. Trane er sett på næringssøk, og heilo er sett flere ganger, men ikke hekkende. Hekketetthet ca 50 par/kv.km. Myra er blant de mest artsrike kval./kvant. i lavlandet SØ-Norge, dvs. lavere enn 400 m.o.h. pga. myr, flytetorv, tjern.

Tabell: Artsfunn i Midtfjellmosen utvidelse. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	1	1
Sopp vedboende	Trichaptum fuscoviolaceum	Tannet fiolkjuke		2	2

Avgrensing og arrondering

I sørøst følger avgrensningen Butjernbekken sør til Settebrua. Derfra følger grensen veien nordøst til Vesle Garsjøen, videre vestsiden av dennes bredde, et stykke nord langs bekkeløpet fra Vesle Garsjøen, for så å følge nedre deler av vestsiden av Kogngsberghøgda til Steistjern. Derfra runder grensen rundt det eksisterende våtmarksreservatet, over noen mindre koler øst og nord for reservatet, nord for Store Neverskotjern. derfra går grensen sør langs vestsiden av Langtjern, over Tjernhaugmosen, og sør til Butjernbekken. Avgrensningen omfatter et større myrkompleks, og inkluderer myrkant med overgang mot fastmark med skogvegetasjon, særlig i nord, øst og sør. I vest skjærer den foreslåtte grensen i større grad over myrflater. I forhold til den eksisterende avgrensningen av Midtfjellmosen våtmarksreservat, kan en utvidelse virke mer helhetlig, og vil fange opp et større myrlandskap.

Andre inngrep

Det ble påvist grøfter i noen myrer. Disse ser ut til å være i ferd med å gro igjen. Moen (1970) skriver om omfattende grøfting i området. Et oversiktsbilde fra ca. 1970, samt fra 2005 viser lite grøfting innenfor dagens reservatforslag.

Vurdering og verdisetting

Ut fra naturverdier knyttet til skogen alene, vurderes Midtfjellmosen utvidelsesforslag å ha svært begrensede verdier, maksimalt lokalt verdifullt. Skogstrukturen med ensjiktet fattig furuskog med lav kontinuitet i skogtilstand og død ved, samt innslag av bestand i yngre hogstklasser, tilsier få naturkvaliteter knyttet til skogen. Det som trekker opp, er verdier knyttet til de store myrområdene. Myrenes verdi for fugl er tidligere godt dokumentert, med hekking av noen rødlistearter, samt andre våtmarksspesialister. Det har ikke vært undersøkt i denne sammenheng om våtmarksarealene innenfor eksisterende reservat er av vesentlig høyere verdi enn arealene rundt. Det er imidlertid grunn til å tro at fuglearter som hekker innenfor reservatet også utnytter våtmarksområder utenfor reservatet. En utvidelse av Midtfjellmosen våtmarksreservat vil derfor sikre større leveområde for flere fuglearter knyttet til våtmark. Dersom åser og rygger med skog i kanten av myrene inkluderes, vurderes dette som en langt bedre arrondering enn det eksisterende reservat. Dette vil sikre at et helt landskapsbilde av sammenhengende myrområder sikres. Et av Korsmos argumenter for et større Oppsjøen (Midtfjellmosen) skogreservat var at det var et av de få områdene i sørboreal vegetasjonsregion med forholdsvis liten påvirkning av nyere hogstinngrep (Korsmo og Svalastog 1993). Dette gjeder fortsatt. Som eventuelt positivt argument for vern av Midtfjellmosen måtte være at det er vernet svært lite skog i denne naturgeografiske regionen (jf reg. 28b, Nordiska ministerrådet 1984), som inkluderer denne flate, østlige delen av sørboreal svakt oseanisk seksjon. Et eventuelt utvidet Midtfjellmosen naturreservat vil således ha en viss verdi som representativt verneområde for denne skogsregionen. Utvidelsesforslaget fyller ikke noen av de mangler ved dagens skogvern som er knyttet til sjeldne, truete eller andre spesielle skogtyper, men vil falle innenfor målet om å sikre et representativt utvalg av norsk skognatur (Framstad et al. 2002, 2003). Området er viktig for våtmarksfugl. Dette bør tas i betraktning når områdets verneverdi skal vurderes. Sett i sammenheng med eksisterende reservat, og våtmarksområdets betydning for fugl, vurderes Midtfjellmosen utvidelsesforslag som lokalt til regionalt verdifult *(**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Midtfjellmosen utvidelse. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Midtfjellmosen våt-marksreservat											-	–	
Totalt for Midtfjell-mosen utvidelse	**	*	*	*	0	–	*	*	0	*	*	**	*

Referanser

Artsdatabanken & GBIF Norge. 2008. Artskart. http://artskart.artsdatabanken.no/

Dale, S., Andersen, G. S., Eie, K., Bergan, M. og Stensland P. 2001. Guide til fuglelivet i Oslo og Akershus. Norsk Ornitologisk Forening, avdeling Oslo og Akershus.

Direktoratet for naturforvaltning - Naturbase 2008: http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 1978. Utkast til verneplan for myrer i Oslo og Akershus fylker. 80 s.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 1987. Utkast til verneplan for våtmarker i Oslo og Akershus fylker. 123 s.

Hardeng, G. 1975. Inventeringer på en del myrer i Akershus (S.Ø.), Hedmark (S.Ø.) og Østfold (N.Ø.) 9.-17/6 1975. Landsplanen (Zool), miljøverndept. Arbeidsrapport 58 s. x vedlegg.

Hardeng, G. 1979. Fuglefaunaen på myrer i S.Ø. Norge. Faunaens sammensetning, habitatpreferanser og zoogeografi. Hovedoppgave i zool., Zool. inst. Universitetet i Oslo.

Inventering av verneverdig barskog i Akershus og Oslo. - NINA Oppdragsmelding 227: 1-128.

Langdalen, E. Kilander, C. E., 1976. Naturvern-Kulturvern. Friluftsliv i Oslo og Akershus. rapport om miljøvernregistrering 1973-75. Norges Landbrukshøgsskole, Inst. for jordskifte og Eiendomsutforming. ÅS-NLH 1976.

Moen A. 1970. Myrundersøkelser i Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark. Rapport i forbindelse med Naturvernårets landsplan for myrreservater og IBP-CT-Telmas myrundersøkelser i Norge. Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskap, Museet, Trondheim. Rapport 89s.

Moen, A. Kofoed, J.E. 1977. Registrering av verneverdige myrer i Akershus. Rapport til Miljøverndepartementet. Universitetet i Trondheim. det kgl. Norske videnskabers selskab. Museet. Botanisk avdeling 1977.

Naturtyper AS. 2005. Naturtyper i Aurskog-Høland.

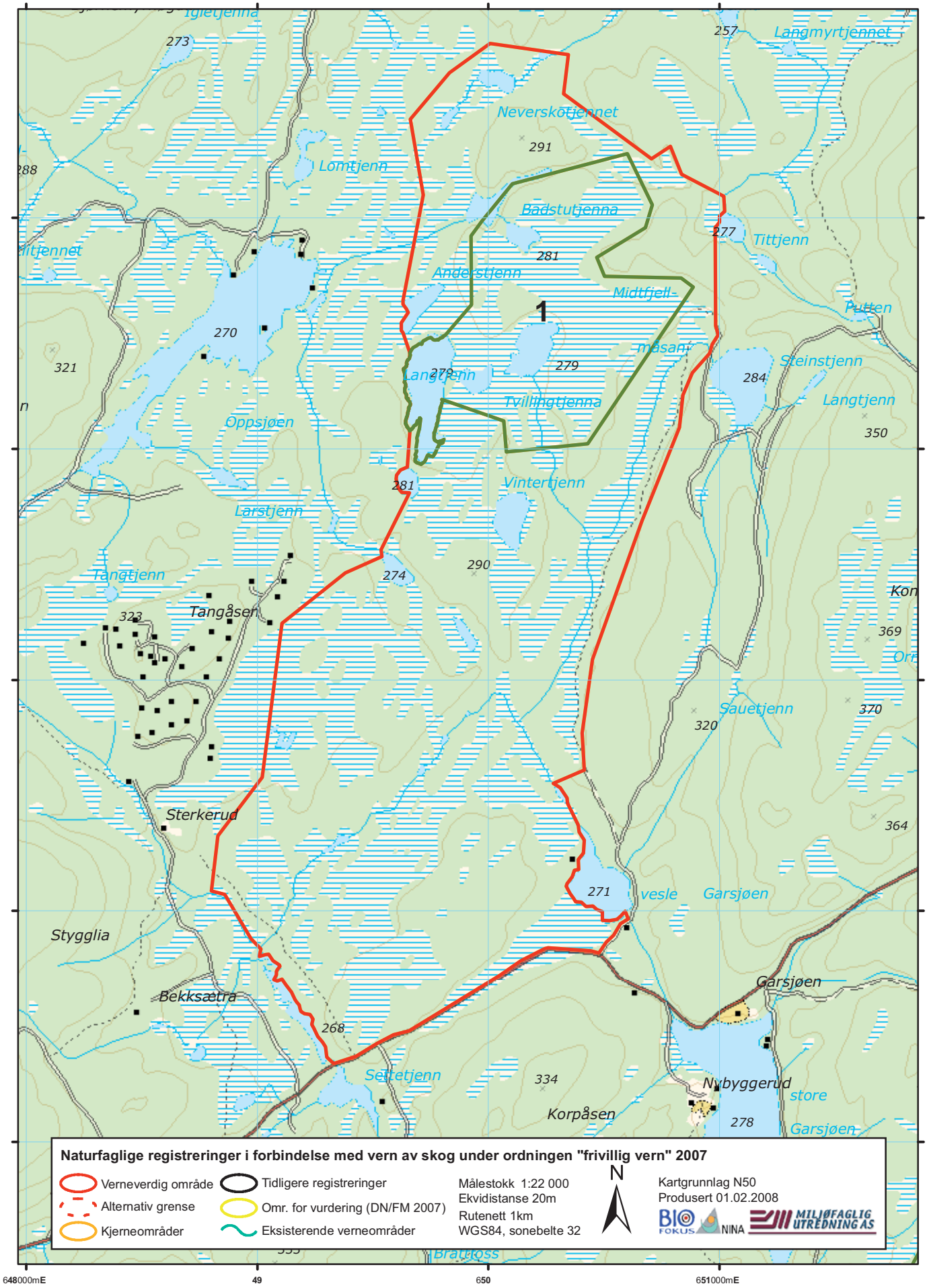
Olsen, O. 1981. Hekkende våtmarksfugl i Oslo og Akershus og undersøkelser i våtmarker 1981. Rapport. 34 + 2 s.

Olsen, O. 1982. Hekkende våtmarksfugl i Oslo og Akershus. Toppdykker'n 5:5-43.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge – M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.

Sørensen, O.J. 1977. Viltregistreringer i Akershus. inst. for Naturforvaltning, Norges landbrukshøgskole 1977.

Midtfjellmosen utvidelse (Aurskog-Høland, Akershus). **Areal 5.150daa, verdi ***



Bilder fra området Midtfjellmosen utvidelse

Typisk ensjiktet furuskog med liten aldersspredning, med lite innslag av død ved. Småvokst gran kommer opp under furua. Foto: Øystein Røsok

Typisk fattigmyr med furumyrskog Foto: Øystein Røsok

Kanten av Vålåstjern Foto: Øystein Røsok

Granskog på middels til god bonitet, og med en del vindfall sørvest for Tittjern Foto: Øystein Røsok

Storfelten utvidelse*

Referansedata

Fylke: Akershus
Kommune: Aurskog Høland
Kartblad: 2014 IV
H.o.h.: 286-358moh
Areal: 5524 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: EBE, TBE
Dato feltreg.: 18.09.07-24.09.07, 18.09.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Det verneverdige området Storfelten utvidelse ligger på Mangskogen i østlige del av Aurskog, Aurskog-Høland kommune, 10 km nordøst Bjørkelangen.

Store myrflater med omkringliggende skog hvor furu dominerer er gjennomgående for hele området. Over 30 % av området er myr. Topografien er rolig med kun noen få sprekkedaler som skjærer noen meter ned i det ellers flate landskapet. Fattige myrtyper dominerer helt sammen med fattige utforminger av furu- og granskog. Flere av myrene er fint utformede høymyrer. Generelt er variasjonen i topografi, vegetasjon og skogtyper liten innen området.

Kvalitetene ved det avgrensede området er i dag først og fremst knyttet til mangel på nyere inngrep og større hogster, samt intakte myrområder med tilhørende dyrelivat. Skogen er fortsatt ung i økologisk forstand etter en rekke gjennomhogster og flatehogster og det er ikke funnet rester etter eldre kontinuitetsbærende skog i området. Det er derfor også gjort få funn av arter knyttet til gamle barskogs økosystemer.

Området ligger i sørboreal vegetasjonsregion som er den regionen som arealmessig er mest underrepresentert i vernesammenheng. Området fanger imidlertid opp få sørboreale kvaliteter med tanke på treslagsvariasjon, rike sksogtyper og eldre skog med tilhørende rike artsmangfold som finnes i andre deler av sørboreal sone. Området skårer 0 eller en stjerne på alle kriterier foruten urørthet/påvirkning, størrelse og arrondering. Det gis derfor en stjerne total (*).

Det er ikke vernet barskog i Aurskog-Høland kommune tidligere og etter kartlegging av nøkkelbiotoper i hele kommunen er det fremkommet svært få områder som har særlige gammelskogskvaliteter. Dette er den samme erfaring som gjort for andre deler av Akershus, Hedmark og Østfold. Vern av skog i denne regionen må derfor fortrinnsvis ta utgangspunkt i områdenes urørthet, størrelse og potensial på sikt til å utvikle skoglige kvaliteter. Flere mosaikkpregede skog/myrområder har i tillegg store kvaliteter knyttet til vilt og da spesielt fugl.

Feltarbeid

Området ble inventert 18/9 av TBE og EBE; noe i fellesskap og ellers for en stor del langs traséer i nærheten av hverandre. I tillegg ble de nordligste områdene mellom Sakkustjern og Gaupeliåsen undersøkt i noe større detalj av EB 24/9.

Tidspunkt og værets betydning

Karplantefloraen var på undersøkelsestidspunktet fortsatt velutviklet og fullt ut identifiserbar. Etter en svært fuktig, men kald sommer og utpreget tørr august og september var det en dårlig soppsesong, men den hadde i alle fall sitt optimum i siste halvdel av september, slik at noen mer interessante funn ble gjort. Vedsoppsesongen nådde først sitt optimum seinhøstes, men var delvis kommet i gang da området ble undersøkt.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området ble tilbudt for frivillig vern sommeren 2007, som forslag til utvidelse av et større myrreservat, Storfelten, 1 215 daa, vernet etter Naturvernloven i 1981.

Tidligere undersøkelser

Grunnlagsdata for Storfelten naturreservat finnes hos Moen (1976) etter undersøkelser i forbindelse med den nasjonale myrreservatplanen. Naturtyperegistrering for myr, kulturlandskap og ferskvann/våtmark ble foretatt av firmaet Naturtjenester AS (Kystvåg et al. 2005). Foruten Storfelten er fem forekomster av kategorien intakt lavlandsmyr helt eller delvis innenfor området, alle av verdi B; Langemyr (PM 528 432, lang og smal myr der foreslått grense skjærer langsetter), Orreputtmyra (PM 523 436), Høgmosen i Midtfjella (PM 535 441), Øvre Kroktjernmosen (PM 540 449) og Sakkhusmosen (PM 535 467). I tillegg ligger Øytjernmosen og Urvassmosen kort strekning utenfor tilbudsområdet i sør. Av skoglokaliteter Kystvåg et al. (2005) har listet opp etter gjennomgang av tidligere data, alle verdivurdert til C, ligger ingen av dem innenfor eller i umiddelbar nærhet av tilbudsområdet. Skogen i Aurskog-Høland er Mis-registrert, og kun tre små lokaliteter ligger innenfor området. Vi har kun hatt opplysninger i form av avgrensninger på tilsendt øko-kart. Ingen av MIS områdene er er inkludert i de to kjerneområdene som er registrert i denne undersøkelsen da kvalitetene var marginale.

Beliggenhet

Området ligger på Mangskogen i østlige del av Aurskog, Aurskog-Høland kommune, ca 10 km nordøst for tettstedet Bjørkelangen.

Naturgrunnlag

Topografi
Tilbudsområdet ligger i en region med svært små høydeforskjeller omkring 300 m, men med en småkupert topografi med grunne daldrag og små koller. Området er først og fremst karakterisert av store, flate myrkomplekser hvor fastmarksskogen ofte framstår som øyer, holmer eller smale bånd i myrlandskapet. Noe større og mer sammenhengende skog finnes først og fremst i nordøst. Stedvis skjærer små daler daler med tilhørende bratte berg seg ned i det ellers flate landskapet.

Geologi
Berggrunnen består av sure gneisbergarter, inkludert øyegneis (Sigmond et al. 1984).

Økologisk variasjon
Området har liten topografisk variasjon, vegetasjonen veksler kun mellom fattige myrtyper og fattig barskogsvegetasjon. Den økologiske variasjonen må derfor betegnes som ganske liten.

Vegetasjon og treslagsfordeling

De sure gneisbergartene i grunnfjellet gir seg utslag i gjennomgående fattige vegetasjonstyper. Rikere innslag finnes kun helt fragmentarisk. Store myrarealer med flere små dystofe tjern preger området og utgjør en betydelig arealandel og med en del furumyrskog i overgangen mot fastmarksskogen. sistnevnte domineres av lyngdominert furuskog, mens blåbærgranskogen bare utgjør små arealer.

Lyngfuruskogen er dels dominert av røsslyng, dels av tyttebær, blåbær og krekling, samt i bunnsjiktet av furumose (Pleurozium schreberi), etasjemose (Hylocomium splendens) og stedvis reinlaver, med innslag av krussigdmose (Dicranum polysetum) og gåsefotmose (Barbilophozia lycopodioides). Tvaretorvmose (Sphagnum russowii) og ofte blåtopp preger små, fuktigere fordypninger, som er vanlig. På slike steder er også observert den østlige granstarr. Foruten furu inngår en del gran og bjørk.

Blant annet i de nordligste delene finnes det flekkvis en del berglendt og skrint areal med lavfuruskog, med sparsomt feltsjikt og bunnsjiktsdominans av reinlaver. Flere steder ble det observert krypvier i denne typen (overgang lav-/lyngfuruskog). Den er vanligvis kjent fra fuktigere voksesteder (jf. Elven 2005). Blåbærgranskogen er karakterisert av blåbær, tyttebær og smyle og med bunnsjiktsdominans av blanksigdmose (Dicranum majus).

Furumyrskogen kjennetegnes av spesielt stor dekning av røsslyng og ellers bl. a blokkebær, torvull og molte, samt kratt av ørevier. Torvmoser dominerer i bunnsjikt. Stedvis kommer også blåtopp inn.

I Gaupeliåsen ble det observert et sigpåvirket felt dominert av småbregnen hengeving, men hvor også skogrørkvein, tepperot og engkvein var vanlige, samt forekomst av skogmarihand, teiebær og trollhegg. Bunnsjiktet er dominert av grantorvmose (Sphagnum girgensohnii), samt med en del kratt-torvmose (S. centrale). Sammenliknet med resten er dette et uvanlig rikt parti. Ellers ble det noen få steder registrert fattige sumpdrag dominert av skogrørkvein og bl.a slirestarr. Fattigste utforming av svartorsumpskog ble observert som små areal et par steder. En av disse, et bekkesøkk mellom Vesle kroktjern og Nevertjern, er satt av som Mis-biotop, UTM PM 542 467. Det vokser her 3-4 trær av svartor i tresjikt og med noe trollhegg i krattsjikt. Ellers finnes blåtopp, stjernestarr, skogrørkvein, molte, gulldusk, flekkmarihand og i bunnsjikt dominans av storbjørnemose (Polytrichum commune) og torvmoser (S. russowii, angustifolium m.fl.). Den andre lokaliteten, øvre del av et bekkesøkk i Gaupeliåsen, UTM 532 449, er av liknende type og med funn av slirestarr, snerprørkvein og teiebær i kant mot fastmark.

De store myrkompleksene er sammensatt dels av ombrotrofe elementer og dels av ekstremfattige, minerotrofe flatmyrer. Best utviklet er dette innenfor reservatet beskrevet av Moen (1976). De nedbørspregete partiene har delvis eksentrisk form med tuestrenger og langtrakte høljer og hvor en del av høljene danner gjøler på det sentrale parti. Tuepartier er preget av bl. a røsslyng, og småfuru er vanlig. Rusttorvmose (Sphagnum fuscum) dominerer i bunnsjikt. Store arealer er fastmattemyr med særlig bjønnskjegg og torvull som dominerende arter. Vanlige er også kvitlyng og stortranebær. Torvmoser dominerer i bunnsjiktet. Det er også en del større arealer med mykmatte, ofte med kvitmyrak som viktig dominant og med sivblom på det fuktigste. Det er også flaskestarr-dominerte kantpartier og mer lokale takrørarealer. Granstarr er vanlig i myrkanten, og det finnes også en del dvergbjørk i området. Det er videre gjort enkeltobservasjoner av pors og rome.

Lokalt finnes eksponerte bergvegger. Disse er næringsfattige og dominert av arter som matteflettemose (Hypnum cupressiforme), flakjamnemose (Plagiothecium denticulatum), og foldmoser (Diplophyllum spp.). Et unntak er en liten bergflate i lia sør for Sakkustjern der det vokser rikelig med den mer næringskrevende putevrimose (Tortella tortuosa).

Skogstruktur og påvirkning

Anslagsvis noe over halvparten av tilbudsarealet er på tilsendt bestandskart inntegnet som gammelskog av hogstklasse 5, mens mesteparten av det resterende er hogstklasse 4. Bortsett fra noen få nyere hogstflater i indre deler av området er ungskog stort sett ikke inkludert, men enkelte åpne hogster er i tillegg til det som framgår av bestandskart foretatt innenfor området i nær fortid, spesielt i den sørlige delen. Også den eldre skogen er imidlertid betydelig preget av tidligere skogsdrift. Det er i svært liten grad observert forekomster av spesielt store og gamle bartrær, og det er lav tetthet av gadd og læger. De stokkene som er observert er nesten alle av lav nedbrytningsgrad, og indikatorarter på skoglig kontinuitet er observert i svært liten grad. Det eneste som skiller seg ut i positiv retning er ett utskilt kjerneområde. Vanligste kjukearter registrert på gran var rødrandkjuke (Fomitopsis pinicola) og rekkekjuke (Antrodia serialis). Det ble registrert bare noen få furulægre.

Eneste edellauvtreslag som ble observert var svartor, knyttet til et par små sumpskogslokaliteter. Det er også få forekomster med store individer av boreale lauvtrær, først og fremst knyttet til noen få funn av store osper. Største observerte ospeforekomst var like utenfor det avgrensede arealet, nord for Sakkustjern. Noen enkelttrær vokser imidlertid også i østenden av tjernet, like innenfor grensa.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Storfelten utvidelse. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Bjørklia N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 8daa
Hoh: moh

Arealet utgjør et gammelskogsparti like inn og øst for et relativt markert sidedaldrag, som i nord munner ut i dalsøkket drenert av bekken fra Sakkustjern. Dette er eneste lokalitet i området hvor det er observert et visst kontinuitetspreg. Her er registrert fire større furulægre, (en del nedbrutt), en furugadd med brannlyre og relativt grove furutrær på knausene ut mot dalsøkket.

På en av furulægrene ble funnet en vital forekomst av den sjeldne kjukearten Erastia ochraceolateritius. Videre ble funnet den mindre vanlige gelenettsopp (Serpula himantioides) funnet. Det ble også gjort et par observasjoner av den rødlistede laven gubbeskjegg (Alectoria sarmentosa, NT).

Mesteparten av lokaliteten er blåbærgranskog og særlig en tørr utforming på overgangen mot lyngfuruskog. Gamle individer av gran dominerer med spredte furu og enkelte større bjørk. Blåbær dominerer feltsjiktet og etasjemose (Hylocomium splendens) bunnsjiktet, men med fuktigere fordypninger med tvaretorvmose (Sphagnum russowii) og granstarr. På grunnlendte knauser i nordlige del er det også noe lavfuruskog, dels dominert av kvitkrull (Cladonia stellaris).

2 Sakkustjern V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 21daa
Hoh: moh

Lokaliteten ble kartlagt i forbindelse med kartlegging av vernverdig skog under ordningen med frivillig vern i 2007. Gammel granskog som stedvis har begynt å levere noe død ved. Skogen er en til tosjiktet og har foruten en del granlæger og innslag av ganske grov osp få nøkkelelementer. Flere av ospene er mellom 40 og 50 cm i diameter og enkelte gadd og læger finnes. På ett av trærne finnes lungenever. Lokaliteten vurderes å ha lokal verdi (C-verdi) ut fra registrerte kvaliteter i 2007.

Artsmangfold

Sjeldne eller interessante arter av vedboende sopp er få og begrenset til det utskilte kjerneområdet. Hapalopilus ochraceolateritius er bare funnet to steder tidligere her i landet. Arten er nylig skilt ut fra laksekjuke (Hapalopilus salmonicolor s.l.) og ikke vurdert for rødlista, men hører trolig hjemme i en av de høyere rødlistekategoriene. Gelenettsopp (Serpula himantioides) var tidligere med på rødlista som hensynskrevende. Til tross for at den er tatt ut som følge av å ha en videre spennvidde enn gammelskog med kontinuitetspreg, synes de fleste funn å være knyttet til denne type skog.

Eneste funne art på gjeldende rødliste er gubbeskjegg (Alectoria ochroleuca), som ble funnet et par steder i kjerneområdet og ett sted til.

Lungenever (Lobaria pulmonaria) ble funnet på en osp nord for Sakkustjern, like nord for området, men også på stor osp innenfor, like øst for Sakkustjern.

At området jordbunnsmessig er svært fattig illustreres av at karplantearter som skogstorkenebb, kvitbladtistel, blåknapp, mjødurt og sumphaukeskjegg aldri ble observert. Det utelukkes imidlertid ikke at det kan finnes mindre forekomster.

Utvidelsesforslaget omgir det eksistserende Storfelten myrreservat. Artsmangfold i eksisterende reservat er derfor relevant for vurdring av utvidelsesforslagets potensial for artsmangfold. Reservatet har særlig betydning for fugl, og er en viktig hekkeplass for våtmarksfugler (Dale et al. 2001). Ingen rødlistede arter er kjent som hekkefugler fra området, men en rekke våtmarksarter er knyttet til området: Krikkand, kvinand, grønnstilk, heilo, heipiplerke og gulerle. Stokkand, trane og smålom er sett i hekketiden. Flere typiske typiske skogsfugler hekker i området: Storfugl, orrfugl, duetrost og furukorsnebb. Musvåk er sett i hekketiden. Geir Hardeng registrerte Storfelten på 1970-tallet (pers medd.). følgende arter ble registrert da: Skogdue hadde reir i nærheten, Rødstjert hekket i osp i gammel furuskog like ved, 2 par heilo hekket. Smålom hekket i Vestre Storfelttjern i 1983. Det er blitt observert spor av trane. Ettersom flere myrer inngår i utvidelsesforslaget, er det grunn til å tro at utvidelsesforslaget vil ha betydning for arter registrert i reservatet. Vern av arealer rundt myrreservatet vil videre kunne bidra til å sikre kvaliteten på myrene, og bevare mangfoldet av fugl knyttet til dem.

Tabell: Artsfunn i Storfelten utvidelse. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	2	1_2
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		3	$_3$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		2	$_1 2_1$
	parmeliella triptophylla	Stiftfiltlav		1	$_1$
Sopp vedboende	Hapalopilus ochraceolateritius			1	1_1
	Serpula himantioides	Tømmernettsopp		1	1_1

Avgrensing og arrondering

Området har en relativt god arrondering med tilnærmet bredt rektangulær form samt med en liten forlengelse ned mot nordvest hvor et par av myrene evaluert som verdifulle ved naturtypekartleggingen befinner seg. Hele den vestlige grensesonen av myrreservatet sammenfaller med grensa for tilbudsområdet, og ved en eventuell utvidelse vil myra ved ei slik grense ikke få noen ekstra bufring her. Dette skyldes dels at man ved grensesettingen har unngått ungskog og dels at nordvestre del grenser mot annen eiendom. Kjerneområde 2 med gran- og ospekvaliteter ligger rett utenfor tilbudsarealet ved Sakkustjern. Det er ikke kjent om denne lokaliteten er utskilt som Mis-biotop. I DNs naturbase er ellers kun reservater lagt ut for Aurskog-Høland. Flere produktive granskoger i ytterkantene av det tilbudte området (øst for Klavatjenn, vest for kjerneomr. 1) er blitt hogd i løpet av de siste par årene. Det ville derfor vært gunstig om å kunne legge til noe lignende areal nord for Sakkustjern som har eldre granskog og gammel osp.

Hvis området skulle vernes, burde det legges til en god buffersone også vest for myrreservatet da hogster påvirker vannhusholdningen, noe som også vil kunne influere på grunnvannsforholdene i deler av myrreservatet. Noe ungskog ville da bli inkludert i sørvest, men nord for dette igjen ville det inkluderes noe gammelskog. Grenselinja for mulig verneområde bør helt i sørvest flyttes litt sørover slik at Langemyr (naturtypeverdi B) blir inkludert i området og ikke beskåret langsetter, som lagt opp til nå.

Andre inngrep

Det undersøkte området er uberørt av spesielle tekniske inngrep, Det går en sti/traktorvei nord for eksisterende reservat.

Vurdering og verdisetting

Skogvegetasjonen i området fremstår som triviell, jevnt over ekstremfattig, med liten variasjon og betydelig skogbrukspåvirkning. Bare ett område skiller seg ut som kjerneområde med større grad av skoglig kontinuitet.

Korsmo (1993) identifiserte tre skogområder som verneverdige i Aurskog-Høland, alle innenfor en mils omkrets av Storfelten. Det nærmeste, Oppsjøen – også foreslått igjen nå med noe revidert grense - ligger bare et par kilometer nordvest for Storfelten og ble karakterisert som 2-stjerners supplementsområde, med etter beskrivelsen mange av de samme egenskaper som det aktuelle tilbudsområdet. Også for Oppsjøen vil det bli inkludert et myrreservat, Midtfjellmosen. Et av Korsmos argumenter for et større Oppsjøen skogreservat var at det var et av de få områdene i sørboreal vegetasjonsregion med forholdsvis liten påvirkning av nyere hogstinngrep. Som eventuelt positivt argument for vern av Storfelten (og tilsv. for Kjølen, Oppsjøen) måtte være at det er vernet svært lite skog i denne naturgeografiske regionen (jf reg. 28b, Nordiska ministerrådet 1984), som inkluderer denne flate, østlige delen av sørboreal svakt oseanisk seksjon. Svartvannet nord i Marker ble vernet ved kgl.res. i 2005, mens Hølvannet naturreservat i Rømskog/Aurskog-Høland er ute på høring vinteren 2007/08. Et eventuelt utvidet Storfelten naturreservat vil således ha en viss verdi som representativt verneområde for denne skogsregionen.

Storfelten fyller ikke noen av de mangler ved dagens skogvern som er knyttet til sjeldne, truete eller andre spesielle skogtyper, men vil falle innenfor målet om å sikre et representativt utvalg av norsk skognatur (Framstad et al. 2002: 112).

Et positivt argument (gjelder tilsvarende for Oppsjøen/ Midtfjellmosen) er at en utvidelse ville gi en bedre bufring av den allerede vernede myra Storfelten, spesielt hvis grensene ble justert som skissert under kap. arrondering. Ettersom flere myrer inngår, er det grunn til å tro at utvidelsesforslaget vil ha betydning for arter registrert i reservatet. Vern av arealer rundt myrreservatet vil videre kunne bidra til å sikre kvaliteten på myrene, og bevare mangfoldet av fugl knyttet til dem. Stort sett er dette arealer som ikke har vært utsatt for grøfting, eller grøftene er i ferd med å gro igjen. Fem av disse myrene er allerede klassifisert som biologisk verdifulle i forbindelse med naturtypekartleggingen. Ut fra DN sitt kriteriesett for vurdering av skoglokaliteter i denne sammenheng får området verdi som lokalt viktig (*). Viltverdier er da ikke inkludert i verdivurderingen.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Storfelten utvidelse. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Bjørklia N	**	*	*	*	*	–	*	*	0	*	-	–	*
2 Sakkustjern V	**	*	*	*	**	0	*	*	*	*	-	–	*
Totalt for Storfelten utvidelse	**	**0**	**0**	**0**	*	–	*	*	**0**	*	**	***	*

Referanser

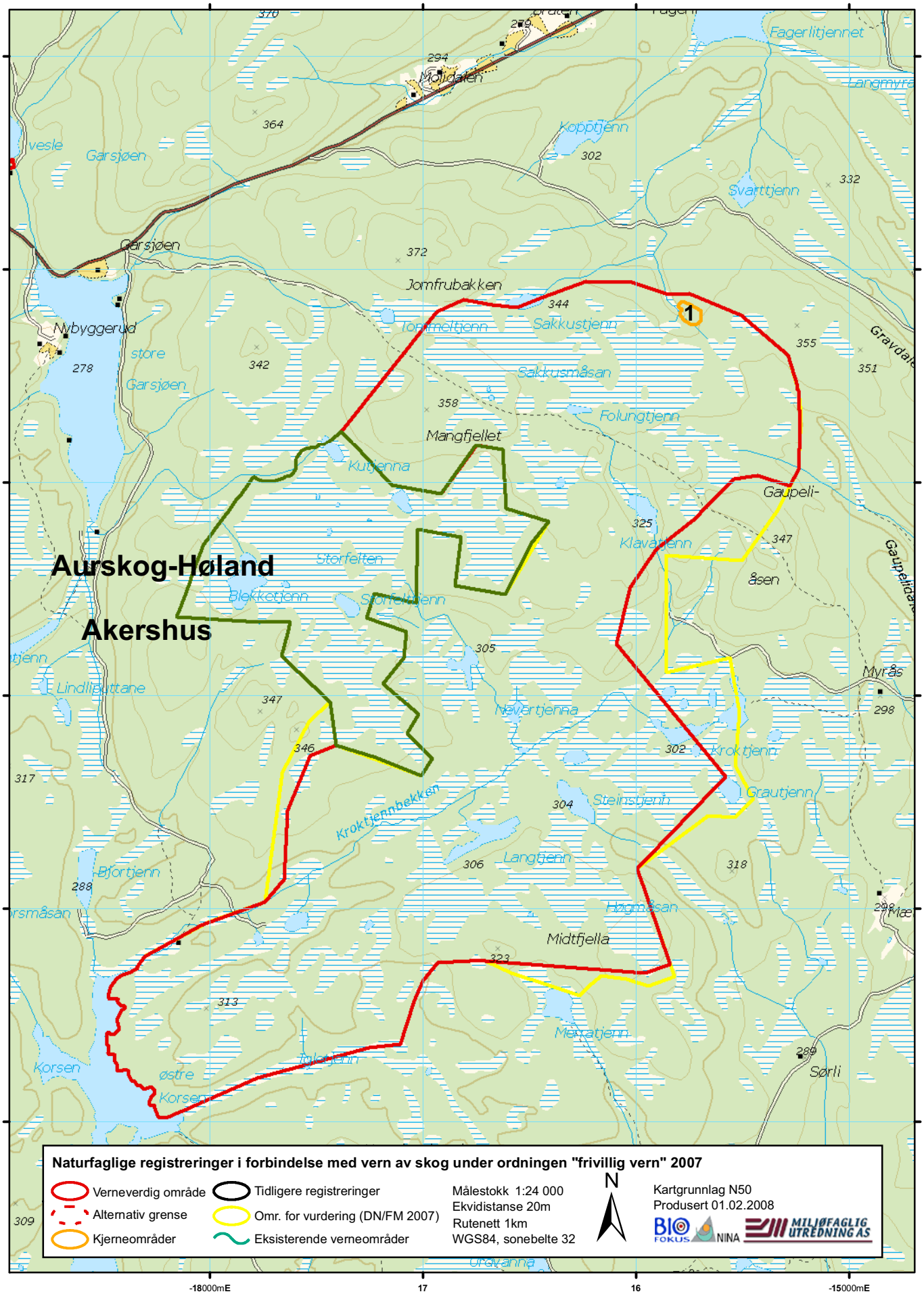
Dale, S., Andersen, G. S., Eie, K., Bergan, M. og Stensland P. 2001. Guide til fuglelivet i Oslo og Akershus. Norsk Ornitologisk Forening, avdeling Oslo og Akershus.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 1978. Utkast til verneplan for myrer i Oslo og Akershus fylker. 80 s.

Moen, A. 1976. Vurdering av noen verneverdige myrer i Østfold og Akershus. Rapport til Miljøverndepartementet.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge – M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.

Storfelten utvidelse (Aurskog-Høland, Akershus). **Areal 5.524 daa, verdi ***



Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog under ordningen "frivillig vern" 2007

Verneverdig område
Alternativ grense
Kjerneområder
Tidligere registreringer
Omr. for vurdering (DN/FM 2007)
Eksisterende verneområder

Målestokk 1:24 000
Ekvidistanse 20m
Rutenett 1km
WGS84, sonebelte 32

N

Kartgrunnlag N50
Produsert 01.02.2008

BIO FOKUS NINA MILJØFAGLIG UTREDNING AS

Bilder fra området Storfelten utvidelse

Myrhøl med omkringliggende løsbunnsmyr er vanlig i hele området. Bildet er fra myr mellom Langtjenn og Midtfjella. Foto: Terje Blindheim

Lyngdominert furuskog med en del innslag av gran er en typisk skogtype innenfor det undersøkte området. Foto: Terje Blindheim

Liten sprekkedal med ganske grov granskog finnes øst for Sakkusmåsan. Foto: Terje Blindheim

Dødvedrikt kjerneområde (1) i nord. Foto: Egil Bendiksen

Kjaglidalen NR utvidelse**

Referansedata

Fylke: Akershus, Buskerud
Kommune: Bærum, Hole
Kartblad: 1814 I
H.o.h.: 173-346moh
Areal: 1228 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: KAB
Dato feltreg.: 03.10.07-25.10.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Kjaglidalen NR utvidelse ligger nordvest i Bærum kommune, Akershus fylke og strekker seg over i Hole kommune i nord. Utvidelsesforslaget ligger nærmere bestemt i Kjaglidalen, nord for Kjaglidalen naturreservat. Kjaglidalen er en markert, v-formet forkastningsdal med en nord-nordvest til sør-sørøstlig retning. Bergartene er dominert av lavabergartene rombeporfyr og metabasalt. Løsmassene er stort sett sparsomme med tynt humus/torvdekke og rasmark, og en del bart fjell. I bunn av dalen, langs elva er det stedvis noe elveavsetninger. Området ligger hovedsakelig i boreonemoral vegetasjonssone, med noen mindre partier i nordvest som ligger i sørboreal vegetasjonssone. Vegetasjonsseksjonen er svakt oseanisk. Lokalklimaet er meget vekslende med en solrik, tørr og vestvendt liside, og en mer skyggefull og fuktig, østvendt liside. Dalbunnen er stedvis trang og godt beskyttet med tanke på sol og vindpåvirkning.

Avgrensningsforslaget følger i hovedsak grensene for Djupdalen landskapsvernområde. Området er naturlig avgrenset og godt arrondert, og de markerte delene av dalen er inkludert i avgrensningsforslaget. Mot sør henger området sammen med Kjaglidalen naturreservat. Stort sett følger avgrensningen markerte skiller mot sterkt hogstpåvirket skog i form av ungskog og hogstflater, men flere steder er grensene satt slik at større partier med ungskog og hogstflater er inkludert i avgrensningsforslaget. Dette er gjort for å få en naturlig og god arrondering, samt at det ikke har vært mulig å få til et sammenhengende område med gammelskog hvor alle kjerneområdene er med uten å ta med restaureringsarealer.

Kjaglidalen NR utvidelse innehar et bredt spekter av vegetasjonstyper. Lågurtskog er dominerende variant, mens småbregneskog, gråor-heggeskog, blåbærskog og høgstaudeskog er godt repesentert. Mer sparsomt forekommer rik sumpskog, alm-lindeskog og bærlyngskog. Tresjiktet er dominert av gråor langs elva med noe innslag av gran, hegg, ask, rogn og selje, ellers er tresjiktet variert med gran som dominerende art, men innslaget av hassel er stort. Andre treslag som bjørk, furu, osp, rogn, selje, lind og lønn finnes spredt i området.

Skogen i området er preget av at det har vært lett tilgang til området via traktorveg langs elva. Skogen langs elva på Bærumssiden er hardt utnyttet med mye ungskog og til dels hogstflater. I partiene rundt Kroken er det plantet inn mindre felter med fremmede treslag som bør fjernes ved et eventuelt vern av området. Feltene med den eldste skogen er konsentrert til flere relativt store kjerneområder, samt til mindre bestand spredt i området. I tillegg er det et større felt i sørvest med eldre granskog i de øvre deler av lisiden. Gammelskogen er jevnt over tydelig påvirket av tidligere gjennomhogster. Det er spredte spor av stubber, samt at mengden død ved og gamle trær tyder på et jevnt uttak gjennom lang tid. Imidlertid er produksjonsevnen i området så stor slik at dannelsen av viktige nøkkelelementer som død ved og grove trær skjer raskt.

Artsmangfoldet som er registrert i Kjaglidalen NR utvidelse er variert og rikt. En rekke sjeldne og trua arter er funnet i området selv om påvirkningsgraden stort sett er ganske høy.

Avgrensningsforslaget viser et typisk utsnitt av rike skogtyper representert i de vestre deler av Akershus og Indre Oslofjordregionen, og sett i sammenhengen med det eksisterende reservatet, utgjør området et sjeldent godt og intakt landskapsrom hvor en har stor variasjon i skogtyper, vegetasjon, topografi og artsmangfold.

Av de påpekte manglene ved dagens skogvern, oppfyller Kjaglidalen NR utvidelse flere mangler på store deler av arealet. Av generelle kriterier fanger området opp intakte områder i boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone, rike skogtyper, og skogtyper under overveiende naturlig dynamikk. Av regionale mangler inngår boreal løvskog, rik sumpskog, høgstaudeskog, lågurtgranskog, flommarkskog, gråor-heggeskog og boreal granskog.

Totalt sett vurderes området til å være regionalt verneverdig (**), hvor den store andelen ungskog og hogstflater trekker verdien ned fra en ellers trestjernerskandidat til to stjerner.

Feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført i løpet av to feltdager i oktober 2007 av Kim Abel. Undersøkelsesområdet er godt inndekket, dvs. det er tilegnet tilfredsstillende oversikt over variasjon og fordelingen av de ulike skog- og vegetasjonstypene, samt over skogtilstanden innenfor undersøkelsesområdet.

Tidspunkt og værets betydning

Været og tidspunkt var gunstig m.t.p. å fange opp både markboende og vedboende sopp, men sesongen for markboende sopp har dette året vært svært dårlig. Karplantefloraen var av dårlig forfatning grunnet sent registreringstidspunkt på året.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området inngår i ordningen med frivillig vern. Avgrensningen av undersøkelsesområdet følger stort sett de samme grensene som Djupdalen landskapsvernområde. Unntaket er i sørøst hvor en del av åspartiet mellom Djupdalen landskapsvernområde og Kjaglidalen naturreservat er inkludert.

For undersøkelsesområdet er det avgrenset to områder hvorav Djupdalen utgjør det andre området. Mellom de to områ-

dene er skogen hardt drevet med stort areal hogstflater og ungskog.

Tidligere undersøkelser

Arealet på Akershussiden er tidligere undersøkt i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer, samt i forbindelse med konvertering av nøkkelbiotoper til MiS-biotoper. Flere nøkkelbiotoper/MiS-biotoper er i den forbindelse registrert i Akershus. Nøkkelbiotopregisteringene ble gjennomført av stiftelsen Siste Sjanse i 1999 (Blindheim 2000). Konverteringene ble gjennomført av Norskog AS. Arealet på Buskerudsiden er undersøkt gjennom MiS-registreringer gjennomført av Prevista AS, og flere MiS-biotoper er i den forbindelse registrert.

Beliggenhet

Kjaglidalen NR utvidelse ligger nordvest i Bærum kommune, Akershus fylke og strekker seg over i Hole kommune i nord. Utvidelsesforslaget ligger nærmere bestemt i Kjaglidalen, nord for Kjaglidalen naturreservat.

Naturgrunnlag

Topografi

Det avgrensede området er en del av Kjaglidalen, som er en markert, v-formet forkastningsdal. Forkastningen har en nord-nordvest til sør-sørøstlig retning. Dalsidene er stedvis bratte med noe rasmark. Høyden på dalsidene varierer noe med de dypeste partiene i sør.

Geologi

Kjaglidalen er en forkastningsdal med lavabergartene rombeporfyr og metabasalt. Hovedsakelig er det rombeporfyr i de østvendte lisidene og metabasalt i de vestvendte lisidene (NGU 2007a). Løsmassene er stort sett sparsomme med tynt humus/torvdekke og rasmark, og en del bart fjell (NGU 2007b). I bunn av dalen, langs elva er det stedvis noe elveavsetninger.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: sørboreal 20% (ca 240daa) boreonemoral 80% (ca 980daa) .

Området ligger hovedsakelig i boreonemoral vegetasjonssone, med noen mindre partier i nordvest som ligger i sørboreal vegetasjonssone. Vegetasjonsseksjonen er svakt oseanisk (Moen 1998).

Klima

Lokalklimaet er meget vekslende med en solrik, tørr og vestvendt liside, og en mer skyggefull og fuktig, østvendt liside. Dalbunnen er stedvis trang og godt beskyttet med tanke på sol og vindpåvirkning. Elvemiljøet, med enkelte partier med flommarkskog, skaper et fuktig lokalklima langs dalbunnen.

Økologisk variasjon

Den markerte elvedalen gir god variasjon i eksposisjon, hellningsretning og høyde. Den varierte topografien legger igjen forholdene til rette for god variasjon i skogtyper og vegetasjonstyper, med de rike variantene som dominerende. Langs bunnen av dalen er de fuktige skog- og vegetasjonstypene representert, mens de tørrere variantene er representert i dalsidene. Fallretningen på forkastningsdalen fra nord-nordvest til sør-sørøst gir også stor variasjon mellom de to lisidene. Området har ellers lite av rolig topografi med for eksempel myrer og tjern. Næringsgradienten er også forholdsvis snever hvor de kalkrike områdene mangler, samt at de mer nøysomme vegetasjonstypene er sparsomt representert. Samlet sett vurderes den økologiske variasjonen til å være middels.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Kjaglidalen NR utvidelse innehar et bredt spekter av vegetasjonstyper. Fuktige og rike varianter finner en i form av gråorheggeskog og høgstaudeskog langs elva, og i enkelte mindre forsenkninger spredt i lisidene. I forsenkningene finner en også mindre partier med rik sumpskog. Tresjiktet er dominert av gråor langs elva med noe innslag av gran, hegg, ask, rogn og selje. I forsenkningene i lisidene kommer det inn en del innslag av gran. Lenger opp i lisidene dominerer rik lågurtskog, og til dels blåbærskog. På vestsiden i nordlige del av området er det en del småbregneskog. Tresjiktet er variert med gran som dominerende art, men innslaget av hassel er stort. Ellers er det god variasjon i treslag med bjørk, furu, osp, rogn, selje, lind og lønn spredt i lia. Generelt sett er innslaget av gran større i nordvest enn i resten av området. Vegetasjonstyper som er mer sparsomt representert er alm-lindeskog, spesielt i partier like ovenfor elva på østsiden, storbregneskog spredt i den østvendte lisiden, og mer nøysomme vegetasjonstyper som bærlyngskog og knausskog på skrinne knauser. Karplantefloraen er stedvis rik, og spesielt på lågurtmark kan en finne flere arter karakteristisk for rik lågurtskog som for eksempel sannikel, taggbregne, hengeaks, blåveis, tysbast, vårerteknapp, myske, kranskonvall, svartburkne, leddved og krattfiol. På litt fuktigere mark kommer arter som trollbær, sumphaukeskjegg, bekkekarse, junkerbregne og storklokke inn. Både høgstaudegranskog og alm-lindeskog står oppført som hensynskrevende (LR) i oversikten over truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad og Moen 2001), mens rik sumpskog står oppført som sterkt truet (EN).

Skogstruktur og påvirkning

Skogen i området er preget av at det har vært lett tilgang til området via traktorveg langs elva. Skogen langs elva på Bærumssiden er hardt utnyttet med mye ungskog og til dels hogstflater. Dette gjelder i første rekke de sørligste områdene, samt partier sentralt i området mellom kjerneområde fem og seks i nord, og tre og fire i sør. I partiene rundt Kroken er det plantet inn mindre felter med fremmede treslag som bør fjernes ved et eventuelt vern av området. Hogstflatene og ungskogen er noe oppbrutt av mindre felter med eldre skog, samt at enkelte partier langs elva har noen innslag med gammel gråor.

Feltene med den eldste skogen er konsentrert til kjerneområdene, samt til mindre bestand spredt i området. I tillegg er det et større felt i sørvest med eldre granskog i de øvre deler av lisiden. Gammelskogen er jevnt over tydelig påvirket av tidligere gjennomhogster. Det er spredte spor av stubber, samt at mengden død ved og gamle trær tyder på et jevnt uttak gjennom lang tid. Imidlertid er produksjonsevnen i området så stor slik at dannelsen av viktige nøkkelelementer som død ved og grove trær skjer raskt. Gammelskogen sørvest i området er i optimalfase og tidlig aldersfase, godt sjiktet og dimensjonene på grana ligger mye rundt 20-30 cm i brysthøydediameter. Spredte eksemplarer på 40-50 cm i brysthøydediameter finnes, og alderen på grana ligger trolig rundt 80-110 år. Grana er noe ustabil i partier og iblandet mye løv i form av hassel i undersjiktet og osp, bjørk, rogn, lønn og ask i tresjiktet. Mye av det samme skogbildet er gjeldende i resten av gammelskogsområdene, men mot nord og mot vest er det økende dominans av gran. Arealet utenfor kjerneområdene innehar spredte nøkkelelementer som død ved, gamle trær, grove trær og bergvegger spredt i hele området, mens kjerneområdene innehar til dels mye død ved i ferske- til midlere nedbrytningsfaser. Innslaget av nøkkelelementer som død ved og grove trær er størst i de to kjerneområdene i nord.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Kjaglidalen NR utvidelse. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Nordre Kjaglia nord I

Naturtype: Rik sumpskog - Rik sumpskog
BMVERDI: B

Areal: 6daa
Hoh: moh

Undersøkt av BioFokus ved Kim Abel 03.10.2007 gjennom ordningen med frivillig vern. Lokaliteten er en rik sumpskog som ligger i en liten forsenkning i en vestvendt liside i Kjaglidalen. Tresjiktet er dominert av gran og gråor, med noe innslag av svartor. Vegetasjonstypen består av rik sumpskog i store deler av arealet og høgstaudegranskog og lågurtgranskog i kantene mot tørrere mark. Et lite fuktdrag renner gjennom biotopen og marka er meget vasstrukken. Lokaliteten er liten og omkranset av skog som har vært påvirket av skogbruk gjennom lang tid. Imidlertid finnes enkelte gamle trær i lokaliteten som har fått lov til å stå ved gjennomhogster. Det finnes ikke noen spor etter hogst, men omveltningshastigheten er rask i området slik at sporene slettes fort. Dimensjonene på grana er til dels grove, med eksemplarer opp mot 40 cm i brysthøydediameter. Gråora er middels grov med eksemplarer opp mot 25 cm i brysthøydediameter. Innslaget av nøkkelelementer som liggende død ved i alle nedbrytningsfaser, gadd, høgstubber, og forholdsvis gamle trær er bra, men størrelsen på lokaliteten gjør at mengden er begrenset.

I biotopen ble den rødlistede mosen grønnsko (VU), og de rødlistede soppene rosenkjuke (NT) og rynkeskinn (NT) funnet. Rik sumpskog står oppført som sterkt truet i oversikten over truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001). Skjøtsel og hensyn - fri utvikling.

Verdien settes til A grunnet funn av truet vegetasjonstype.

2 Nordre Kjaglia nord II

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: B

Areal: 65daa
Hoh: moh

Undersøkt av BioFokus ved Kim Abel 03.10.2007 gjennom ordningen med frivillig vern. En sørvestvendt, til dels bratt liside i Kjaglidalen med naturtypen rik blandingsskog i lavlandet. Skogen er preget av stor variasjon i treslagssammensetning, men tresjiktet er dominert av gran. Innslaget av hassel er stort i undersjiktet, ellers et godt innslag av ask og lønn, og med noe mer sparsomt innslag av osp, selje, rogn og bjørk. Dimensjonene på grana er opp til ca 30-40 cm i brysthøydediameter, men hovedsakelig ligger dimensjonene rundt 25 cm. Alderen på grana ligger rundt 80-110 år med noen få eksemplarer over 150 år. Løvinnslaget er forholdsvis ungt og av små dimensjoner. Hogstpåvirkningen er tydelig, men det er ikke mange synlige stubber. Manglende kontinuitet i død ved og få gamle trær tyder på langvarig hogstpåvirkning, men lite i nyere tid. Innslaget av læger i ferske og midlere stadier er bra, men sterkt nedbrutte læger er en mangelvare. Skogen er i sen optimalfase og godt sjiktet. Vegetasjonstypene er dominert av lågurtgranskog, men partier med blåbærgranskog finnes spredt. Karplantefloraen er rik med mye blåveis og stedvis vårerteknapp, tysbast, trollbær osv. Noen få partier har noe mer høgstaudepreg, samt alm-lindeskog forekommer i bratte partier. Marka er høyproduktiv, men grunnlendt med stedvis blokkmark og noe finkornet rasmark.

I biotopen ble den rødlistede barksoppen rynkeskinn (NT), og den rødlistede mosen grønsko funnet (VU).

Alm-lindeskog og høgstaudegranskog står oppført som hensynskrevende (LR) i oversikten over truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001). Skjøtsel og hensyn - fri utvikling.

Verdien settes til B grunnet funn av den sårbare (VU) mosen grønsko, samt at lokaliteten er godt utviklet med en god del død ved.

3 Kroken

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: B

Areal: 54daa
Hoh: moh

Lokaliteten er tidliger undersøkt i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer i Bærum kommune (Blindheim 2000). Den følgende beskrivelsen er hentet fra Naturbase. “Østvendt rik grannlågurtskog med gammel flersjiktet granskog. Det er innslag av høgstaudeskog og alm-lindeskog. Grana dominerer, men det er et forholdsvis stort innslag av boreale og edle løvtrær. Det er en god del læger av alle typer i

alle faser av nedbrytning. Det er en god del gadd av gran. Mye rasmark og bergvegger, endel store steiner og hengelav på trær. det finnes noen grove læger av selje og gran. Enkelte gamle hogstspor ble observert. Ett funn av huldrestry ble antakelig funnet i denne biotopen i 1978 av Einar Timdal (Lavherbariet 1999). Arten ble imidlertid ikke gjennfunnet på min befaring i området (Blindheim 2000).

Supplerende informasjon innlagt av TBL den 05.11.99:

I Bratli 1995 er lokaliteten beskrevet. To arter av rødlistede sopp ble funnet (Bratli 1995)".

Lokaliteten ble også oppsøkt i felt gjennom dette frivillig vern-oppdraget.

4 Kroken øst

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog — Areal: 13daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten er tidliger undersøkt i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer i Bærum kommune (Blindheim 2000). Den følgende beskrivelsen er hentet fra Naturbase. "Variert rik biotop med en del rasmark med alm-lindeskog, noe høgstaude skog, lågurtskog og løvsuksesjoner. Det er omtrent like mye gran som ulike løvtreslag (se karplanteliste). I østre deler er det en liten bekk med frodig vegetasjon. Det er mye rasmark, bergvegger og en del store steiner. Læger av gran og ulike løvtrær i flere nedbrytningsfaser. Det ble registrert en moseart som står på den norske rødlisten som hensynskrevende. Enkelte gamle hogstspor ble observert." (Mosen grønsko er på rødlisten fra 2006 plassert som sårbar (VU).

Lokaliteten ble også oppsøkt i felt gjennom dette frivillig vern-oppdraget.

5 Kallmyråsen nordøst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog — Areal: 100daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Undersøkt av BioFokus ved Kim Abel 25.10.2007 gjennom ordningen med frivillig vern.

Øst-nordøstvendt granskogsli ned mot Isielva i Kjaglidalen. Tresjiktet er dominert av gran, men det er noe spredt innslag av løvtrær som selje, bjørk, gråor, og sparsomt innslag av lønn og rogn. Dimensjonene på grana ligger mye rundt 20-30 cm i brysthøydediameter, men enkelte grove på 40-60 cm forekommer spredt. Alder på grana er stort sett rundt 80-110 år, men enkelte eldre eksemplarer over 150 forekommer. Det er spredt med død ved, og noen partier med mye død ved. Flest læger finnes i de midlere og ferske nedbrytningsstadiene. Sterkt nedbrutte læger er en mangelvare. Skogen er kompakt, middels godt sjiktet og i sen optimalfase. Vegetasjonstypene er dominert av småbregnegranskog, men det er et betydelig innslag av lågurtgranskog. Spredt innimellom forekommer enkelte partier med storbregnegranskog og høgstaudegranskog. Langs elva er det noen smale kanter med flommarkskog.

I biotopen ble den rødlistede barksoppen rynkeskinn (NT), og den rødlistede mosen grønsko funnet (VU).

Høgstaudegranskog står oppført som hensynskrevende (LR) i oversikten over truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001).

Skjøtsel og hensyn - fri utvikling.

Verdien settes til B grunnet funn av den sårbare (VU) mosen grønsko, samt at lokaliteten er godt utviklet med en god del død ved.

6 Isielva øst

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog — Areal: 143daa
BMVERDI: A — Hoh: moh

Undersøkt av BioFokus ved Kim Abel 25.10.2007 gjennom ordningen med frivillig vern.

En sørvestvendt, til dels bratt liside i Kjaglidalen med naturtypen rik blandingsskog i lavlandet. Skogen er preget av stor variasjon i treslagssammensetning, men tresjiktet er dominert av gran, ellers et godt innslag av ask og lønn, og med noe mer sparsomt innslag av osp, selje, rogn og bjørk. Dimensjonene på grana er opp til ca 40-60 cm i brysthøydediameter, men hovedsakelig ligger dimensjonene rundt 30 cm. Alderen på grana ligger rundt 80-110 år med noen få eksemplarer over 150 år. Løvinnslaget er forholdsvis ungt og av små dimensjoner. Hogstpåvirkningen er tydelig, men det er ikke mange synlige stubber. Noe lav kontinuitet i død ved og få gamle trær tyder på langvarig hogstpåvirkning, men lite i nyere tid. Innslaget av læger i ferske og midlere stadier er bra, men sterkt nedbrutte læger er noe mangelvare. Skogen er i sen optimalfase til tidlig aldersfase, og godt sjiktet.

Vegetasjonstypene er dominert av lågurtgranskog, men stedvis er det noe innslag av blåbærgranskog, småbregnegranskog, høgstaudegranskog, rik sumpskog og storbregnegranskog. De fuktigste partiene er konsentrert til partiene ned mot elva. Karplantefloraen er rik med mye blåveis og stedvis vårerteknapp, taggbregne, leddved osv. Marka er høyproduktiv, men grunnlendt med stedvis blokkmark, rasmark og en del bergvegger.

Biotopen kan oppvise et variert utvalg med rødlistearter. Av vedboende sopp ble den kritisk truede (EN) arten sjokoladekjuke funnet, samt Skeletocutis brevispora og gul snyltekjuke, begge sårbare (VU). De tre artene har ganske lik økologis og er knyttet til dødvedrike lokaliteter på høgproduktiv mark, først og fremst i lavlandet på sørøstlandet. Ellers er det funnet tre andre arter i kategorien nær truet (NT), hvorav rynkeskinn er meget godt representert i området. Av moser er den sårbare (VU) arten grønsko representert med en god bestand. Flere funn ble gjort spredt i området.

Høgstaudegranskog og rik sumpskog står oppført som henholdsvis hensynskrevende (LR) og sterkt truet (EN) i oversikten over truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001).

Skjøtsel og hensyn - fri utvikling.

Verdien settes til A grunnet funn av flere høyt rødlistede arter, deriblant den kritisk truede arten sjokoladekjuke (EN), samt at lokaliteten har godt utviklede gammelskogselementer.

Artsmangfold

Artsmangfoldet som er registrert i Kjaglidalen NR utvidelse er variert og rikt. En rekke sjeldne og trua arter er funnet i området selv om påvirkningsgraden stort sett er ganske høy. Den gode produksjonsevnen, mye død ved, samt at deler av området består av forholdsvis gammel skog gjør at artene finner egnede substrater. Potensialet for fler livskraftige bestan-

der og flere sjeldne arter er stort på sikt.

Av vedboende sopp ble den kritisk truede (EN) arten sjokoladekjuke funnet i kjerneområde seks. Sjokoladekjuke er knyttet til dødvedrike lokaliteter på høgproduktiv mark, først og fremst i lavlandet på sørøstlandet. I kategorien sårbar (VU) ble det funnet to andre arter med ganske lik økologi som sjokoladekjuka, og det er Skeletocutis brevispora og gul snyltekjuke. Ellers er det funnet fire andre arter i kategorien nær truet (NT), hvorav rynkeskinn er meget godt representert i området.

Av moser er den sårbare (VU) arten grønsko representert med en god bestand. Flere funn ble gjort spredt i området.

Karplantefloraen er variert og rik, men de mer kalkkrevende artene mangler. Rødlistearter ble ikke funnet gjennom denne undersøkelsen, men i Artsdatabankens Artskart står det oppført et funn av kåltistel (NT) fra 1954.

Av lav er kun mer trivielle arter funnet. Imidlertid er det i Artsdatabankens Artskart oppført et gammelt funn fra 1978 av huldrestry (EN). Huldrestry ble ikke gjenfunnet verken under nøkkelbiotopregistreringene i 1999 eller under denne undersøkelsen. Funnstedet er trolig intakt.

Tabell: Artsfunn i Kjaglidalen NR utvidelse. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Barlindfamilien	Taxus baccata	Barlind	**VU**	2	$_{2}$
Kurvplantefamilien	Cirsium oleraceum	Kåltistel	**NT**		
Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønsko	**VU**	7	$_{2}$ 1_{1} 2_{1} 5_{1} 6_{2}
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	6_{0}
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		9	$_{9}$
	Usnea longissima	Huldrestry	**EN**		3
Sopp markboende	Geastrum fimbriatum	Brun jordstjerne		30	3_{30}
Sopp vedboende	Antrodiella citrinella	Gul snyltekjuke	**VU**	1	6_{1}
	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		1	5_{1}
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		1	$_{1}$
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	1	6_{1}
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	2	1_{1} 6_{1}
	Junghuhnia collabens	Sjokoladekjuke	**EN**	1	6_{1}
	Mucronella flava			1	6_{1}
	Oligoporus leucomallellus			1	2_{1}
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		13	$_{3}$ 1_{1} 2_{5} 5_{1} 6_{3}
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	1	6_{1}
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	18	$_{4}$ 2_{2} 5_{5} 6_{7}
	Skeletocutis brevispora		**VU**	1	6_{1}

Avgrensing og arrondering

Avgrensningsforslaget følger i hovedsak grensene for Djupdalen landskapsvernområde. Området er naturlig avgrenset og godt arrondert, og de markerte delene av dalen er inkludert i avgrensningsforslaget. Videre utenfor avgrensningen flater terrenget noe av ut mot slake høydedrag på begge sider. I sørøst strekker området seg noe lenger opp i lia mot Høgbrenna og det eksisterende naturreservatet Kjaglidalen. Mot sør henger området sammen med Kjaglidalen naturreservat. Stort sett følger avgrensningen markerte skiller mot sterkt hogstpåvirket skog i form av ungskog og hogstflater, men flere steder er grensene satt slik at større partier med ungskog og hogstflater er inkludert i avgrensningsforslaget. Dette er gjort for å få en naturlig og god arrondering, samt at det ikke har vært mulig å få til et sammenhengende område med gammelskog hvor alle kjerneområdene er med uten å ta med restaureringsarealer.

Andre inngrep

Området er fritt for nyere tekniske inngrep, men langs elva går det en gammel traktorveg som er på vei til å gro igjen, samt at det står en gammel hytte ved Kroken.

Vurdering og verdisetting

Kjaglidalen NR utvidelse er et variert område både med tanke på topografi, økologi og artsmangfold. Området er naturlig og godt arrondert hvor det meste av dalsidene er inkludert i avgrensningsforslaget. Sammenhengen med det eksisterende reservatet Kjaglidalen naturreservat øker også verdien av området. En høy arealandel med kjerneområder som har gode

bestander av flere rødlistearter, og forekomster av høyt rødlistede arter trekker også verdien opp. Rødlistede vegetasjonstyper er representert med både høgstaudegranskog og alm-lindeskog som står oppført som hensynskrevende (LR), og med rik sumpskog som står oppført som sterkt truet (EN). Arealet av disse vegetasjonstypene er derimot noe begrenset. På den negative siden trekker den store andelen ungskog og hogstflater ned, og disse arealene stykker området noe opp. En god arrondering har vært vanskelig å lage uten å inkludere disse arealene. Restaureringspotensialet for disse arealene er derimot gode grunnet et høyt innslag av løv og høy produksjonsevne. Det bør imidlertid vurderes om skjøtsel bør gjennomføres for å skape en mer variert ungskog.

Avgrensningsforslaget viser et typisk utsnitt av rike skogtyper representert i de vestre deler av Akershus og Indre Oslofjordregionen. Reservater som bl.a. Isi, Kjaglidalen og til dels Ramsåsen i Bærum kan oppvise tilsvarende skogtyper og vegetasjonstyper, men sett i sammenhengen med det eksisterende reservatet, utgjør området et sjeldent godt og intakt landskapsrom hvor en har stor variasjon i skogtyper, vegetasjon, topografi og artsmangfold. Beveger en seg lenger vestover og sørover fra søndre Buskerud og ned i Telemark vil en finne en god del området med tilsvarende kvaliteter, men sett i en mer lokal skala er Kjaglidalen NR utvidelse et viktig bidrag til skogvernet rundt Indre Oslofjord.

Av de påpekte manglene ved dagens skogvern (Framstad 2002, 2003), oppfyller Kjaglidalen NR utvidelse flere mangler på store deler av arealet. Av generelle kriterier fanger området opp intakte områder i boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone, rike skogtyper, skogtyper under overveiende naturlig dynamikk og viktige forekomster av rødlistearter. Av regionale mangler inngår boreal løvskog, rik sumpskog, høgstaudeskog, lågurtgranskog, flommarkskog, gråor-heggeskog og boreal granskog.

Totalt sett vurderes området til å være regionalt verneverdig (**), hvor den store andelen ungskog og hogstflater trekker verdien ned fra en ellers trestjernerskandidat til to stjerner.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Kjaglidalen NR utvidelse. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Nordre Kjaglia nord I	**	**	**	**	**	*	**	*	**	**	-	—	***
2 Nordre Kjaglia nord II	**	**	**	**	**	*	***	**	**	**	-	—	**
3 Kroken	**	*	*	**	**	*	***	**	**	**	-	—	**
4 Kroken øst	**	**	**	**	**	*	***	**	**	*	-	—	**
5 Kallmyråsen nordøst	**	**	**	**	**	*	**	**	**	*	-	—	**
6 Isielva øst	**	**	**	**	**	*	***	**	**	***	-	—	***
Totalt for Kjaglidalen NR utvidelse	*	**	**	**	**	**	***	**	**	***	**	***	**

Referanser

Blindheim, T. 2000. Kartlegging og verdisetting av naturtyper i Bærum kommune. Siste Sjanse-rapport 2000.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

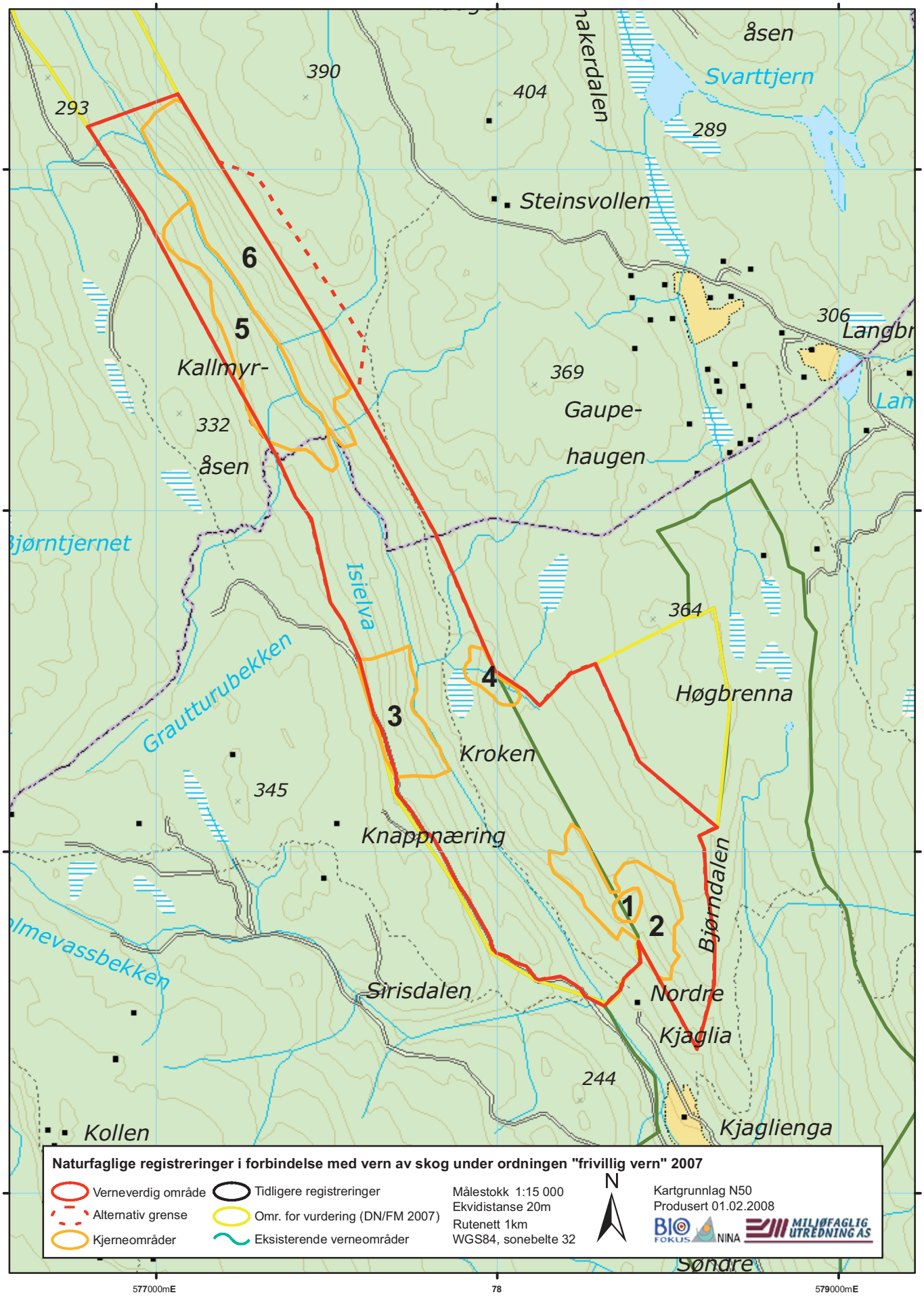
Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2007a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

NGU 2007b. NGU 2007b. Kvartærgeologiske kart: www.ngu.no/kart/losmasse/

Kjaglidalen NR utvidelse (Bærum/Hole, Akershus/Buskerud). **Areal 1228 daa, verdi ****



Bilder fra området Kjaglidalen NR utvidelse

Oversiktsbilde over de sentrale deler av området. Dette partier er uthogd, men fortsatt står det igjen spredte, gamle trær aat gran og edelløv i rasmarkene. Foto: Kim Abel

Innslaget av død ved er godt i kjerneområde 6. Foto: Kim Abel

Langs elva er det en smal stripe med flommarkskog flere steder. Foto: Kim Abel

Kjerneområde 5 har en del partier som er rike på død ved. Foto: Kim Abel

Ravndalen**

Referansedata

Fylke: Akershus
Kommune: Nittedal
Kartblad: 1915 III, Nannestad
H.o.h.: 246-408moh
Areal: 1626 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Området ligger på den sørlige delen av Romeriksåsen, Nittedal kommune, innenfor grensene til Oslomarka. Det er inkludert et lite areal i nabokommunen Gjerdrum (Gjerdrum statsallmenning) i øst for å inkludere en større del av dalbredden ved Svarttjern. Mesteparten av området ligger på et platå med små relative høydeforskjeller fra kanten av de bratte, vestvendte liene mot hoveddalføret i Nittedal/Hakadal. Ravndalen og dennes forlengelse nordover danner en dyp dal langs nesten hele områdets østlige langside. De vestre lisidene av denne er stedvis bratte, blokkrike rasmarker. Berggrunnen består av grunnfjellsbergarter, men grenser i nordvest mot kambrosiluriske bergarter.

Vegetasjonen i området er svært variert. De sure gneisbergartene i grunnfjellet gir seg utslag i dominans av fattige gran- og furuskoger og delvis fattige myrtyper på den sentrale platådelen. Det lange daldraget med delvis rasmarkpregete lisider, som danner store deler av hele områdets langside i øst, har næringskrevende vegetasjon betinget av sigeffekt fra rike elementer i grunnfjellet. Det samme gjelder vestsida av Kirkebyhøgda.

Platåområdene er skrinne med jevnt over lav bonitet. Her er det dels lyngfuruskog på opplendte partier, ellers blåbærgranskog. Små rikpartier med ofte store osper inngår spredt. Vegetasjonsmessig er likheten størst med Østmarka, som også består av grunnfjell, mer enn den øvrige Romeriksåsen og Nordmarka. Mer stabil lågurtgranskog går jevnt over i rasmarksvegetasjon. Snerprørkvein er oftest dominerende art. Det er mange steder rike utforminger med blåveis, og typisk er innslag av edle lauvtrær i form av hasselkratt, spisslønn og enkelte steder også alm. Det er registrert også mer varmekjære feltsjiktsarter. Særlig i de rasmarkspregete områdene er det også et stort innslag av boreale lauvtrær som bjørk, rogn og selje, foruten osp. I søkkene finnes dessuten rik sumpskog og høgstaudegranskog. Myrene er stort sett fattige, men i den nordlige delen av området er også registrert tre rikmyrer.

Som ellers i sørlige del av Oslomarka er skogen jevnt over preget av tidligere skogsdrift i form av eldre stubber etter bledningshogst, gamle hesteveier, særlig i søkk og daldrag, og lav kontinuitet i dødved. Skogen har et rimelig ryddig preg, men med spredte lægre først og fremst fra de senere år, med relativt lav nedbrytningsgrad. Det finnes imidlertid en del mer tilfeldige unntak, og grove lægre av ulike nedbrytningsstadier både av bar- og lauvtrær er representert i området, særlig i bratte og mindre tilgjengelige lisider og rasmarker.

Det meste av det tilbudte området har unngått nyere hogstinngrep i form av moderne flatehogst.

Fire kjerneområder utgjør relativt mye areal. Størsteparten ligger i tilknytning til det gjennomgående daldraget langs østre langside.

De fleste arter oppført som interessante på grunnlag av sjeldenhet, spesiell økologi, plantegeografi etc. er delvis karplanter med høye krav til sommertemperatur eller næringsrik grunn. Delvis er det moser og lav knyttet til bergvegg eller trestammer, også de fleste av disse knyttet til rikområder inkludert rasmark. Noen av dem er regionalt sjeldne.

Relatert til mangelanalysen er området verdifullt i forhold til særlig to aspekter: For det første er sørboreal sone arealmessig dårlig representert i norsk skogvern, for det andre er rike skogtyper godt representert, med spesielt velutviklete utforminger innenfor tre store kjerneområder. Det er skissert forslag til hvordan noe av ungskogen inkludert i vurderingsområdet i nord kan utelates.

Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført over to dager, henholdsvis 11. og 20. november 2006.

Tidspunkt og værets betydning

På den første av de to feltdagene var det et tynt snølag på myr og i åpen vegetasjon, mens det var bart i tettere skogsvegetasjon. På den andre feltdagen var snøen smeltet. Karplanter var likevel i stor grad greie å identifisere. Sesongtidspunkt for vedboende sopp var optimalt, mens for de markboende soppene var det bare igjen et restelement av seinhøstaspektet. Totalt sett ansees feltarbeidet å ha gitt et tilfredsstillende bilde av vegetasjon, flora og fauna.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området utgjør et areal med privatskog tilbudt for frivillig vern, og oppdrag om inventering og vurdering av biologiske verdier ble gitt NINA i slutten av oktober 2006 av Fylkesmannen i Oslo og Akershus v/Kjell Tore Hansen.

Tidligere undersøkelser

Som del av Romeriksåsen i Nittedal ble området detaljkartlagt av Kåre Homble under naturtyperegistrering av Nittedal i regi av Miljøfaglig utredning, senhøsten 2001 (Fjeldstad et al. 2002, Homble, upubl. data). Hele 15 biologisk viktige områder er registrert innenfor arealet tilbudt for vern. Av disse er 2 klassifisert som svært viktig (A-område), 9 som viktig (B-område),

3 som lokalt viktig og 1 som ”uprioritert”. I tillegg ligger et område registrert som svært viktig bare noen få hundre meter øst for tilbudsgrensa i sør, sørøst for Nordre Ravndalstjern. Det er også gjort Mis (Miljøregistreringer i skog)-kartlegging, jf Mis-biotoper som ligger innenfor naturtypeenhetene.

Beliggenhet

Området ligger på den sørlige delen av Romeriksåsen, Nittedal kommune, innenfor grensene til

Oslomarka. Det er inkludert et lite areal i nabokommunen Gjerdrum (Gjerdrum statsallmenning) i øst for å inkludere en større del av dalbredden ved Svarttjern.

Naturgrunnlag

Topografi
Mesteparten av området ligger på et platå med små relative høydeforskjeller øst for kanten av de bratte, vestvendte liene mot hoveddalføret i Nittedal/Hakadal, som ligger ca 200 m lavere. Platået ligger på ca 350-400 m o.h. med Kirkebyhøgda som høyeste punkt. Ravndalskollen og Oppegårdskollen er mer markerte koller henholdsvis sør og nord for området. Ravndalen og dennes forlengelse nordover danner en dyp dal langs nesten hele områdets østlige langside, og hvor man har søkt å få med også de nærmeste arealer på østsida. Her ligger vannene Nordre Ravndalstjern, Svarttjern og helt i nord Kirkebygjermenningen. De vestre lisidene er stedvis bratte, blokkrike rasmarker. Det er også lokale kløfter med bergvegger ellers i området. Små og mellomstore myrer og sumper finnes spredt over hele arealet, med enkelte små myrputter. Mot nordvest grenser området mot Abbortjern.

Geologi
Området ligger innenfor den sørlige delen av Romeriksåsen, som består av grunnfjellsbergarter, tonalittisk til granodiorittisk åregneis, men grenser i nordvest mot et isolert felt med kambrosiluriske bergarter, der et parti med alunskifer ligger nærmest området. Dette synes også i et lite parti så vidt å komme innenfor. En diabasgang markerer overgangssonen. I dette grenseområdet har det vært gruvedrift med uttak av kopper. Et lite uttaksområde (overflatedrift) ligger innenfor området NNV for Kirkebyhøgda. Det er avmerket flere skjerp også ellers i området inkludert sink og/el. blyskjerp. Opplysningene er hentet fra Olerud (2002).

Økologisk variasjon
Den økologiske variasjonen er stor både langs fattig-rik og tørr-fuktiggradienten. Det er stor topografisk variasjon og dessuten innslag av sørlige vegetasjonselementer inkludert edellauvskog i et ellers barskogsdominert, typisk borealt område.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonen i området er svært variert og er for de rikere typene beskrevet i detalj under kjerneområdene. Her skal gis grove hovedtrekk. De sure gneisbergartene i grunnfjellet gir seg utslag i dominans av fattige gran- og furuskoger, og delvis fattige myrtyper på den sentrale platådelen. Det lange daldraget med delvis rasmarkpregete lisider, som danner store deler av hele områdets langside i øst, har krevende vegetasjon betinget av sigeffekt fra rike elementer i grunnfjellet, jf. amfibolitt. Det samme gjelder vestsida av Kirkebyhøgda. Kambrosilurbergartene, som så vidt berører området i nordvest, kan også muligens influere næringsforholdene i områdets nordligste del ved at morenemateriale er skjøvet inn herfra, jamfør tre rikmyrer i dette området.

Platåområdene er skrinne med jevnt over lav bonitet. Furuskogen i form av lyngfuruskog er dels dominert av røsslyng, dels av tyttebær og blåbær med særlig furumose (Pleurozium schreberi) som viktig dominant i bunnsjiktet, reinlaver (Cladina spp.) på lokalt tørrere knauser med tendens til lavfuruskog. Blåbærgranskogen har et fattig preg, men går over i småbregnegranskog som overgang mot de rikere lisidene. Også utenom kjerneområdene finnes lokale lisider med mer næringskrevende vegetasjon, for eksempel nord i Kirkebyhøgda, der det er små partier med innslag av blåveis, perlevintergrønn, skogfiol og storkransemose (Rhytidiadelphus triquetrus), samt flere grove osper. Denne type mosaikk er i Oslomarka et typisk grunnfjellsfenomen, som ikke opptrer tilsvarende i områder som Lillomarka-Nordmarka-Krokskogen eller nordover på Romeriksåsen, men som man kan finne i Østmarka.

Lågurtgranskog i det østlige daldraget opptrer med ulike utforminger langs en gradient fra stabilt jordmonn til flekker i ustabil rasmark med varierende blokkstørrelse. Snerprørkvein er oftest dominerende art. Det er mange steder rike utforminger med blåveis, og typisk er innslag av edle lauvtrær i form av hasselkratt, spisslønn og enkelte steder også alm. Det er registrert også mer varmekjære feltsjiktsarter som myske, maurarve og vårerteknapp. Det er særlig i de rasmarkspregete områdene også et stort innslag av boreale lauvtrær som bjørk, rogn og selje. Særlig viktig og typisk for grunnfjellet er osp, ofte kraftige individer. I søkkene finnes også rik sumpskog og høgstaudegranskog.

Myrene er stort sett fattige. Tuene er røsslyngdominerte, mens fastmarka domineres av bjønnskjegg, for middelfattige utforminger også blåtopp og tepperot. Ørevier danner noen steder kantkratt. Mykmattene preges stort sett av flaskestarr, med innslag av takrør på noen myrer. Løsbunn er særlig utviklet omkring små myrputter. Tre rikmyrer i nord er beskrevet som naturtypelokaliteter:

Skogstruktur og påvirkning

Som ellers i sørlige del av Oslomarka er skogen jevnt over preget av tidligere skogsdrift i form av eldre stubber etter bledningshogst, gamle hesteveier, særlig i søkk og daldrag, og lav kontinuitet i dødved. Skogen har et rimelig ryddig preg, men med spredte lægre først og fremst fra de senere år og med relativt lav nedbrytningsgrad. Det finnes imidlertid en del mer tilfeldige unntak, og grove lægre av ulike nedbrytningsstadier både av bar- og lauvtrær er representert i området, særlig i bratte og mindre tilgjengelige lisider og rasmarker.

Mer urskogspreget furuskog kan knapt sies å være representert i Oslomarka, men det er skilt ut et kjerneområde (K2) som har et litt mer modent preg og hvor det også ble registret enkelte furulægre.

Det aller meste av det tilbudte området har imidlertid unngått nyere hogstinngrep i form av moderne flatehogst. Bortsett fra et par mindre områder er unntaket et større areal helt i nord, sør og sørøst for Abbortjern, som har preg av til dels tette, yngre plantefelter.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Ravndalen. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Kirkebyhøgda

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 77daa
Hoh: 360-400 moh

Kjerneområdet omfatter Kirkebyhøgdas sørvestvendte, bratte lisider og rasmarker og et langstrakt sumpskogsdrag som strekker seg langs lifoten av disse og videre nordover. Både naturtypenr. 182 og 183 er inkludert.

Rasmarka har varierende blokkstørrelse. Frodigst er arealer med småblokker og rikere jordsmonn, der snerprørkvein er dominant, fulgt av teiebær og gaukesyre. K. Homble har registrert bl.a vårerteknapp og knollerteknapp og på bergvegg, svartburkne og mosene småstyltemose (Bazzania tricrenata), putevrimose (Tortella tortuosa) og skogåmemose (Gymnomitrion obtusum). Grana er grovvokst, opp i ca 70 cm i brysthøydediameter (brhdiam.), og det er også osp og bjørk.

Sumpområdet i bunnen er en rik svartorsumpskog delvis knyttet til bekkedrag, og det er overganger både til høgstaudegranskog mot mindre forsumpet grunn og åpen myr mot det våtere. Svartortrærne står på stylterøtter, og det inngår også bjørk og gran. I feltsjiktet inngår bl.a mannasøtgras, skogrørkvein, enghumleblom, mjødurt, sumphaukeskjegg, blåkoll, marikåpe, blåknapp, kvitbladtistel, hestehov, slirestarr og myrfiol. I bunnsjiktet vokser bl.a krattorvmose (Sphagnum centrale, dels dominant) og palmemose (Climacium dendroides)

I den nordlige delen inngår også lågurtgranskog med blåveis.

2 Nordre Ravndalstjern V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furuskog
BMVERDI: B

Areal: 43daa
Hoh: 350-380 moh

Arealet karakteriseres av K. Homble som ett av noen få områder med gammel intakt furudominert skog og er foreslått som restaureringsbiotop. Det dreier seg om et opplendt parti med lyngfuruskog konsentrert til små forhøyninger og rygger og der grunne forsenkninger dekkes av små fattigmyrer (naturtypelok. 186). I vest er også inkludert et lite, berglendt kløftområde med svartorsumpskog (naturtypelok. 184).

Furuskogen er dels dominert av røsslyng, dels av tyttebær og blåbær. Bunnsjiktet er for det meste dominert av furumose (Pleurozium schreberi) og delvis krussigdmose (Dicranum polysetum), mens reinlaver (Cladina spp.) og islandslav (Cetraria islandica) dominerer de tørreste partiene. Det er også enkelte forsumpete partier dominert av torvmose (Sphagnum sp.). Furu vokser spredt, og noen av stammene når opp i 50 cm brhdiam. Det inngår også noe bjørk.

I sumpen i vest, en relativt næringsfattig utforming, vokser foruten svartor også gran og bjørk. Det fuktigste partiet er et sig med mannasøtgras. Ellers finnes bl.a skogrørkvein og myrhatt. Bunnsjiktet er dominert av grantorvmose (Sphagnum girgensohnii) og krattorvmose (S. centrale). K. Homble har ellers funnet mosene skogåmemose (Gymnomitrion obtusum) og rottehalemose (Isothecium alopecuroides).

3 Ravndalen – Svarttjern

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 226daa
Hoh: 245-390 moh

Her er inkludert et stort areal, som dekker hele den sørlige halvdelen av kløfta mellom Bergstjernet/S. Ravndalstjern og Svarttjern, naturtypelok. 159, 163, 164. Daldraget er markert og med bratteste sider mot vest, inkludert rasmark, som i noen partier er grovsteinet. Nedstrøms Svarttjern er også inkludert en mer markert sidedal fra nordvest. Området er gjennomgående næringsrikt i markert kontrast til de fattige og delvis skrinne platåene omkring, og med rike vegetasjonstyper kjennetegnet ved en artsrik og krevende flora, som også innbefatter sørlige og varmekrevende innslag.

Omkring en liten, vestlig sidedal en kort strekning fra sørspissen er det en svært frodig ”rik bakke-biotop” med lågurt- og høgstaudevegetasjon, hasselkratt og spisslønn og i bunnsjikt blåveis, tyrihjelm, marikåpe, myske, markjordbær, legeveronika, skogfiol, skogsalat, skogstorkenebb og enghumleblom m.fl. Snerprørkvein er viktigste mengdeart. I bunnen vokser bl.a rosettmose (Rhodobryum roseum), prakthinnemose (Plagiochila asplenioides), skyggehusmose (Hylocomiastrum umbratum) og stortaggmose (Atrichum undulatum). Det er halvåpent, og trærne vokser gruppevis. Småsteinet ur inngår stedvis. Det går gammel hestevei gjennom daldraget. Grantrærne har kraftige dimensjoner, opp i 60 cm brhdiam.

De bratte lisidene mot hovedsøkket er artsfattigere, med sluttet granskog dominert av snerprørkvein og med stedvis ganske rikelig med læger av liten til midlere nedbrytningsgrad. I randområder er det også småbregnegranskog og lågurtgranskog.

Den bratte, østvendte lisida helt i sør består av åpen rasmark, grovsteinet i bunnen, mer finblokket med mellomliggende skredjord og små tregrupper høyere opp. Hassel er vanlig, og det inngår også en del spisslønn og alm, inkludert gamle trær rikelig overgrodd med flettemose (Hypnum cupressiforme). Vanlige arter er stankstorkenebb, sisselrot og snerprørkvein. Ellers ble registrert bl.a blåveis, myske,

skogvikke, fagerklokke, maurarve, svartburkne og fingerstarr. K. Homble nevner i tillegg stor selje med rikelig lungenever (Lobaria pulmonaria), samt et stort antall moser og lav, jf tab. 2. Av de få gjenværende skivesoppene ble 20/11-06 funnet rødlistearten blek barkhette (Mycena hiemalis, NT) på lauvtrestamme i ura.

Gjennom bunnen av søkket går en sti/traktorvei opp til ei lita hytte som ligger omkring der nevnte sidedal fra vest kommer ned. I bunnen renner en bekk, hvor det langs bredden i roligere partier er elementer av sumpskog, inkludert enkelte kraftige gråor, samt storbregner og høgstauder, inkludert mjødurt. K. Homble rapporterer om en kjempeblokk med krusfallmose (Neckera crispa) og glansperlemose (Lejeunea cavifolia), samt i dyp skygge og konstant høy luftfuktighet under berg, kystlevermosen kystbandmose (Metzgeria conjugata). Den sistnevnte representerer en isolert innlandsforekomst på Østlandet.

Lia vest for Nordre Ravndalstjern er bratt og rasmarkspreget, med gran og en del lauvtrær, blant annet innslag av spisslønn. På lauvgadd ble det registrert lungenever (Lobaria pulmonaria). På mer stabil grunn er det lågurtgranskog med dominans av snerprørkvein.

Sidedalen mot vest mellom Nordre Ravndalstjern og Svarttjern er svært rik og variert. I bunnen langs bekkesig er det rik sumpgranskog med holt av gråor, og mot tørrere grunn går en gradient via høgstaudegranskog over i lågurtgranskog. Enkelte grantrær er grove, opp i 60 cm brh.diam., og det er lokalt mye død ved både av bar- og lauvtrær. I lisidene er det hassel og spisslønn, og i øvre deler en del osp. Av arter er notert bl.a kvitbladtistel, enghumleblom, marikåpe, tyrihjelm, sløke, blåveis, myske, legeveronika, hasselmoldmose (Eurynchium angustirete), skogfagermose (Plagiomnium affine), rosettmose (Rhodobryum roseum), vårmose (Pellia sp., dominerer langs bekk) og spriketorvmose (Sphagnum squarrosum). Mot sør overtar grovsteinet ur i mosaikk med partier dominert av snerprørkvein. På bergvegg vokser bl.a putevrimose (Tortella tortuosa), store mengder bergpolstermose (Amphidium mougeotii), krusknausmose (Grimmia torquata), og opalnikkemose (Pohlia cruda).

Nevnte sidedal og lia vest for Nordre Ravndalstjern utgjør naturtypelok. 163, og K. Homble nevner i tillegg bl.a signalartene ryemose (Antitrichia curtipendula, regionalt sjelden), stiftfiltlav (Parmeliella triptophylla) og skogåmemose (Gymnomitrion obtusum).

Naturtypelok. 159, lia vest for Svarttjern, ble ikke inventert, men er detaljbeskrevet av K. Homble, som beskriver ei grovsteinet blokkmark med dominans av over hundre år gamle grantrær, opp til 70 cm i brhdiam. med innslag av spisslønn og osp. I lavere sjikt inngår blåveis, myske, fingerstarr og storkransemose (Rhytidiadelphus triquetrus). Det nevnes også arter som strutseving og tyrihjelm.

4 Svarttjern – Kirkebygjermenningen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 180daa
Hoh: 310-360 moh

Dalsøkket videre nordover fra Svarttjern til Kirkebygjermenningen er grense mellom Nittedals gårdsskoger i vest og Gjerdrum statsallmenning i øst. På Gjerdrumsida preger granplantefelter strekningen på den sørlige halvdelen mellom vannene. I bunnen er det fine partier med rik sumpskog, delvis med gråor, med bl.a kvitbladtistel, hestehov og enghumleblom. I midtre deler av strekningen er en lang og smal, flaskestarrdominert bløtmyr, som utgjør vannskillet i dalen og hvor dreneringen på nordsida går nord mot Kirkebygjermenningen. Fra omtrent myras sørligste punkt er det gammelskog også på østsida, dels bratt og berglendt og med små søkk og ganske grov granskog. Den bratte vestsida utgjør en fortsettelse av de østvendte lisidene i kjerneområde 3, men har muligens et noe fattigere preg. Dels er det grovsteinet ur og dels snerprørkveindominerte, mer stabile parti med fattigere utforming av lågurtskog med bl. a skogsveve og skogfiol.

I den nordligste delen, som strekker seg litt mer innover på platået og har litt mer variert topografi (naturtypelok. 161), gjennomskjæres lia av små bekkesøkk med lokale konsentrasjoner av osp. Her inngår sump- og høgstaudevegetasjon med gammel svartor, og granskogen er grovvokst, opp i 80 cm brhdiam. Her finne flere grove granlægre, lokalt også av høy nedbrytningsgrad.

Artsmangfold

De fleste arter oppført som interessante på grunnlag av sjeldenhet, spesiell økologi, plantegeografi etc. er delvis karplanter med høye krav til sommertemperatur eller næringsrik grunn, som vårerteknapp og myske, samt alm, som nå er rødlistet, jf problemet med tilbakegang som følge av almesyke. Delvis er det moser og lav, noen av dem regionalt sjeldne, knyttet til bergvegg eller trestammer. Også de fleste av disse er knyttet til rikområder inkludert rasmark – først og fremst innenfor kjerneområde 3. Til denne kategorien (K3, stamme av lauvtre) hører også den rødlistede sopparten blek barkhette (Mycena hiemalis, NT), belagt fra 10 øvrige norske lokaliteter til nå.

I tillegg til dem som er nevnt under kjerneområdene er funnet (K. Homble) jøkelflettemose (Hypnum revolutum) på en stor steinblokk (ca 8 m3) med innhold av en basisk bergart øst for Nordre Ravndalstjern, som er blitt liggende igjen på ei hogstflate. Dette er en lavlandsforekomst av en nordlig art stort sett knyttet til sub- og lavalpine områder.

Fire funn av lungenever (Lobaria pulmonaria) er interessant med hensyn til at arten synes svært sjelden videre nordover på Romeriksåsen, samt på Nordmarks- og Lillomarkssida av Nittedal, men dette skyldes trolig grunnfjellsberggrunnen og at det er såpass rikelig med store rikbarkslauvtrær. Indirekte kan også en medvirkende faktor være det relativt rikelige arealet av bratt og lite tilgjengelig rasmark, hvor disse trærne er noe bedre skjermet mot elgbeiting og dermed får vokse seg store sammenliknet med partier med slakere topografi.

I Osloherbariet (O) (jf floraatlas for Oslo og Akershus) er det fra Ravnedalen i 1937 belagt blodstorkenebb av H. Rui, som også har belagt myskegras herfra. Hvis stedsnavnbruken er riktig, skulle dette være innenfor området og trolig i de østvendte blokkmarkene lengst sør i kjerneområde 3. For øvrig har det i nærområdet vært samlet inn en rekke til dels krevende arter som ellers er svært sjeldne i regionen, og den lokale ”øya” av kambrosilurbergarter i Ravndalskollen har tiltrukket botanikere. Her er funnet bl.a grov nattfiol, fjell-lodnebregne, veikstarr, marinøkkel (NT), marianøkleblom, svarterteknapp og mattestarr. Dette er sør for Bergstjern/S. Ravndalstjern, bare 1 km sør for området. En snau kilometer vest for nordspissen av området er Djupdalen en kjent, gammel botanisk lokalitet (jf Huke 1974) med blant annet funn av barlind.

Vedboende sopp er stort sett representert med trivialarter, typisk for de lavereliggende og sørligere markaområdene med dårlig kontinuitet i dødved samt også et relativt fuktig, suboseanisk klima med rask nedbrytning av veden, hvor vanlige, konkurransesterke arter vil ha fortrinn (jf Ryvarden 1993). Ca 500 m øst for Ravndalen er det utskilt en naturtypelokalitet (167) hvor det er gjort funn av den svært sjeldne urskogskjuke (Perenniporia subacida) (Røsok & Hofton 2004). Denne er funnet på bare ca 30 lokaliteter i Norge (Norsk SoppDatabase) og er oppført på rødlista som sterkt truet (EN). Lokaliteten synes fortsatt å være forbundet med vurderingsområdet med gammelskog.

Det ble til sammen funnet ca 50 sopparter i området de to feltdagene, men få av de kjøttfulle storsoppene var å finne så sent. Det kan være et bra potensial for funn av interessante arter i rikområdene, jf mange rødlisteartsfunn lokalt i sammenliknbare områder av Østmarka, særlig omkring Nøklevann/Sarabråten (Norsk SoppDatabase).

Tabell: Artsfunn i Ravndalen. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Almefamilien	Ulmus glabra	Alm	**NT**		3
Bladmoser	Antitrichia curtipendula	Ryemose			
Bladmoser	Hypnum revolutum	Jøkelflette			
Levermoser	Bazzania tricrenata	Småstylte			1
Levermoser	Gymnomitrion obtusum	Skogåmemose			1 2 3
Levermoser	Lejeunea cavifolia	Glansperlemose			3
Levermoser	Metzgeria conjugata	Kystband			3
Busk- og bladlav	Lobaria pulmonaria	Lungenever		4	3_4
Sopp markboende	Mycena hiemalis	Blek barkhette	**NT**	1	3_1

Avgrensing og arrondering

Vurderingsområdet grenser mot liene ned mot hoveddalføret i vest, mot kløft- og daldrag fra Ravndalstjern til Kirkebygjermenningen i øst og herfra videre nordvestover langs kraftlinje til eiendomsskille, som følges videre sørvestover til Abbortjern. I sør møtes de to langsidene i en spiss i Ravndalen.

Andre inngrep

Området har nok vært et viktigere rekreasjonsområde for inntil noen få tiår siden. Det framgår av flere mindre hytter, de fleste ut mot kanten av Ravndalen. Noen av dem bærer preg av å være minimalt brukt i dag, og stier hit inn fra bygda er under sterk gjengroing. Arealet synes i dag å representere ei lite beferdet øy i et ellers populært turområde, hvor stier, veier og skiløyper går like utenfor både i nord, sør og øst. Lisidene mot Nittedal er strekt preget av flatehogster gjennom siste 50-årsperiode. Ei aktivt benyttet hyttegrend finnes like utenfor avgrensningen nær Abortjern i nord, i tilknytning til skogsbilvei fra nord og rundt søndre lifot av Oppegårdskollen, og som nylig er ført igjennom ned til Glitre/Kirkeby via toppområdet av Oppegårdskollen.

Det er rester etter gruver og skjerp flere steder i området. Det største inngrepet finnes mot kanten av området i nordvest, der Kirkeby Koppergruber drev et par år (overflatedrift) fra 1907 (Prestvik 2000).

Enkelte myrgrøfter finnes spredt i området, men de fleste bærer preg av å være gamle og delvis gjengrodde, og de har neppe bidratt til noen større endringer av det opprinnelige skogslandskapet. På myr med putt rett sør for toppområdet av Kirkebyhøgda er det imidlertid dyp grøfting som opplagt har påvirket myrvegetasjonen noe og hvor rekker av trær vokser langs grøftekantene.

Vurdering og verdisetting

Totalt sett er området gitt en verdi på **. Det er en relativt skarp kontrast mellom de rike kjerneområdene som særlig dekker de østre deler med Ravndalen og dennes forlengelse og det fattige mer trivielle platået med fattige barskogstyper. Også platådelen er imidlertid variert med små kløfter, bergvegger, lokale svartorsumper, små daler med osp og rikere vegetasjon samt mange myrer, i nord med rikmyrsvegetasjon.

Viktig er for øvrig at kjerneområdene utgjør en ganske stor arealandel. Spesielt interessante er de rike liskogene med rasmark og varmekjære elementer, mens dødvedelementet er dårlig utviklet, med lav kontinuitetsgrad. Bortsett fra det sammenhengende ungskogspartiet i nord er imidlertid skogen jevnt over gammel, mange steder grovvokst, og hogstinngrep ligger relativt langt bakover i tid, fra før flatehogstepoken. Det er dermed et brukbart restaureringspotensial

Relatert til mangelanalysen er området verdifullt i forhold til særlig to aspekter:

1) I forhold til moderne flatehogstinngrep representerer storparten av arealet et relativt stort intakt gammelskogsområde i sørboreal sone. Ser vi på en representativ fordeling av skog i verneområdene i forhold til vegetasjonssoner, er det særlig for sørboreal sone en påfallende underdekning (Framstad et al. 2002: 36). Mens omkring 24 % av det norske skogarealet befinner seg i denne sonen, er bare 2 % av det vernete skogarealet her.

2) Rike skogtyper er representert med spesielt velutviklete utforminger innenfor tre store kjerneområder.

Det store ungskogspartiet i nord, avvirket i nyere tid, burde primært vært utelatt fra området. Problemet er at man for å oppnå en god arrondering med avkutting etter en rett linje vest-øst samtidig ville fjerne omtrent halvparten av kjerneområde 4, som inkluderer høybonitets gammel og dels grovvokst granskog. Dette arealet er klart ønskelig å inkludere i reservatet, men ved å skjære bort mesteparten av hogstarealet vil det bli stående igjen som en smal tarm i nordøst. Riktignok blir

et eventuelt naturreservat svært langsmalt også i sør, men her er det mer naturlig topografisk betinget. Videre ligger tre rikmyrer inntil det store ungskogspartiet, skjønt isolert vil disse bli tatt hensyn til gjennom Levende skog-prinsippene. Det er på kartfigur skissert en mellomløsning som går ut på å utelate den nordvestlige halvparten av ungskogen. Da ville man beholde en ganske bred sone i øst inkludert hele kjerneområde 4 samtidig som tre av fire rikmyrer (alle som er naturtypekartlagt som "viktige" (gruppe B)) ville bli inkludert. For den totale arrondering ville det beste være å beholde alt. I så fall måtte all ungskogen betraktes som et restaureringsareal og fortrinnsvis også skjøttes med tanke på dette for å framelske en mest mulig flersjiktet skog også det er plantet. Under tvil anbefales nevnte beskjæringsalternativ.

Bortsett fra et par små arealer ved Nordre Ravndalstjern og nær koppergruva i vest er ungskog fra senere års hogster ellers bare inkludert i den delen i øst som er tatt med av Gjerdrum statsallmenning. Arealet er med for å bedre arronderingen og inkludere et mer fullstendig daldrag, inkludert hele landskapet omkring Svarttjern. Dette sees på som svært biologisk positivt.

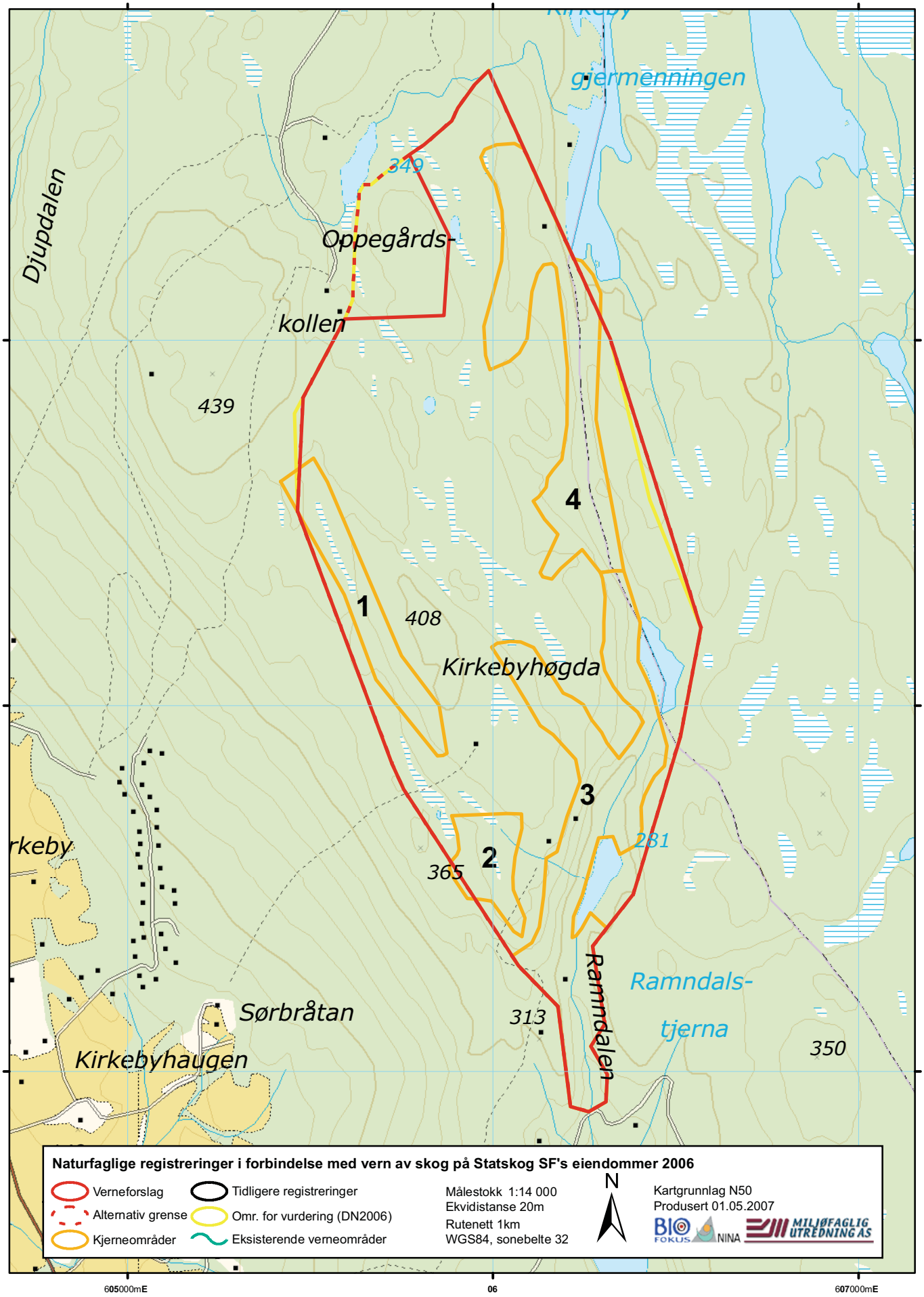
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Ravndalen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Kirkebyhøgda	***	*	*	**	**	–	**	**	**	*	-	–	**
2 Nordre Ravndal-stjern V	***	*	0	**	0	–	**	**	*	*	-	–	**
3 Ravndalen – Svart-tjern	***	**	*	**	**	*	***	***	***	**	-	–	***
4 Svarttjern – Kirkeby-gjermenningen	***	*	*	**	**	–	**	**	**	*	-	–	**
Totalt for Ravndalen	**	*	*	**	**	*	**	***	**	*	**	**	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Ravndalen (Nittedal/Gjerdrum, Akershus). **Areal 1.626daa, verdi ****



Bilder fra området Ravndalen

Kirkebyhøgda, gammel furu. Foto: Egil Bendiksen

Kjerneområde 3 Ravndalen, østvendt rasmark helt sør i området.
Foto: Egil Bendiksen

Hedmark Oppland

Bersven**

Referansedata

Fylke: Hedmark
Kommune: Stor-Elvdal
Kartblad: 1818 I
H.o.h.: 814-1092moh
Areal: 1958 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Nordboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Bersvenmyra og undersøkelsesområdet ligger like på nordøst siden av Storkletten, sør for Ytterdalen, øverst i Atndalen i Stor-Elvdal kommune. Berggrunnen består av sandstein og omdannet sandstein. Bergartene er overveiende mineralfattige og forvitringsresistente, men kan lokalt være kalkrik.

To alternative avgrensinger er gitt. Det minste alternativet (hovedforslaget) gjelder vestre halvdel av det store alternativet. Det minste alternativet gir et tilfredsstillende godt arrondert skogareal med hele spekteret av vegetasjonstyper og skogtyper i området. Ved å velge det største alternativet vil imidlertid størrelsen øke til det dobbelte, noe som styrkes reservatets robusthet.

Vegetasjonen varierer ganske mye innenfor området. Størst utbredelse har tørre fattige utforminger, samt rikere fukt-utforminger. Rike vegetasjonstyper er i stor grad begrenset til vestre halvdel av det største avgrensingsalternativet. Rike tørre utforminger har lav dekning, men forekommer. Oppunder Storkletten er det et større område med høystaudebjørkeskog. Skogtypen er ganske uvanlig i regionen. Gran dominerer skogbildet opp til ca 900 moh. Ovenfor dette er det gjerne mer furudominert skog eller nesten rene fjellbjørkeskoger. Furu dominerer tresjiktet også på grunnlendt mark lenger ned (under 900 moh) helt i vest, samt i store parti nederst langs Bersvemyra i østre halvdel av største avgrensingsforslag.

Skogen er fra gammelt av tydelig hardt utnyttet. Tettheten av om lag 50 år gamle stubber er svært høy, særlig i nedre halvdel av lisiden. Rester av grove gamle tyristubber er fremdeles synlig og vitner om hard hogst av furuskogen tidligere. Granskogen er i all hovedsak i tidlig aldersfase. Grunnlendte og skrinne parti karakteriseres av tynnstammet, men godt sjiktet granskog med rimelig god aldersspredning til ca 120-150 år. Mer produktive parti er ofte mindre godt sjiktet, men dimensjonene er grøvre og mengden dødved er større.

Furuskogen er gjennomgående forholdsvis ung og fattig på viktige struktrelementer for biologisk mangfold. På bergryggene helt vest er det naturlig god aldersspredning på furu opp til ca 120 år, men få eldre og ingen over ca 200 år. Både for granskogen og furuskogen finnes det helt øverst i fjellskogen små fragment med kontinuitetspreg med brukbart innsalg av viktige strukturelement som gamle grove trær og død ved i ulike nedbrytningsfaser.

Tatt i betrakning skoghistorien, beliggenheten og den ganske beskjedne størrelse er det totale artsmangfoldet ganske høyt og spredt på ulike økologiske og taksonomiske grupper. Totalt ni rødlistearter er påvist, herunder 7 vedboende sopp, 1 jordboende sopp og 1 lavart.

Bersven-området er etter alt å dømme et ganske representativt stykke eldre, fra gammelt mye påvirket, gammelskog for dette høydelaget i regionen. Positive egenskaper ved området er en ganske uvanlig fortetting av ulike vegetasjonstyper og skogtyper. Den økologiske variasjonen er med andre ord ganske stor. Til tross for en generelt høy utnyttelsesintensitet fra gammelt av finnes små fragmenter av kontinuitetsmiljø innefor avgrensingen som gir området et viktig og vesentlig tilskudd for verdivurderingen. Området vurderes som rimelig godt arrondert, men har ganske lite produktivt skogareal. Valg av største alternativ vil bidra vesentlig på sistnevnte punkt. Området vil kunne bidra vesentlig på mangelpunktet høystaudeskog, men lite i forhold til andre prioriterte mangler i skogvernet.

Samlet, på bakgrunn av vurderingen ovenfor, gis Bersven-området regional verneverdi (**).

Feltarbeid

Befaring ble foretatt 10. september 2006 av Jon T. Klepsland. Tidspunktet var gunstig med tanke på dokumentasjon av alle organismegrupper i fokus. Relativt mye tid ble brukt på å definere yttergrenser for et mulig reservat. De beste partiene er trolig gjennomgått, men noe mer tid kunne vært ønskelig å bruke i de mest produktive og artsrike deler av området. Datainnsamlingen vurderes likevel tilstrekkelig for en sikker verdivurdering.

Tidspunkt og værets betydning

Oppholdsvær og noe sol. Tidspunktet var gunstig mtp inventering av alle forvaltningsrelevante organismegrupper.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er av grunneier tilbudt som frivillig-vern objekt. Prosjektoppdrag og avgrensing av undersøkelsesområde er gitt av fylkesmannen i Hedmark v/ Hans Chr. Gjerlaug. Avgrensingsforslaget avviker i liten grad fra undersøkelsesområdet. To alternative avgrensinger er gitt der hovedforslaget er noe redusert i forhold til undersøkelsesområdet, mens det andre (utvidete) alternativet strekker seg noe videre mot øst i fht undersøkelsesområdet.

Tidligere undersøkelser

For registranten er det ikke kjent at naturfaglige registreringer er gjort innenfor undersøkelsesområdet tidligere.

Undersøkelsesområdet grenser til Bersvenmyra naturreservat mot nord. Bersvenmyra ble vernet i 2001 med formål om å bevare et "variert myrområde" (DN-Naturbase 2006).

Beliggenhet

Bersvenmyra og undersøkelsesområdet ligger like på nordøst siden av Storkletten, sør for Ytterdalen, øverst i Atndalen i Stor-Elvdal kommune. Området strekker seg fra Bersvenmyra og opp mot Storkletten og Snuskletten.

Naturgrunnlag

Topografi
Undersøkelsesområdet har en overveiende nordøstlig eksposisjon. Terrenget er innenfor dette generelle bildet ganske variert med hele spekteret av helningsvinkler fra horisontalt til vertikalt.

Geologi
Berggrunnen består av sandstein og omdannet sandstein (metasandstein og kvartsitt) (NGU 2006a). Bergartene er overveiende mineralfattige og forvitringsresistente, men den kan lokalt inneholde kalkrike mineraler.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegtasjonsone: nordboreal 100% (1960 daa) .

Bersven-området ligger i nordboreal vegetasjonssone (Nb) og i overgangsseksjonen(OC) langs osean-kontinental gradienten (Moen 1998).

Klima
Flatere parti med myr og kildehorisonter gir lokalt stabilt høy luftfuktighet. Klimaet er i stor grad styrt av makroklimaet.

Økologisk variasjon
Undersøkelsesområdet/ verneforslaget omfatter både rike og fattige vegetasjonstyper, og rik-fattig gradienten er representert innenfor både fuktige og tørre (veldrenerte) marksubstrat. Fattige vegetasjonstyper dominerer likevel klart. Skogtyper dominert av hhv ggran, furu og bjørk har alle god dekning i området. En del myrareal av fattig og intermediær karakter inngår. Produktiviteten varierer ganske mye i forhold til beliggenhet (høyt over havet, nordlig eksposisjon). Mangel på sørlige og vestlige eksposisjoner og lavereliggende skogareal begrenser naturlig nok den økologiske variasjonen en del. Området har likevel en variert topografi og forholdsvis stor variasjon i vegetasjonstyper, skogtyper og skogtilstand, og vurderes derfor samlet som middels variert mtp økologisk funksjon (**).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonen varierer ganske mye innenfor området. Størst utbredelse har tørre fattige utforminger, samt rikere fuktutforminger. Rike tørre utforminger har lav dekning, men forekommer.

Rike vegetasjonstyper er i stor grad begrenset til vestre halvdel av det største avgrensingsalternativet. I granskog er det her i tilknytning til søkk og andre sigpåvirkete parti vanlig med fuktutforminger av staudevegetasjon. Typiske karplanter som inngår er sølvbunke, skogstorkenebb, enghumleblom, marikåpe, tyrihjelm, hvitbladtistel, åkersnelle, mjødurt, sumphaukeskjegg, vendelrot og lappvier. Vegetasjonssammensetningen viser en tydelig kulturpåvirkning i form av langvarig, og fremdels pågående, utmarksbeite av fremfor alt storfe. Den generelt høye dekningen av sølvbunke gir signaler om dette, og i tillegg inngår det i partier nederst i lia typiske kulturmarksarter som engsoleie, krypsoleie, engsyre, rød jonsokblom, hvitkløver og ryllik. I bunnsjiktet inngår ofte de svakt kulturbegunstigete mosene storkransemose og engkransemose. En del av granskoen kan føres til vegetasjonstypen høystaudegranskog som i følge Aarrestad et al. (2001) er rødlistet som hensynskrevende (LR). Flekkvis i skrånende terreng finnes mer veldrenert og samtidig mineralrikt jordsmonn som gir grunnlag for en mer urterik flora, dvs lågurtvegetasjon, hvor også soppfloraen er betydelig mer variert enn i landskapet for øvrig. Mer utbredte stauder som teiebær, skogstorkenebb og tyrihjelm opptrer på slike steder gjerne sammen med legeveronika, maiblom, markjordbær, fjellforglemmegei, fjellfiol og gjøksyre. Sjeldnere finnes også kranskonvall, firblad og grønkurle. Av noenlunde mineralkrevende jordsopper er svovelriske og granmatriske vanlig, mens eksempelvis rødflekket vokssopp, fibret slørsopp og kjeglevokssopp finnes mer spredt.

Oppunder Storkletten er det et større område med høystaudebjørkeskog. Skogtypen er ganske uvanlig i regionen. I minst ett konsentrert parti, der det også inngår gamle kloner med gran, er det lågurtvegetasjon med variert funga av mykorrhizasopp.

Småbregnevegetasjon, ofte med teiebær, er utbredt på vekselfuktig jordsmonn i vestre halvdel av største avgrensingsalternativ. Ellers dominerer smylerik blåbær-vegetasjon store areal. Mer grunnlendte parti, slik som blokkmark- og knausskog, tilhører som regel blåbær-krekling-utformingen. I furudominerte bestand er det gjerne bærlyngvegetasjon eller marksjikt dominert av reinlav- (Cladina-) arter.

Gran dominerer skogbildet opp til ca 900 moh. Ovenfor dette er det gjerne mer furudominert skog eller nesten rene fjellbjørkeskoger. Furu dominerer tresjiktet også på grunnlendt mark lenger ned (under 900 moh) helt i vest, samt i store parti nederst langs Bersvemyra i østre halvdel av største avgrensingsforslag. Rogn opptrer spredt i hele området, selje opptrer spredt og sjeldent, men har en viktig funksjon i området (se kapittelet artsmangfold).

Skogstruktur og påvirkning

Skogen er fra gammelt av tydelig hardt utnyttet. Tettheten av om lag 50 år gamle stubber er svært høy, særlig i nedre halvdel av lisiden. Rester av grove gamle tyristubber er fremdeles synlig og vitner om hard hogst av furuskogen tidligere. Fragmenter av den mest fjellnære skogen har likevel trolig unngått samme grad av intensiv gjennomhogst, noe som har sikret en viss kontinuitet i gamle trær og dødved på landskapsnivå. Også nyere hogster berører undersøkelsesområdet, men disse har mindre omfang og betydning.

Granskogen er i all hovedsak i tidlig aldersfase. Grunnlendte og skrinne parti karakteriseres av tynnstammet, men godt sjiktet granskog med rimelig god aldersspredning til ca 120-150 år. Mer produktive parti er ofte mindre godt sjiktet, men dimensjonene er grøvre og mengden dødved er større. Dødved profilen er sterkt forskjøvet mot lave nedbrytningsstadier. Godt nedbrutte læger er så godt som fraværende. I kjerneområdet, i øvre del opp mot granskoggrensa, finnes små parti med noe mer kontinuitetspreget skog hvor dødved mengden kan være relativt påtakelig stor, og det er læger i flere råteklasser. Grove godt nedbrutte læger er imidlertid ikke tilstede. For vestre halvdel av største avgrensing sin del er det flere mindre bestand med til dels helt ung granskog etter småflatehogst og plukkhogst for i overkant av 20 år siden. Ungskogsarealene er imildertid små, nesten ubetydelige, i denne halvdelen.

I området rundt bekken som drenerer fra Vollskaret er det mer ungskog (større arealdekning). Noe plukkhogst er foretatt i den eldre skogen her så sent som for ca 10 år siden. Den eldre granskogen her og videre øst er også noe mer homogen og med mer beskjedent innslag av viktige strukturelementer som dødved og grove trær sammenlignet med granskogen vestenfor. Husholdningsalderen (for den arealdominerende eldre skogen) er likevel tilsvarende granskogen i vest.

Furuskogen er gjennomgående forholdsvis ung og fattig på viktige struktrelementer for biologisk mangfold. På bergryggene helt vest er det naturlig god aldersspredning på furu opp til ca 120 år, men få eldre og ingen over ca 200 år. Dødved mengden er lav og betydningsløs. Øst for bekken som drenerer fra Vollskaret er det et større parti furudominert barblandingsskog nederst langs Bersvenmyra med spredte likealdrete furuer (ca 150 år) og ellers oppslag av bjørk og gran etter endret bruksregime (lavere beiteintensiet, fravær av branner). Kontnuiteten i dødved og gamle trær er fullstendig brutt. Spredte grove godt nedbrutte furulæger ligger igjen fra en epoke med kraftig gjennomhogst anslagsvis 100-150 år siden. Noe furu er trolig plukket også senere. Ung furuskog etter småflatehogst for tre-fire tiår tilbake finnes i tilgrensende parti. Helt øst innen største avgrensingsalternativ er det et parti mer kompakt furuskog som inneholder noe mer dødved. Kontinuiteten er for øvrig brutt, øvre alder er ca 200 år og lave og midlere råteklasser av furu er fraværende. Som for granskogen er det helt øverst i fjellskogen små fragment med kontinuitetspreg. Flekkvis finnes her furu inntil 400 år, noe gadd og spredt med dødved i ulike nedbrytningsfaser. Produktiviteten er imidlertid svært lav og kontinuiteten i dødved er lav som følge av liten biomasse og lang omløpstid.

Tilsynelatende er kontinuiteten og forekomsten av gamle trær og dødved av bjørk ganske god. Mer produktive parti på sumpjord er særlig viktige i den forbindelse. Kun to grove gamle seljer er påvist ved befaring, og foryngelsen av dette treslaget er svakt. Gammel selje utgjør likevel et viktig kontinuitetselement i området.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Bersven. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Storkletten NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 379daa
Hoh: 820-920 moh

Kjerneområdet omfatter den mest produktive og samtidig eldste og mest strukturrike granskogen i Bersven-området. Innenfor avgresningen er det ganske høy dekning av fuktig kildemyr-staudevegetasjon og mer veldrenert, produktiv småbregneskog. Noe lågurtvegetasjon inngår (se vegetasjonskapittelet). Skogen er for det meste i tidlig aldersfase med begynnende dødved dannelse. Skogstrukturen varierer noe fra temmelig dårlig sjiktet, men ganske produktiv, til mindre produktiv men bedre sjiktet, granskog. Dødved profilen er jevnt over sterkt forskjøvet mot lave nedbrytningsstadier. Små flekker med mer kontinuitetspreget skog finnes øverst. Noe av skogen tilhører aldersfase og har dødved i flere råte- og dimensjonsklasser. Best utviklet er enkelte parti med granskog på sumpjord (oftest middels rik staude-gransumpskog). Et par gamle seljer inngår. Selja fungerer som rikbarkstre og huser skrubbenever og lungenever. Ett seljetre er vert for nordlig aniskjuke Haploporus odorus som er rødlistet som sterkt truet (EN). De beste granskogspartiene har en relativt variert råtevedfunga av til dels kontinuitetskrevende arter, herunder harekjuke Inonotus leporinus (NT) og Skeletocutis chrysella (VU). På bakgrunn av variert naturgrunnlag, rimelig god forekomst av eldre produktiv granskog og forekomst av flere signal og rødlistearter inkludert èn i høy rødlistekategori (EN), gis lokaliteten nasjonal verdi (A).

Artsmangfold

Tatt i betrakning skoghistorien, beliggenheten og den ganske beskjedne størrelse er det totale artsmangfoldet ganske høyt og spredt på ulike økologiske og taksonomiske grupper. Totalt ni rødlistearter er påvist, herunder 7 vedboende sopp, 1 jordboende sopp og 1 lavart. I tillegg er et knippe andre signalarter innen disse øko-taksonomiske gruppene påvist.

Det kontinuitetsavhengige segmentet er tydelig utarmet, men et forholdsvis høyt antall ”gammelskogsarter” er likevel påvist, om enn i svært lave populasjoner. Et større antall av disse er imidlertid tilknyttet elementer som er bare er midlertidige og som ikke vil nydannes innen en tid som sikrer overlevelse for disse artene innenfor Bersven-området. Eksempelsvis gjelder dette rosenkjuke og brun hvitkjuke som lever i veggstokkene på en delvis sammenrast gammel løe oppunder Storkletten. Rosenkjuka kan muligens spre seg inn herfra eller utenfra og inn i området ettersom granskogen er i ferd med å utvikle naturskogstilstand. Brun hvitkjuke derimot, som er tilknyttet godt nedbrutte furulæger har ikke samme mulighet ettersom furuskogen krever lenger tid til å utvikle kvaliteter som tilfredsstiller slike krav som denne. Andre påviste arter som

er stilt ovenfor lignende scenario er Skeletocutis lenis på furu og nordlig aniskjuke på selje.

Av arter ikke avhengige av kontinuitet i død ved vil situasjonen trolig ikke endre seg stort innen overskuelig framtid. Området omfatter noe areal av rike vegetasjonstyper, både fuktige og tørre utforminger. Rike vegetasjonstyper er generelt langt mer artsrike (både karplanter, sopp, mose og invertebrater) enn fattige typer. Spesielt er tørre mineralrike utforminger betydningsfulle for krevende mykorrhiza-sopper. Forekomsten av slike rike vegetasjonstyper bidrar derfor betydelig til artsmangfoldet i Bersven-området som helhet.

Mangfoldet av fuktighetskrevende epifytter, herunder moser og lav, er ikke utpreget rikt. Et par signalarter innen lungeneversamfunnet er påvist.

Generelt sett vil kontinuitetsavhengige arter tilknyttet gran trolig utvikle større diversitet (frekvens og muligens artsantall), mens arter tilknyttet furu og selje vil gjennomgå populasjonsnedgang eller forsvinne innen et perspektiv på noen tiår. Andre takson-grupper vil trolig endres mindre.

Tabell: Artsfunn i Bersven. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Spettefugler	Picoides tridactylus	Tretåspett	**NT**		
Spurvefugler	Perisoreus infaustus	Lavskrike			
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	$_{0}1_{0}$
	Hypogymnia bitteri	Granseterlav		4	$_{1}1_{3}$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		1	1_{1}
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		2	$_{1}1_{1}$
Sopp markboende	Cortinarius calochrous	Rosaskiveslørsopp	**EN**	1	$_{1}$
	Cortinarius glaucopus	Fibret slørsopp		1	1_{1}
	Cortinarius transiens	Oliven slimslørsopp	**DD**	1	$_{1}$
Sopp vedboende	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	**NT**	1	$_{1}$
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		3	$_{1}1_{2}$
	Creolophus cirrhatus	Børstepiggsopp		1	1_{1}
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	2	1_{2}
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	1	$_{1}$
	Haploporus odorus	Nordlig aniskjuke	**EN**	1	1_{1}
	Inonotus leporinus	Harekjuke	**NT**	2	1_{2}
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		1	1_{1}
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		21	$_{4}1_{17}$
	Skeletocutis chrysella		**VU**	1	1_{1}
	Skeletocutis lenis		**NT**	2	$_{1}1_{1}$

Avgrensing og arrondering

To alternative avgrensinge er gitt. Det minste alternativet (hovedforslaget) gjelder vestre halvdel av det store alternativet. Det minste alternativet gir et tilfredsstillende godt arrondert skogareal med hele spekteret av vegetasjonstyper og skogtyper i området. Ved å velge det største alternativet vil imidlertid størrelsen øke til det dobbelte, noe som styrkes reservatets robusthet både i forhold til uforutsette hendelser og fordi et større areal vil kunne huse større populasjoner og muligens større artsdiversitet. Det største alternativet tilfører imidlertid ikke økt variasjon i nevneverdig grad. Den østre halvdelen har kvaliteter i form av produktive granskogsparti, og til dels noe furuskog, i rimelig god naturskogstilstand, og egner seg derfor som tilleggsareal til det minste alternativet. Et større parti uten spesiell naturverdi og med lavt restaureringspotensiale er nødvendig å inkludere i det største alternativet av arronderingsmessig årsak (for å sikre enhetlig forening med Bersven NR). Arealet det her referer til er den meget glisne furuskogen nederst langs Bersvenmyra samt tilgrensende parti ungskog av furu og bjørk.

Begge alternativ strekker seg fra Bersvenmyra og opp til toppunkt/ vannskiller ovenfor tregrensa. Begge alternativ vurderes som likeverdige med tanke på avgrensing i forhold til landskapsrom og naturverdier. Alternativene vurderes som godt arronderte ettersom yttergrensene trekkes langs rygger i terrenget som representerer skiller i drenering på landskapsnivå, samt at hele lisiden fra et stort myrareal og opp til alpin sone sikres.

Bersven-området er middels stort som verneobjekt, men en mindre prosentandel er produktiv barskog. Største alternativ vil bidra til at areal produktiv barskog økes betraktelig.

Andre inngrep
Bersven-området er fritt for tyngre tekniske inngrep som veier og kraftgater. En gammel løe er påvst innefor avgrensingen, i bjørkeskogen oppunder Storkletten. Påvirkningen for øvrig gjelder langvarig utnyttelse av tømmerressursene og benyttelse av utmarksbeite. En liten flekk med gammel innmark i gjengroing inngår.

Vurdering og verdisetting

Bersven-området er etter alt å dømme et ganske representativt stykke eldre, fra gammelt mye påvirket, gammelskog for dette høydelaget i regionen. Positive egenskaper ved området er en ganske uvanlig fortetting av ulike vegetasjonstyper og skogtyper. Den økologiske variasjonen er med andre ord ganske stor. Til tross for en generelt høy utnyttelsesintensitet fra gammelt av finnes små fragmenter av kontinuitetsmiljø innefor avgrensingen som gir området et viktig og vesentlig tilskudd for verdivurderingen.

I forhold til mangelanalysen gjort i forbindelse med evalueringen av skogvernet i Norge – Nasjonal mangelanalyse - (Framstad et al. 2002) bidrar området til mangeloppfyllelse på følgende punkt: 1) ”skog under overveiende naturlig dynamikk”. Området vil bare i liten grad bidra til å dekke denne mangelen ettersom kun små fragmenter av gran- og furuskog helt øverst i barskogsbeltete kan tilskrives denne tilstanden. Mangelen ”viktige forekomster av rødlistearter” anses ikke innfridd. Begrunnelsen ligger i at ganske få av de påviste rødlistearter har fremtidsutsikter og/ eller populasjonsstørrelser som signaliserer sannsynlig fremtidig overlevelse. I tillegg hører de aller fleste påviste rødlistearter laveste rødlistekategori, dvs hensynskrevende (DC).

Av regionale mangler (Framstad et al. 2003) bidrar området til en viss grad på punktene: 1) høystaudeskog; 2) boreal naturskog. Punktet høystaudeskog vil området bidra til i vesentlig grad. Dette gjelder fukt-utforminger i granskog (vestre halvdel av største forslag) og velutviklet høystaudebjørkeskog under Storkletten. Punkt 2 er tilsvarende punktet under vurdering av nasjonal mangeloppfyllelse.

Området, både største og minste alternativ, scorer middels høyt på de fleste kriterier i verdivurderingen. På gammelskogskriteriene er det forekomsten av små kontinuitetsmiljø øverst i barskogssonen som har ført verdivurderingen opp på dette nivået. Dødved kontinuiteten vurderes likevel å være såpass lav/ av så liten økologisk betydning at verdien for dette kriteriet ligger ett hakk under gjennomsnittsverdien. Kriteriet riket er gitt middels verdi pga forekomst av både tørre og fuktige utforminger av rik vegetasjon, og pga rimelig god dekning av den fuktige typen. Fattige vegetasjonstyper dominerer imidlertid klart i areal og kriteriet gis derfor ikke høyere verdi. Kriteriet arter er gitt middels verdi på grunnlag av gode forekomster av enkelte signalarter, men få i høye rødlistekategorier.

Begge avgrensingsalternativ vurderes som godt arronderte mtp landskapsrom og naturverdier i området. Største alternativ vil gi tilskudd i form av økt størrelse og dermed større robusthet på lengre sikt. De to alternative avgrensingene vurderes for øvrig som likeverdige på alle verdikriterier. Begge alternativ vurderes å ha gode forutsetninger for å ivareta eksisterende biomangfold tilknyttet gran- og løvskog på lengre sikt. Artsmangfoldet tilknyttet dødved av furu forventes imidlertid å ville reduseres innen et perspektiv på noen tiår. Yngre granskogsfelt vurderes å ha godt restaureringspotensiale innen en rimelig tidshorisont. Et større felt med glissen, fattig furuskog (se skogstrukturkapittelet) vurderes å ha behov for uoverskuelig lang tid på å utvikle naturskogsdynamikk, men er inkludert av arronderingsmessig årsak i største alternativ.

Samlet, på bakgrunn av vurderingen ovenfor, gis Bersven-området regional verneverdi (**). I negativ retning teller skogtilstand med absolutt kontinuitetsbrudd i dødved av furu, og svak kontinuitet i gamle trær og dødved av gran. I positiv retning trekker områdets relativt store variasjon i vegetasjons- og skogtyper og forekomst av små kontinuitetslommer. Området vurderes som rimelig godt arrondert, men har ganske lite produktivt skogareal. Valg av største alternativ vil bidra vesentlig på dette punktet. Dette punktet påvirker verdivurderingen på den måten at minste alternativ vurderes som en svak to-stjernes vernekandidat, mens største alternativ vurderes som en klar to-stjernes.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Bersven. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Storkletten NØ	**	**	*	*	*	–	**	**	**	**	-	–	***
Totalt for Bersven	**	**	*	*	**	–	**	**	**	**	**	**	**

Referanser

Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. og Moe, B., 2001. Skogvegetasjon. I: E. Fremstad og A. Moen (Red.), Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, s. 15-44.

Direktoratet for naturforvaltning - Naturbase 2006: http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/

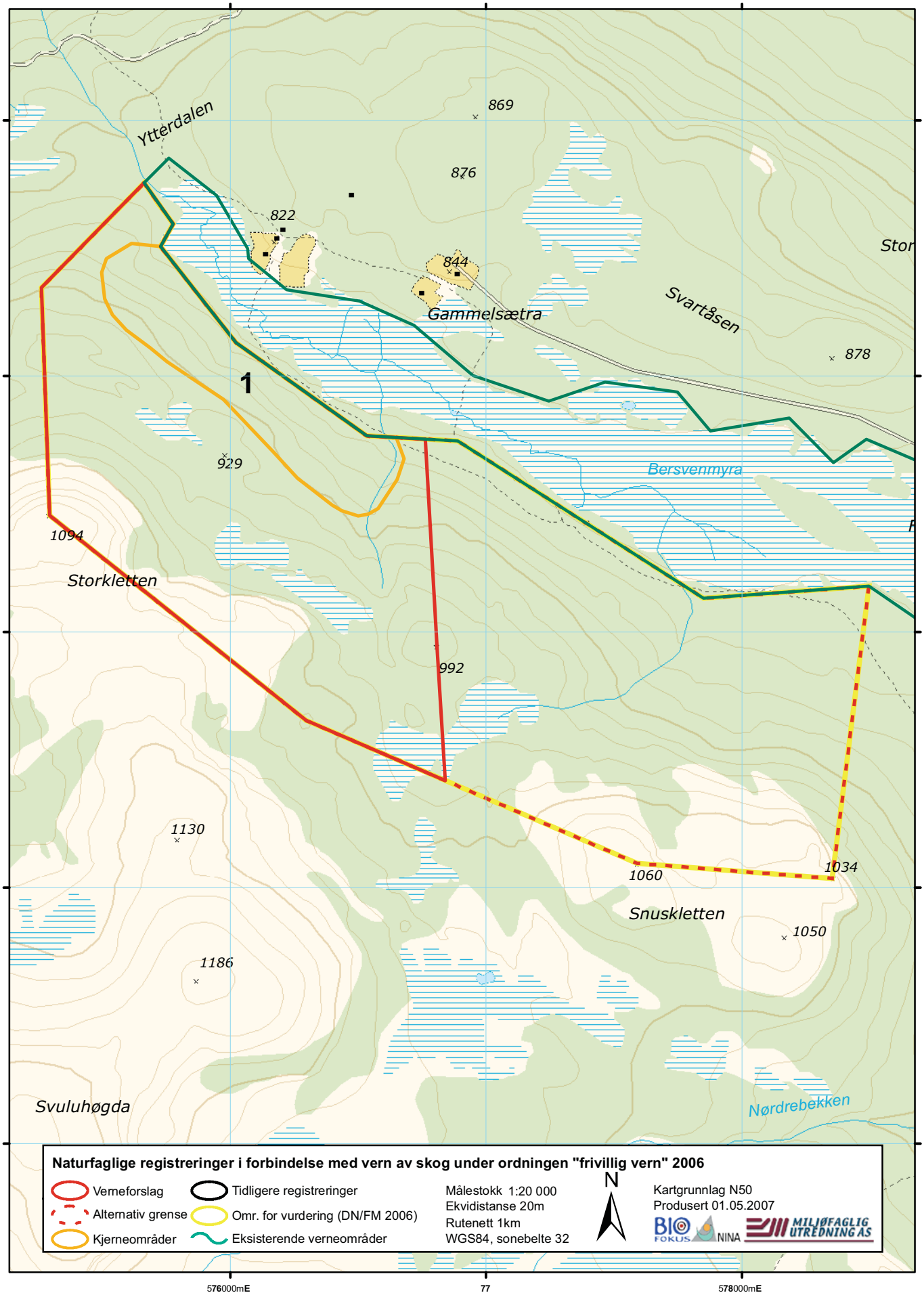
Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2006a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

Bersven (Stor-Elvdal, Hedmark). **Areal 1.958daa, verdi ****



Bilder fra området Bersven

Oversikt over Bersvenmyra og deler av verneforslaget. Bildet tatt mot øst. Foto: Jon T. Klepsland

Rik fuktstaudeskog med gran og bjørk. Foto: Jon T. Klepsland

Kontinuitetspreget granskog i øvre del av granskogen vest i området (innenfor kjerneområdet). Foto: Jon T. Klepsland

Helt øst i området (største alternativ) finnes noe relativt kompakt eldre furuskog med naturskogspreg. Påvirkningen fra gammelt av er påtakelig. Foto: Jon T. Klepsland

Leiråa vest –

Referansedata

Fylke: Hedmark
Kommune: Stor-Elvdal
Kartblad: 1917 IV
H.o.h.: moh
Areal: daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: TBE
Dato feltreg.: 26.10.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Det undersøkte område ligger i Stor-Elvdal kommune i Hedmark fylke, nærmere bestemt ca. 4 km vest for Imsroa. Området utgjør en smal teig som ligger sørvendt mellom 480 og 660 moh. Området er lite variert med tanke på vegetasjon, topografi og skogtyper. Det er registrert få arter som er typiske for gammel barskog. Ganske store deler består av ungskog, og gjenværende eldre granskog er ensjiktet og inneholder ingen gamle trær og få nøkkelelementer. Skogen er sterkt påvirket av kanteffekter fra alle sider.

Området oppfyller ingen av anbefalingene/kriteriene påpekt i evalueringen av dagens skogvern. Totalt sett vurderes området som ikke verneverdig (-).

Feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført i tett tåke og det var rimfrost på all skjegglav. Det var derfor noe vanskelig å få oversikten over fordelinga av denne artsgruppen. Det ble brukt ca. 3 timer i felt.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området ble spilt inn til Fylkesmannen som en direkte henvendelse fra grunneier. Området som er undersøkt ligger innenfor en 300-400 meter smal teig hvor alternativ I strekker seg fra 490 moh. - 650 moh. og alt. II strekker seg fra høyde 540-650 moh. Alternativ I inkluderer noe tar med et område i sør som inneholder noe eldre skog i kantene og et større ungskgsfelt mellom disse. Det undersøkte området er knyttet til èn eiendom.

Tidligere undersøkelser

Det er muligens foretatt MiS registreringer i området i 2007, men resultatene herfra er ikke kjent. Det er heller ikke kjent andre registreringer fra området.

Beliggenhet

Det undersøkte området ligger fire kilometer vest for Imsroa, ca. en kilometer nord for Imsa. Området utgjør et rektangel på ca. 400 x 700 meter og ligger sørvendt fra 490-650 moh.

Naturgrunnlag

Topografi

Hele det undersøkte området heller forholdsvis slakt mot sør. Det er en mindre forsenkning i nordvest og en mindre berghammer helt i sør. Ellers er området plant.

Geologi

I følge NGU sin karttjeneste ligger området i overgangen mellom metasandsteiner og skiferbergarter. Tynne til middels tynne morenemasser ligger over disse.

Økologisk variasjon

Den økologiske variasjonen er liten med ensartet topografi, kun en helningsretning, liten treslagsblanding og lite spenn i suksesjonsfaser.

Vegetasjon og treslagsfordeling

I nord dominerer bærlyngskog på furumark. Lenger sør er det rikere vegetasjon med en blanding av blåbærskog, småbregneskog og partier med høgstaudeskog i partier med rikt sigevann og rikere jordsmonn. Gran dominerer helt i de søndre delene, mens furua overtar i nord på hvor det er tynnere dekke av løsmasser. Det finnes noen spredte trær av selje i nord og litt bjørk spredt. På høgstaudemark er det små innslag av gråor.

Skogstruktur og påvirkning

Granskogen er i optimalfase og stort sett av ganske små dimensjoner. Den er i all hovedsak ensjiktet noen få mindre partier har skogen brutt noe sammen og det har oppstått mindre glenner og liggende død ved og en del tørrtrær som enda ikke har falt. Hele den nordlige delen er sterkt påvirket av tidligere hogster. Her står det kun igjen enkelttrær og mindre holt av yngre granskog og med noen spredte seljer. Hel i sør er det også et stort ungskogsfelt. Alle den gjenværende granskogen er sterkt påvirket av kanteffekter, særlig fra vest og sør. Det aller meste av død ved i området er et resultat av kanteffekter.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Leiråa vest. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Leiråa vest

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 18daa
Hoh: 540-570 moh

Lokaliteten ble registrert av Terje Blindheim, Biofokus, 26. okt. 2007. Granskog på høybonitet hvor ensjiktet skog har begynt å gå i oppløsing siste 20 år. Mye læger, men alle i tidlige nedbrytningsstadier. De eldste stokkene begynner å bli ganske mosebegrodd. En god del tørrtrær av gran finnes spredt, innslag av gråor. Vegetasjonen er ganske rik med høgstaudeskog som mest dominerende. I de fuktige sigene med noe rikere jordsmonn vokser det storrapp, maigull, skogrørkvein, hestehov, bekkekarse, enhumleblom og spriketorvmose. Det er noe skjegglav på trærne, spredt med høystubber av gran eller få nøkkelelementer. Små glenner finnes hvor det kommer opp noe foryngelse.

Det ble gjort funn av granrustkjuke og granrustsnyltekjuke (VU) på ei granlåg. Rik granskog med en del død ved og funn av en sårbar art tilsier verdi som viktig (B verdi).

Artsmangfold

Det undersøkte området inneholder få arter som er typiske for gamle barskogsøkosystemer. De mest interessante objektene er innslaget av skrubbenever og lungenever på eldre seljer, samt funnet av den sårbare arten granrustsnyltekjuke. Granrustkjuka lever på lite nedbrutte granlæger som er det dominerende død ved elementet i området. Gubbeskjegg burde vært en vanlig art i dette området, men mye av den ensjiktede og tette granskogen har få forekomster også av denne arten. Potensialet for å finne mange flere sjeldne og trua arter innenfor undersøkelsesområdet vurderes som forholdsvis liten.

Tabell: Artsfunn i Leiråa vest. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Grasfamilien	Poa remota	Storrapp		1	1_1
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	20	$_{20}$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		7	$_7$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		5	$_5$
Sopp vedboende	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		1	1_1
	Skeletocutis brevispora		**VU**	1	1_1

Vurdering og verdisetting

Det undersøkte området utgjør en smal kile med sørvendt granskog i et landskap som er sterkt påvirket av bestandsskogbruk. Nesten all eldre skog er mer og mindre påvirket av kanteffekter som en følge av flatehogster på tilstøtende eiendommer. Arronderingen betraktes derfor å være dårlig. Det er ikke registrert trua vegetasjonstyper, skogen er ung i økologisk forstand og mangler helt innslag av gamle trær, kontinuitet i død ved. Skogen er ensjiktet og variasjonen i området er liten. Det er funnet en sårbar art og en art i rødlistekategori nær truet. Området oppfyller ingen av anbefalingene/kriteriene påpekt i evalueringen av dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003).

Området vurderes totalt sett som ikke verneverdig da det er lite og isolert og de registrerte verdiene for små. Det registrerte kjerneområdet og de spredte seljene bør kunne ivaretas som nøkkelbiotop/flerbrukshensyn innenfor Levende skog sin standard.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Leiråa vest. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

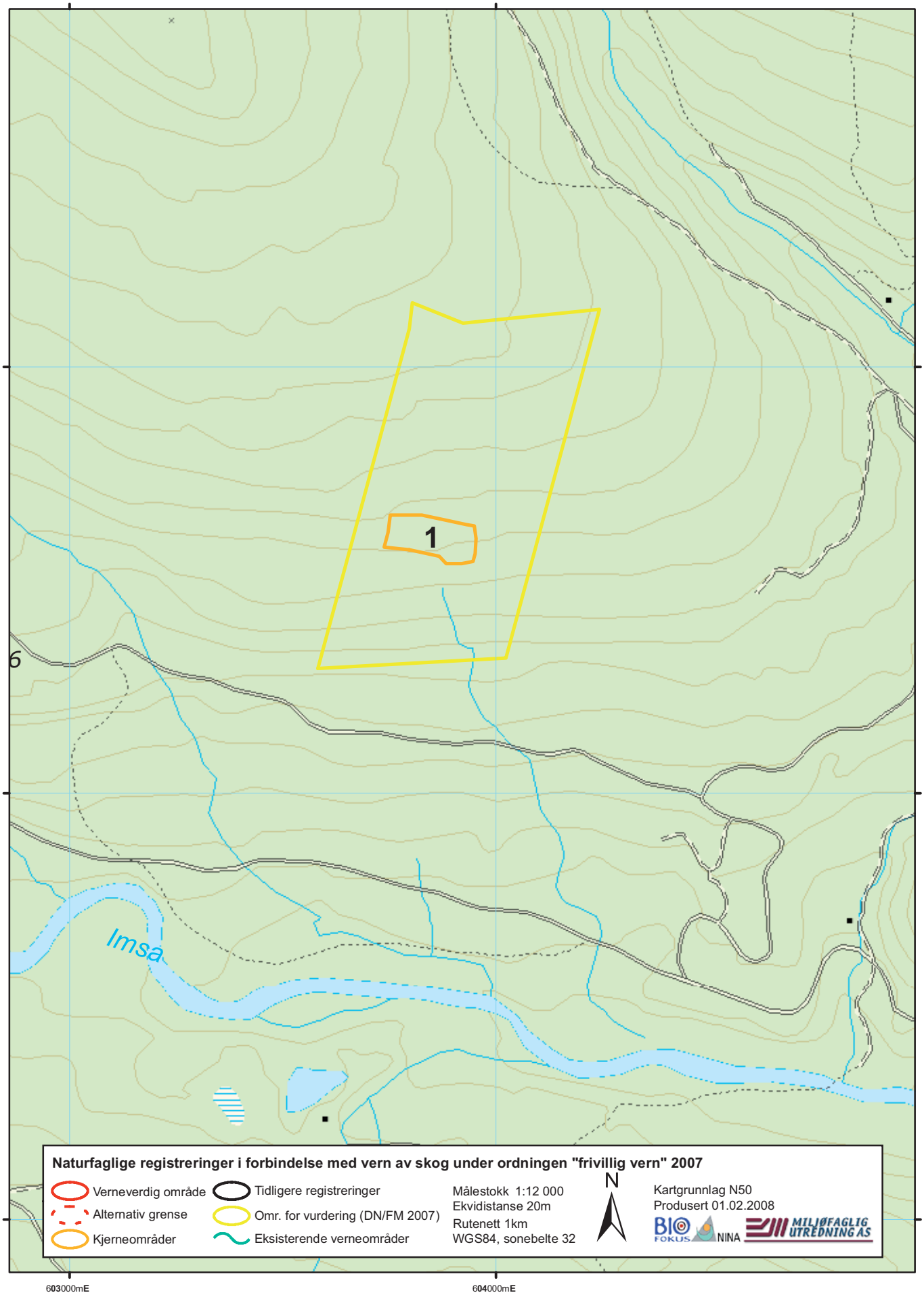
Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Leiråa vest	*	**	*	*	*	–	*	*	**	*	-	–	**
Totalt for Leiråa vest	*	*	*	**0**	*	–	*	*	*	*	*	**0**	–

Referanser

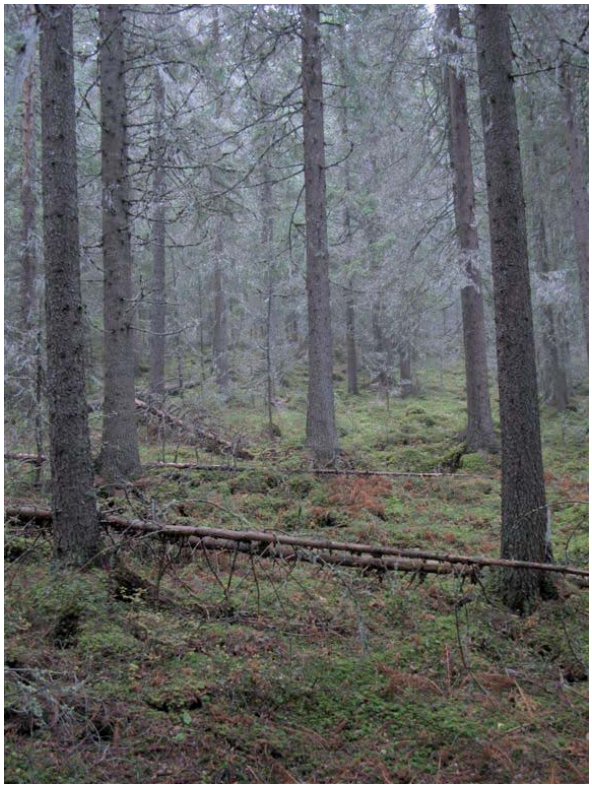
Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

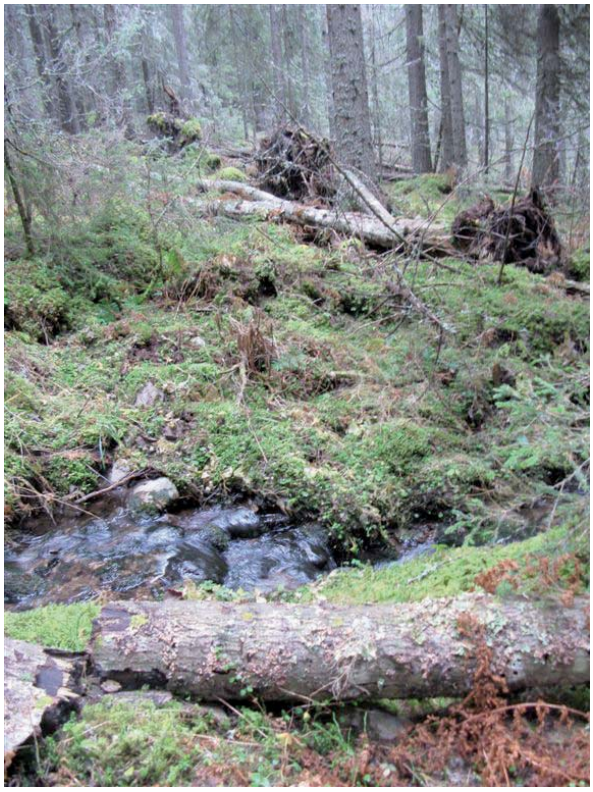
Leiråa vest (Stor-Elvdal, Hedmark). **Areal 355daa, verdi -**



Bilder fra området Leiråa vest



Mye av granskogen er ensjiktet og tett med få gammelskogselementer. Foto: Terje Blindheim



Utsnitt fra kjerneområde 1 som ligger på rik grunn med høgstaudeskog og innslag av en del død ved. Foto: Terje Blindheim

Rik forekomst av lungenever på selje. Foto: Terje Blindheim

Rimfrosten gjorde inventering av skjegglav noe mer utfordrende enn vanlig. Foto: Terje Blindheim

Klokken**

Referansedata

Fylke: Hedmark
Kommune: Åsnes
Kartblad: 2016 II
H.o.h.: 331-493moh
Areal: 534 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: SRE
Dato feltreg.: 20.09.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Klokken omfatter en ”klokkeformet” topp i skogslandskapet øst for Glomma, ca 9 km øst for Flisa i Åsnes kommune. Det avgrensede området har først og fremst naturverdier knyttet til små rester av gammel naturskog og rike skrenter med sørboreal blandingsskog. Lokaliteten har stor variasjon i påvirkningsgrad, fra ren kulturskog til gammel naturskog. Trolig er også store deler av åspartiet påvirket av tidligere tiders beite. Artsmangfoldet av krevende gammelskogsarter er derfor betydelig utarmet på det meste av arealet. Kjerneområdene skiller seg ut i positiv forstand med innslag av fuktighetskrevende signalarter av lav og mose, samt flere krevende råtevedsopper på både gran og furu. Mest interessant her er et funn av sjokoladekjuke (EN) på en godt nedbrutt granlåg.

Området dekker enkelte mangler ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003). Av generelle mangler dekker området kriteriene lavereliggende skog (sørboreal sone) og rike skogtyper på deler av arealet. Av regionale mangler dekker skrentene i området først og fremst mangelen rike lågurtskoger og til en viss grad boreal løvskog, begge i sørboreal sone.

Området scorer lavt til middels på de fleste verdikriteriene, men er totalt sett vurdert til klar regional verneverdi (**). Det er da særlig lagt vekt på at områdets areal med yngre kulturskog har stort potensial for å utvikle et rikt biologisk mangfold på sikt. Det bør også påpekes at sørøstlige deler av Hedmark er en region med store arealer produktiv skog og relativt få barskogsreservater. Et reservat på Klokken må derfor betraktes som et viktig supplement i så måte. Lite areal og tidligere hard kulturpåvirkning på store deler av arealet er riktignok klare negative trekk.

Feltarbeid

Området ble befart på en lang feltdag 20.9.2007 av Sigve Reiso. Alle himmelretninger lisidene og toppområdet ble befart. Mest tid ble brukt på arealer med gammelskog. Årstiden var egnet for kartlegging av sopp, lav og mose. Men sent på sesongen for flere karplanter. Det bør også påpekes at området har et visst potensial for krevende jordboende sopp, men høsten 2007 var et svært magert år for denne artsgruppen, så svært få arter ble fanget opp under feltarbeidet.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Deler av tre eiendommer på toppområdet av åspartiet Klokken er tilbudt til vern av respektive grunneiere. Den sørligste delen av tilbudet på vestsiden av Åsen, samt nedre deler av lisiden i nord-nordvest er dominert av ungskog og ferske hogstinngrep. Disse arealene er vurdert som uinteressante i vernesammenheng og forsøkt utelatt i størst mulig grad.

Tidligere undersøkelser

Even Høgholen registrerte vedboende sopp på Klokken på midten av 70-tallet. Hans soppfunn er belagt på botanisk museum (Botanisk Museum 2007b). Etter dette har Anders Often registrert karplanter i området i forbindelse med hans regionale sørbergundersøkelser (Often 1997). Often karakteriserer de vestvendte skrentene av Klokken som et lokalt viktig sørberg med uvanlig frodig vegetasjon og flere varmekjære arter.

Beliggenhet

Klokken omfatter en ”klokkeformet” topp i skogslandskapet øst for Glomma, ca 9 km øst for Flisa i Åsnes kommune.

Naturgrunnlag

Topografi

Det undersøkte området omfatter en markert ”klokkeformet” ås som er skogkledd på hele arealet. Søndre halvdel har relativt slake lisider, som blir gradvis brattere mot nordøst. Her finnes bratte stup og urer med vanskelig tilgjengelig areal, noe som skiller Klokken fra de omkringliggende mer avrundede åspartier. Noe berghyller og grov blokkmark finnes også stedvis på vestsiden. Toppområdet er relativt flatt med små myrer og fuktsøkk, mindre koller og grunne daler.

Geologi

Berggrunnen er dominert av gabbro og amfibolitt, med noe innslag av granitt i nord. (NGU 2007). Løsmassedekket er generellt tynt med en del fjell i dagen. Noe skredjord og morene kan forekomme nederst i liene.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegtasjonsone: mellomboreal 30% (ca 160daa) sørboreal 70% (ca 370daa) .

Toppområdet av Klokken kan best plasseres i mellomboreal vegetasjonssone, med overganger til sørboreal sone i varme lisider, begge i overgangssekson (Moen 1998).

Økologisk variasjon
Til tross for lite areal der kun toppområdet av en ås er avgrenset, vurderes den økologiske variasjonen som middels. Dette begrunnes i lokalitetens "klokkeformede" topografi med en rekke eksposisjoner som fører til en relativt stor variasjon i temperatur og fuktighetsforhold. Variasjonen er stor også langs rikhetsgradienten fra det mer fattige toppområdet til de rike skrentene på vest og nordsiden. De bratte skrentene er også naturlig løvrike miljøer med betydelig variasjon treslagssammensetning.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Rik lågurtgranskog med et betydelig innslag blandet løvskog (osp, bjørk, selje, rogn og noe gråor) dominerer de bratte vest- og nordvendte lisidene av Klokken (sørboreal blandingsskog). På knausene i nordøst inngår også fragmenter av grunnlendt lågurtfuruskog. Flere krevende arter som blåveis, vårerteknapp, krattfiol, nattfiol, skogsalat og trollbær finnes i disse bratte lisidene. På frisker areal i små søkk inngår små areal høgstaudeskog med turt og tyrihjelm. På eksponerte brattheng øverst i lisiden finnes fragmenter av rik bergflate og rasmarksvegetasjon med bl.a. kantkonvall og smørbukk. Flekkvis finnes åpne og grasdominerte, trolig tidligere beitepåvirkede, rene løvbestand av osp og bjørk.

På toppområdet og i de mer slake sør- og sørøstvendte lisidene avtar løvinnslaget og fattigere småbregne- og blåbærgranskog overtar dominansen. I mindre søkk og på flate areal inngår også små areal fattig sumpskog.

Skogstruktur og påvirkning

Lokaliteten har stor variasjon i hogstpåvirkning, fra ren kulturskog til gammel naturskog. Trolig er også store deler av åspartiet påvirket av tidligere tiders beite. Bestand med ensjiktet og ensaldret tett kulturskog av gran i hogstklasse III og IV, i mosaikk med ungskog av boreale løvtrær dominerer de mest produktive lisidene i vestlia. Deler av en stor fersk hogstflate inngår helt nederst i lia. Mot nord øker løvinnslaget og stedvis finnes rene løvsuksesjoner med dominans av osp og bjørk. Dimensjonene på løvskogen er generelt liten og få trær er over 20 cm i diameter. Spredt i små bestand finnes noe grov osp og bjørk på rundt 40 cm. Trolig er disse skrentene naturlig løvrike blandingsskoger av typen sørboreal blandingsskog som vil opprettholde et sterkt mosaikk preg også i naturskogstilstand. Tette granbestand er trolig et resultat av hogst med påfølgende planting og åpne rene løvbestand gjengroing av tidligere åpne beiteareal.

Innenfor kjerneområde 1 er granskogen tydelig eldre og har stått urørt i flere omganger med hogstinngrep. Dette skyldes trolig områdets grove blokkmark som har gjort tømmeret vanskelig tilgjengelig. Her finnes fuktig moserik blåbærgranskog med grovvokste trær på godt over 100 år, samt noe liggende død ved. Eldre barskog finnes også i de mer solvarme skrentene innenfor kjerneområde 2. Her inngår tett barblandingsskog på produktiv lågurtmark. Skogen er stedvis i sammenbruddsfase, og det ligger mye død ved på bakken. Ferske nedbrytningsstadier dominerer, men spredt med gamle læger av både furu og gran gir en svak kontinuitet.

Toppområdet og de slake lisidene mot sørøst er mindre produktive. Her dominerer stedvis fleraldret og svakt flersjiktet middelaldrende granskog. Dominerende aldersklasser ligger på rundt 80 år. Gamle trær og død ved er stort sett fraværende.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Klokken. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Klokken V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 23daa
Hoh: moh

Bratt vestvendt eldre granskog i grov blokkur med fuktig lokalklima. Vegetasjonen domineres av moserik blåbær og småbregneskog, med overganger mot rikere lågurtskog. Skogen er stedvis grov og moderat sjiktet, med partier av mer ensjiktet karakter. Død ved finnes kun spredt. Gammelgranlav finnes på et titalls granstammer og gubbeskjegg er stedvis tallrik i trekroner. Mer spesielt er forekomst av randkvistlav på flere granstammer og enkelte bjørk. Dette indikerer svært jevn og høy luftfuktighet, gunstig for flere krevende arter. Randkvistlav finnes også på berg sammen med bl.a. krusfellmose.

Eldre barskog med fuktig lokalklima og flere signalarter gir området verdi lokalt viktig (C).

2 Klokken NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 37daa
Hoh: moh

Bratt lysåpen skrent med eldre barblandingsskog. Noe borealt løv finnes spredt. Dominerende vegetasjonstype er grunnlent stedvis rik lågurtskog. Mot sør går det over i mer ren granskog på noe friskere lågurtmark. Skogen er delvis i sammenbruddsfase med mye fersk død ved liggende på bakken. Spesielt gjelder dette de lysåpne berga i nord. Spredt med eldre læger av både gran og furu gir en svak kontinuitet. Flere signalarter og rødlistearter ble registrert på både gran og furu. Mest interessant er funn av den regionalt sjeldne sjokoladekjuke (EN). De dødvedrike solvarme skrentene har også et godt potensial for flere krevende insektsarter. Rike vekselfuktige sig har også potensial for krevende markboende sopp.

Dødvedrik høyproduktiv skog med kontinuitet i død ved av denne type er meget sjeldent i regionen. Funn av en sterkt truet art underbygger verdien som svært viktig (A).

Artsmangfold

Artsmangfoldet av krevende gammelskogsarter er betydelig utarmet på det meste av arealet, grunnet sterk grad av tidligere hogstpåvirkning. Spredt med Lobarion på bergvegger og løvtrær, samt noe gubbeskjegg og sprikeskjegg på gran i skyggefulle granbestand er stort sett det som ble påvist utenfor kjerneområdene. Kjerneområdene skiller seg ut i positiv forstand med noe bedre utviklet artsmangfold. I kjerneområdet på vestsiden inngår et parti grov blokkmark med skyggefull fuktig eldre granskog. Her er den fuktighetskrevende gammelgranlav vanlig på granstammer. Spesielt er også en del randkvistlav på bjørk og granstammer, noe som indikerer stabile fuktighetsforhold. Randkvistlav og krusfellmose på steinblokker, samt rikelig med gubbeskjegg (NT) i trekronene understreker dette.

I den dødvedrike skrenten i kjerneområde nordøst for toppen ble flere krevende råtevedsopper påvist på både gran og furu. Mest interessant her er et funn av sjokoladekjuke på en godt nedbrutt granlåg. Arten er utelukkende knyttet til rike lavlandslokaliteter med mye død ved og er i Sør-Hedmark kun funnet et par ganger tidligere. De dødvedrike solvarme skrentene har også et godt potensial for flere krevende insektsarter.

På arealet utenfor de avgrensede kjerneområdene er det de vest- og nordvendte skrentenes rike jordsmonn som har størst verdi for biologisk mangfold. Her finnes en artsrik karplanteflora med gode populasjoner av flere nærings- og varmekrevende arter. Funn av de noe krevende piggsoppene skjellstorpigg og duftbrunpigg, indikerer et visst potensial også for krevende markboende sopp. Dette elementet var riktignok vanskelig å få inntrykk av siden høsten 2007 var en svært dårlig sopphøst nesten helt uten sopp på bakken.

Even Høgholen har tidligere besøkt Klokken og belagt flere sjeldne og rødlistede arter (Botanisk Museum 2007b). Han påviste bla.a furuplett (NT) og Skelotocutis lenis (NT) på furulæger og den sårbare barksoppen Fibricum lapponicum (VU) på gran. Det er ikke nøyaktig angitt hvor på Klokken disse funnene er gjort, men beskrivelsene (død ved av gran og furu) kan tyde på at det dreier seg om skrentene i kjerneområde 2.

Tabell: Artsfunn i Klokken. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Bladmoser	Neckera crispa	Krusfellmose		1	1_1
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	$_0 1_0$
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	**NT**	0	$_0$
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		1	1_1
Skorpelav	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		10	1_{10}
Sopp markboende	Hydnellum suaveolens	Duftbrunpigg		1	$_1$
	Sarcodon imbricatus	Skjellstorpigg		1	2_1
Sopp vedboende	Chaetoderma luna	Furuplett	**NT**	1	$_1$
	Fibricium lapponicum		**VU**	1	$_1$
	Junghuhnia collabens	Sjokoladekjuke	**EN**	1	2_1
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		2	1_1 2_1
	Odonticium romellii	Taigapiggskinn	**NT**	1	2_1
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		1	2_1
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		1	$_1$
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	1	2_1
	Phlebiella christiansenii				
	Skeletocutis lenis		**NT**		
	Veluticeps abietina	Praktbarksopp		1	2_1

Avgrensing og arrondering

Det avgrensede området er lite i areal og omfatter de minst påvirkede arealene av Klokkens toppområde. Områdets grenser er stort sett trukket mot ungskogsareal og hogstflater uinteressante i vernesammenheng, noe som gir en middels god arrondering med tanke på å fange opp hele åspartiets landskapsform fra toppen til omkringliggende dalbunner. To mindre kjerneområder er avgrenset.

Vurdering og verdisetting

Det avgrensede området har først og fremst naturverdier knyttet til små rester av gammel naturskog og rike skrenter med sørboreal blandingsskog. Kombinasjonen av rikhet og lite påvirket skog er svært sjeldent forekommende i det ellers hardt hogstpåvirkede landskapet i Solør-regionen. De lite påvirkede kjernene fremstår som verdifulle refugier for flere krevende

og regionalt sjeldne gammelskogsarter, og er i så måte viktige i bevaringssammenheng. De mer trivielle kulturskogsarealene innenfor avgrensingen har også visse kvaliteter, særlig knyttet til skrenter med rik flora. Disse arealene er høyproduktive, ustabile og nokså varierte og vil på relativt kort sikt kunne utvikle viktige nøkkelementer for biologisk mangfold. På den måten vil de kunne forme viktige forsterkningsareal til de allerede eksisterende gammelskogskjernene innenfor avgrensingen.

Området dekker enkelte mangler ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003). Av generelle mangler dekker området kriteriene lavereliggende skog (sørboreal sone) og rike skogtyper på deler av arealet. Av regionale mangler dekker skrentene i området først og fremst mangelen rike lågurtskoger og til en viss grad boreal løvskog, begge i sørboreal sone.

Området scorer lavt til middels på de fleste verdikriteriene, men er totalt sett vurdert til klar regional verneverdi (**). Det er da særlig lagt vekt på at områdets areal med yngre kulturskog har stort potensial for å utvikle et rikt biologisk mangfold på sikt. Det bør også påpekes at sørøstlige deler av Hedmark er en region med store arealer produktiv skog og relativt få barskogsreservater. Et reservat på Klokken må derfor betraktes som et viktig supplement i så måte. Lite areal og tidligere hard kulturpåvirkning på store deler av arealet er riktignok klare negative trekk.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Klokken. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Klokken V	**	*	0	**	*	–	*	*	**	*	-	–	*
2 Klokken NØ	***	***	**	**	*	–	*	*	**	***	-	–	***
Totalt for Klokken	*	*	*	*	*	–	**	**	***	**	*	**	**

Referanser

Botanisk Museum 2007. Norsk SoppDatabase, internett.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

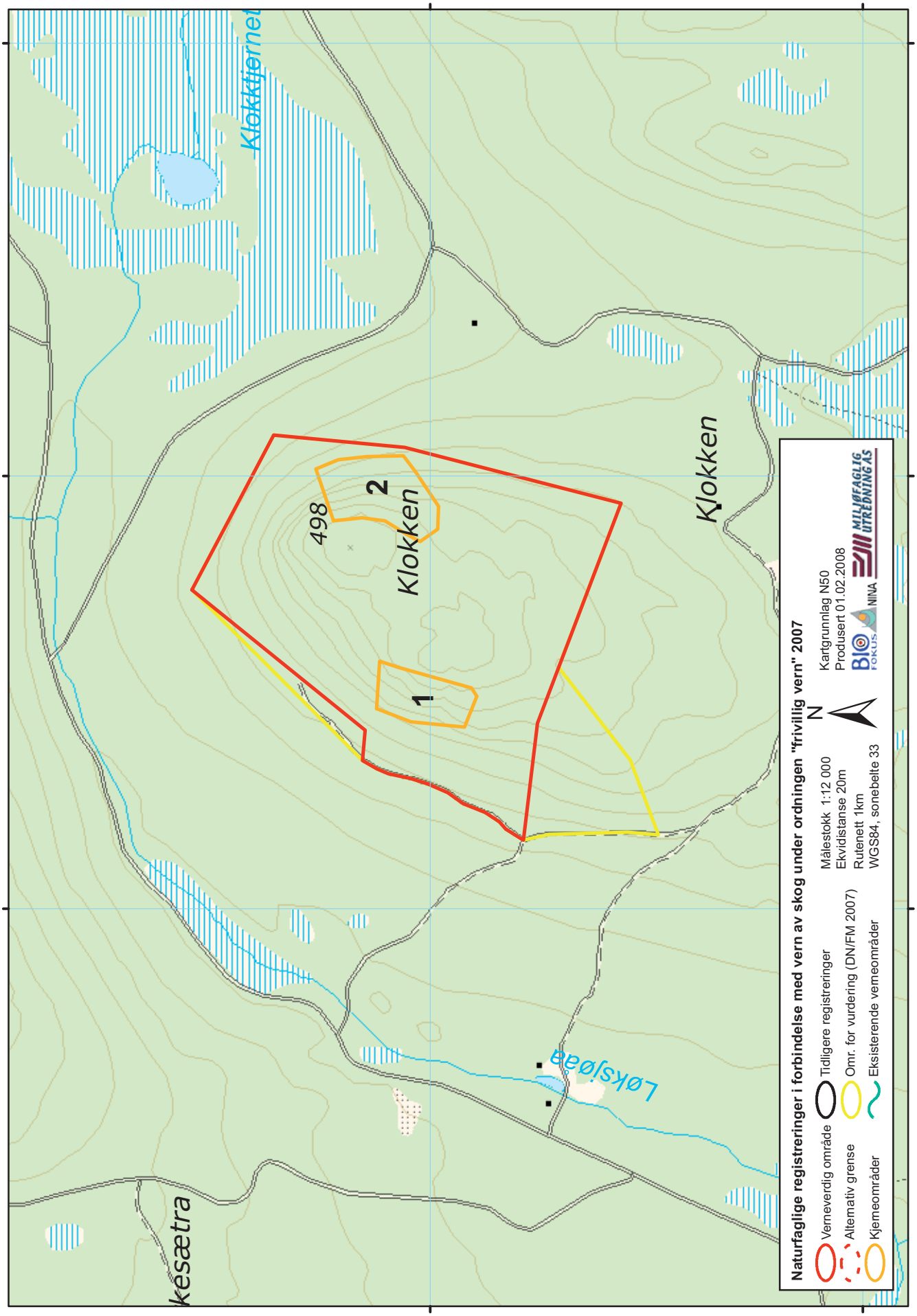
Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2007a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

Often, A. 1997. Botanisk undersøkelse av sørberg i Østerdalene, Hedmark. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen. Rapp. nr. 10/1997: 1-68.

Areal 534daa, verdi **

Klokken (Åsnes, Hedmark).



Bilder fra området Klokken

Noe sjiktet blåbærgranskog fra toppområdet. Foto: Sigve Reiso

Eldre skog i fuktig lokalmiljø mellom store steinblokker fra kjerneområde 1. Foto: Sigve Reiso

Dødvedrik lågurtskrent med mye død ved fra kjerneområde 2 med bl.a. funn av sjokoladekjuke (EN). Foto: Sigve Reiso

Løvrik blandingsskog på klokkens vestside. Foto: Sigve Reiso

Pershusfjellet (Katnosa utv NV)**

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Jevnaker
Kartblad: 1815 II
H.o.h.: 493-648moh
Areal: 1309 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: THH
Dato feltreg.: 13.06.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Pershusfjellet er en markert fjellrygg beliggende nord i Marka, lengst sør i Jevnaker kommune. Det aktuelle området er et utvidelsesareal mot nordvest av Spålen-Katnosa naturreservat. Som landskapsformasjon betraktet er Pershusfjellet helt spesielt i Marka-sammenheng, med de bratte fjellveggene på østsiden som dominante formasjoner. Flere trange skar skjærer opp i fjellet fra øst, mens bratte skoglier faller ned på vestsiden og i den søndre delen (der terrenget er noe slakere inn mot eksisterende reservat).

Hele området domineres av tunge granskoger, men det kommer også inn litt furu på grunnlendte partier i toppområdet. Løvtrær er bare beskjedent tilstede (med unntak av unge bjørkesuksesjoner på hogstflatene i østlia). Terrenget er småkupert og rotete, og vegetasjonen varierer ganske mye som følge av det skiftende naturgrunnlaget. Blåbærgranskog er klart vanligste vegetasjonstype, mens småbregneskog kommer inn i skråninger i med sigeffekt, storbregneskog er ganske vanlig i de trange skarene, og lokalt får en også inn høgstaudevegetasjon. Fattig sumpskog forekommer vanlig (men arealmessig sparsomt) i forsenkningene langs toppryggen. I de bratteste og varmeste liene inngår i tillegg noe lågurtskog, til dels av ganske rik type.

Påvirkningsgraden varierer svært mye, og omtrent hele spennet fra hogsflater og ung kulturskog til urskog er representert. Tettheten varierer en del, fra nokså skrinn og åpen skog på ryggene (iblandet noe furu), til kompakt og virkesrik skog nede i hellingene. Den eldste skogen står generelt langsmed hele toppryggen. Gammel naturskog i aldersfase er vanlig her, med relativt høy trealder, god flersjiktning, og spredt til lokalt temmelig mye død ved. Kontinuiteten i død ved er imidlertid stort sett nokså dårlig, med stor overvekt av læger i tidlige og midlere nedbrytningsstadier. Kjerneområdene skiller seg ut med til dels ubetydelig påvirkningsgrad, og noen (1, 5, 7) har urskogspreg med store mengder grove læger i alle nedbrytningstadier. Velutviklet glennedynamikk er vanlig her. Kjerneområde 3 består av en liten åsrygg med ei ganske fersk brannflate, der furua har klart seg godt, men grana stort sett har blitt drept. I sørlige del er påvirkningsgraden generelt høyere, med mye homogen skog i sein optimalfase. Nede i lia mot øst er det i tillegg flere ungskogsfelt og hogstflater. Lia ut mot Finnstadveien skiller seg derimot ut ved å være tung, kompakt og produktiv gammel aldersfaseskog, som strekker seg helt ned til veien. Dette er eneste sted innenfor Pershusfjell-området der gammel naturskog strekker seg langs hele vertikalutstrekningen av lia. Med unntak av et restparti (kjerneområde 6) er skråningene i underkant av fjellveggene i øst stort sett uthogd, og dette arealet er derfor tatt ut av foreslått avgrensning.

Artsmangfoldet er relativt rikt mht kontinuitetskrevende lav og vedboende sopp knyttet til gammel, fuktig granskog på fattige vegetasjonstyper i regionen. En god del signal- og rødlistearter finnes her (klart konsentrert til kjerneområdene, som fungerer som refugier for arter), og de fleste arter som kan forventes i gammel granskog i regionen er påvist, inkludert "topparten" lappkjuke (som finnes i tre av kjerneområdene). Huldrestry finnes sparsomt. I tillegg forekommer endel relativt rik lågurtskog, som har potensial for en relativt rik mykorrhizafunga. Fjellveggene i øst har utvilsomt viktig funksjon for klippehekkende fugl. 13 rødlistearter (2 EN (lappkjuke, huldrestry), 1 VU (langt trollskjegg), 9 NT, 1 DD) er kjent, noe som er relativt bra i forhold til de homogene granskogene som dominerer disse åstraktene, men ikke spesielt høyt sammenliknet med en del områder på andre deler av Østlandet.

Området kan bidra i middels stor grad til å forsterke oppfyllelsen av viktige skogvernmangler i Spålen-Katnosa naturreservat. Mangler som i så måte dekkes inn relativt bra er (1) større forekomster av gammel skog med urskogspreg eller skog under overveiende naturlig dynamikk, (2) store områder, og (3) viktige forekomster av rødlistearter.

Begrunnelsen for at området vil styrke verdiene i reservatet ligger i:

- Flere til dels svært verdifulle kjerneområder (dels med urskogskvaliteter)
- Maksimering av arealet naturskog (bidrar til å styrke områdets langsiktige bevaringsegenskaper)
- Artsmangfoldet styrkes, med flere forekomster av til dels kravstore naturskogsarter, inkludert enkelte som ikke er kjent i eksisterende reservat
- Øke diversiteten av spesielle skogtyper (lågurtskog, brannfelt)
- Fjellveggene er et spesielt landskapsavsnitt som ikke har sin like inne i Marka

Samlet sett har området viktige naturverdier, først og fremst konsentrert til kjerneområdene (til dels med urskogskvaliteter) og som et større utvidelsesareal som vil bidra til både å forsterke og utfylle verdiene innenfor eksisterende Spålen-Katnosa naturreservat som et nasjonalt verneverdig område (***). Isolert sett er Pershusfjellet å anse som regionalt verneverdig (**).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton 13. juni 2007 i godt vær. Først ble det gått inn fra øst, over elva mellom Skarvevann og Buvann. Partiene i østskråningen og på midtre del av toppryggen vest for Skarvevann og Buvann, samt flata vest for Buvann ble da sjekket. Deretter ble søndre del undersøkt, nærmere bestemt hele ryggen og vesthellingene nord t.o.m.

kjerne 4. De potensielt mest interessante delene av området må anses som rimelig godt avgrenset og middels godt undersøkt, mens de hardere påvirkete østhellingene ikke ble prioritert oppsøkt som følge av stor andel ungskog og generelt dårlig potensial. Det ble dessverre ikke tid til å sjekke den nordligste delen av området, vest for nordenden av Skarvevann, der det går gammelskog helt ned til vannet, men den er bedømt på avstand. Dette arealet har naturskogskvaliteter (beskrevet av Haugan 1995). Heller ikke de tunge sørvestvendte granskogsliene opp fra veien til Finnstad er detaljert undersøkt. Begge disse partiene anses likevel som godt nok undersøkt og bedømt for å gjøre tilstrekkelig velfunderte vurderinger.

Det ble prioritert å få en oversikt over området mht naturforhold, vegetasjon og skogstruktur, og særlig vekt ble lagt på å undersøke mulige avgrensningsalternativer (som er ganske komplisert å vurdere pga. stor grad av fragmentering). Selv om det også ble leita en del etter arter, var dette mindre fokusert delvis fordi området tidligere har vært gjenstand for flere undersøkelser av Siste Sjanse. Årstiden er heller ikke særlig gunstig for dokumentasjon av artsmangfoldet mht kjøttfulle ettårige sopp (både på død ved og på bakken).

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. Tilbudsområdet omfattet hele Pershusfjellet fra strandlinja i Pershusvannet – Buvann – Skarvevann i øst til øvre del av liene på vestsiden av fjellet. I forhold til dette arealet er størsteparten av lisidene under bratthengene mot vannene utelatt fra lokaliteten pga store ungskogsfelt og hogstflater. Derimot er det lagt til et lite parti i vesthellingen av fjellet (for å maksimere arealet gammelskog her). Grensa er også dratt helt ned til veien mot Finnstad i sørvest, for å få med hele dalbunnen med rik og fuktig, gammel granskog.

Tidligere undersøkelser

Pershusfjellet er (noe overraskende) ikke omtalt i naturtypekartleggingen (sjekket på Naturbase). Det er gjort en del Siste Sjanse-undersøkelser her i første halvdel av 1990-tallet, oppsummert av Lindblad (1996) etter to tidligere notater (Bredesen & Gundersen 1995, Haugan 1995). I disse undersøkelsene har hele toppryggen og den østvendte lia blitt undersøkt (inkludert de partiene som ikke ble sjekket i 2007), altså i grove trekk hele undersøkelsesområdet. Funnene fra disse undersøkelsene er inkludert i foreliggende notat, og har delvis vært et viktig grunnlag for å gjøre vurderingene mht verneverdi og avgrensning. Erlend Rolstad har også vært i området (1996), hovedsakelig ifbm huldrestry-undersøkelser.

Beliggenhet

Pershusfjellet ligger nord i Marka, mellom Sinnerdalen og Skarvvannet-Pershusvannet, lengst sør i Jevnaker nær grensa mot Ringerike. Området utgjør et nordvestlig utvidelsesareal til Spålen-Katnosa naturreservat. Det ligger i et landskap som er sterkt preget av bestandsskogbruket, og grenser på alle kanter stort sett til store arealer ungskog og hogstflater bortsett fra mot sør (eksisterende reservat).

Naturgrunnlag

Topografi

Pershusfjellet er en nord-sør gående fjellrygg med bratte fjellvegger ut mot øst og ei bratt skogli mot vest. Flere trange skar skjærer opp i fjellet fra øst. Ryggen skiller seg markant ut fra omgivelsene og ruver i landskapet, og formasjonen har ikke sin like noe sted i Marka. Det minner egentlig mest om ”skogfjell” av den typen en finner lenger inn i Buskerud og Oppland.

Geologi

Berggrunnen er alkalifeltspatsyenitt og syenitt (dyp- og gangbergarter fra permtiden) (Nordgulen 1999), noe som i hovedsak gir opphav til nøysomme vegetasjonstyper. Løsmassedekket varierer mye med terrenget, fra ganske tykke avsetninger i nedre deler av slake lisider og i dalsøkkene, til ganske avskrapte forhold oppe på selve ryggen. Generelt har Pershusfjellet mer grunnlendte forhold enn de fleste andre steder i Nordmarka.

Klima

Området ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) (Moen 1998). De høyereliggende åstraktene fra Oslo-området og videre nordover har et, i østlandsk målestokk, fuktig klima med relativt mye nedbør, noe som bl.a. gjør seg gjeldende ved at fuktige granskoger dominerer landskapet i større grad enn andre deler av Østlandet.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Gran er dominerende treslag i området, med litt furu isprengt på grunlendte deler av toppområdet. I skarene finnes lokalt også litt løvinnslag, men i beskjeden grad. Større andel løvtrær i form av unge bjørkesuksesjoner finnes på hogsflatene i østlia.

Det rotete terrenget, som gir relativt stor variasjon i løsmassedekke, lokalklima og næringsforhold, fører til at vegetasjonen varierer en del. Blåbærgranskog er klart vanligste vegetasjonstype. Tørre og grunnlendte rygger i toppområdet har noe bærlyngskog, da med varierende andel furu i tillegg til den (nesten alltid) dominante grana. Småbregneskog kommer inn i nedre deler av skråninger der en har næringsanriking og sigeeffekt fra høyere nivåer. Dette ses best i liene i søndre del av området, særlig i lia østover ned mot Pershusvannet, der typen dekker større sammenhengende arealer. Med større fuktighet og noe rikere forhold i søkkene går vegetasjonen over i storbregnetype. Sistnevnte danner et hyppig og karakte-

ristisk trekk i bunnen av de trange skarene (slike steder ofte med relativt skarp overgang fra blåbærskog oppe på sidene), men utgjør samlet sett arealmessig liten andel. Lokalt i østlia i sør er det mosaikk mellom småbregne- og storbregnetypen. I bunnen av søkkene, der det er rikest, inngår også fragmenter av høgstaudevegetasjon. Sumpskog er ikke vanlig, men enkelte steder finnes ganske velutviklete fattigsumpskoger på flate partier, bl.a. på flatene under østlia. En rikere sumpskogstype finnes langs veien i sørvest, her i mosaikk med storbregne- og høgstaudeskog. Oppe i denne solvendte lia finnes også lågurtskog.

Brattliene ut mot øst veksler mellom åpne fjellvegger, brattskrenter med mye grov stein, lokalt rasmarksterreng, og mer stabile skråninger. Mye steinblokker gjør terrenget ofte tungt framkommelig. Lokalklimaet er ganske gunstig her, og relativt rike skogtyper er ganske vanlige. Vegetasjonstypene er dels lågurtskog (til dels ganske rik type, bl.a. med blåveis, skogsalat etc. – sjelden i Marka, betinget av det spesielle naturgrunnlaget), dels småbregneskog og blåbærskog. Disse rikskogspartiene er i stor grad uthogd, og holdt utenfor det avgrensete området.

Skogstruktur og påvirkning

Påvirkningsgraden varierer svært mye i området, fra ung kulturskog til urskog.

Den eldste skogen står langs toppryggen. Ryggen har vært lite tilgjengelig for hogst pga. de bratte skrentene nedenfor, noe som har ført til at inngrepene også i plukkhogstepoken har vært begrensete her. Mye er en relativt gammel aldersfase-naturskog, moderat plukkhogstpåvirket med ganske god sjiktning, relativt høy trealder og spredt til lokalt større ansamlinger av læger. Kontinuiteten i død ved virker imidlertid ganske svak, med stor overvekt av læger i tidlige og midlere nedbrytningsstadier. Erlend Rolstad (pers. medd.) var i søkket lengst nord i 1996, og observerte da store mengder tørrgran etter billeangrep i 1993, men lite læger – noe som stemmer med mye ferske og middels nedbrutte læger i dag. Tettheten veksler en del, fra et noe åpent skogbilde på skrinne rygger (da iblandet noe gammel, grov furu), til mer kompakt og virkesrik skog i hellinger på bedre bonitet. Som eneste sted i området går gammel skog helt ned til vannet lengst nord (Skarvevann).

Kjerneområdene har til dels ubetydelig påvirkningsgrad, særlig der terrenget er vanskelig (1, 5, 7). Disse stedene har skogen urskogspreg, med et rotete og heterogent skogbilde, stor alders- og dimensjonsspredning, grove dimensjoner og store mengder kraftige læger i alle nedbrytningsstadier. Det er også mye høgstubber og noe gadd. Skogbildet er dels kompakt aldersfase, men vanligere er en åpen bledningsfase med til dels utpreget glennepreg. Øvre deler av K1 er noe mer påvirket (plukkhogst langt tilbake i tid gamle læger mangler), men resten av disse tre kjerneområdene kan være genuin urskog (særlig 6 og trolig også 7). Kjerneområde 4 står i en mellomstilling: gammel naturskog, mye læger, men noe dårligere kontinuitet (bare mindre partier har sterkt nedbrutte læger).

På en liten rygg omtrent midt på fjellet (K3) har det relativt nylig brent. Dette er et velutviklet brannfelt, der en relativt gammel bærlyngskog (samt noe blåbærskog) med blanding av furu og gran har brent. Intensiteten har vært middels – levende gammel furu har klart seg bra, med noe svidde stammer, mens grana for det meste har gått med. Furuene har til dels høy alder, og her er også noe gadd og høgstubber av furu. Flere av disse har dessverre blitt sagd ned ifbm slukkingsarbeidet. Det tynne humuslaget på berget er for det meste ikke helt avbrent, og lyngvegetasjonen er på god vei tilbake (friske spirer) i nedre deler.

Søndre del, særlig de østvendte liene mot Pershusvann, er langt mer påvirket. Sein optimalfase dominerer her, med ofte ganske svakt sjiktet og til dels homogen skog, få gamle trær, og lite død ved. Boniteten er imidlertid ganske god, og skogen er relativt kompakt, virkesrik og storvokst, og restaureringsprosessen vil gå ganske raskt. Lia stykkes opp av ungskog etter flatehogster 15-20 år tilbake i tid i nedre deler og på flata ned mot vannet.

Den sørvestvendte brattlia mot Finnstadveien har derimot eldre skog. Det er en kompakt, gammel aldersfaseskog, bra sjiktet og med en del død ved. I bunnen går den over i gammel sumpskog og storbregne-høgstaudeskog. Dette er eneste sted i området der en har et større parti skog på lavere nivå som er eldre naturskog i hele liavsnittets vertikalsonering, og dessuten også relativt rike vegetasjonstyper (bl.a. lågurtskog). Høyt oppe i denne skråningen står en del grov, gammel, flatkronet furu (lett synlig fra veien). Pga. manglende undersøkelser ble det ikke avgrenset kjerneområde i denne lia.

Hellingene under fjellveggene er for det meste uthogd, ungskog og hogstflater dominerer. Mindre restbestander med eldre skog står tilbake i skrentene. På flata vest for Buvann (K6) finnes også et restareal gammelskog. Dette er et rotete skogparti, med småkoller, søkk, og mye store steinblokker. Skogbildet er til dels ganske åpent. Det er gammel naturskog i aldersfase (delvis også bledningsfase), karakterisert av relativt seintvoksende, tydelig gammel gran. Her er også ganske mye død gran, men gamle læger er få. Partiet er noe fragmentert av gjennomhogst og småflater, men det meste er naturskog, og det er derfor avgrenset som et samlet kjerneområde.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Pershusfjellet (Katnosa utv NV). Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Skarvannsoppganga

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 51daa
Hoh: 570-635 moh

Feltregistrert 13.06.2007. av Tom H. Hofton (Biofokus) ifbm frivillig vern.Lokaliteten utgjør øvre del av et trangt skar som åpner seg i bakkant, samt en slakere åsrygg i vest. Nede i søkket dominerer rike vegetasjonstyper (mye storbregneskog, lengst nede også intermediærrik lågurtskog (med bl.a. blåveis)), mens lenger oppe (og arealmessig dominerende samlet sett) er det blåbærgranskog.

Hele området har ubetydelig påvirket naturskog i alders- og bledningsfase. Skogen er grov, godt sjiktet, med mange gamle trær, og har store mengder dels grove læger. Skogbildet er heterogent, med stor spredning på alder og dimensjoner, og med til dels velutviklet glen-

nedynamikk med glenner og åpninger etter lokale sammenbrudd. Samlet sett er kontinuiteten i både gamle trær og død ved høy, selv om gamle læger er underrepresentert over det meste. Nede i skaret virker forholdene urskogsnære, med jevn fordeling av alle nedbrytningsstadier.

Artsmangfoldet er rikt, med ganske gode forekomster av flere til dels krevende naturskogsarter. Mest interessant er lappkjuke, som ble funnet på to læger (men finnes sikkert på flere). I alt er det kjent 9 rødlistearter (2 EN, 7 NT).

Dette er et svært verdifullt område med gammel naturskog av gran, som til dels har urskogspreg, og med et ganske rikt artsmangfold vurderes området som svært viktig – verdi A.

2 Pershusfjellet kløft 645 Ø

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 7daa
Hoh: 590-640 moh

Feltregistrert 13.06.2007. av Tom H. Hofton (Biofokus) ifbm frivillig vern.Dette er et trangt ”øksehogg” bestående av bratte bergvegger og en smal brem med frodig storbregneskog i bunnen. Skogen er relativt sterkt påvirket, med få gamle trær, lite død ved. Lokaliteten har likevel visse naturverdier i kraft av topografien, som gir et stabilt og beskyttet, fuktig skogmiljø, og dermed grunnlag for fuktighetskrevende arter, og vurderes derfor som lokalt viktig – verdi C.

3 Pershusfjellet ”Branntoppen”

Naturtype: Brannfelt - Nytt brannfelt med fattig utforming
BMVERDI: B

Areal: 7daa
Hoh: 620-635 moh

Feltregistrert 13.06.2007. av Tom H. Hofton (Biofokus) ifbm frivillig vern.Lokaliteten utgjør et relativt ferskt brannfelt på en åsrygg nær toppen av Pershusfjellet. Det er blandskog gran-furu (trolig mest bærlyngtype, noe blåbærtype nederst) som har brent. Brannintensiteten har vært moderat hard. Det tynne humuslaget på berget er delvis brent vekk, men lyngvegetasjonen er nå på god vei tilbake, særlig i de nedre deler der humusdekket ikke har blitt like avbrent. Levende furu har stort sett klart seg godt, med bare svidde stammer som resultat, mens det meste av grana er drept. Dessverre er det sagd ned flere gamle furugadd ifbm slukkingsarbeidet. Lokaliteten gis verdi B på bakgrunn av at nyere brannfelt generelt er meget sjeldne.

4 Pershusfjellet toppområde NV for Pershusvann

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 48daa
Hoh: 615-640 moh

Feltregistrert 13.06.2007. av Tom H. Hofton (Biofokus) ifbm frivillig vern.Her er avgrenset et litt større areal nær toppen av Pershusfjellet, bestående av et småkupert terreng med åsrygger, skrenter og fuktige søkk. Blåbærskog dominerer, mens søkkene har innslag av sumpskog. Skogen er ganske gammel naturskog i aldersfase; godt sjiktet, god spredning på alder og dimensjoner, mange trær med høy alder, og mye læger. Kontinuiteten i død ved er derimot ikke mer enn middels (gamle læger mangler, stort sett), bortsett fra noen mindre partier.

Artsmangfoldet er ganske rikt, med en god del forekomster av kontinuitetskrevende naturskogsarter av vedboende sopp og lav. 9 rødlistearter er kjent, inkludert EN-artene lappkjuke og huldrestry.

Skogstruktur og påvirkningsgrad tilsier B-verdi, men med funn av to EN-arter settes verdien til A – svært viktig.

5 Pershusfjellet kløft V for Pershusvann

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 12daa
Hoh: 590-640 moh

Feltregistrert 13.06.2007. av Tom H. Hofton (Biofokus) ifbm frivillig vern.Dette er et trangt skar på søndre del av Pershusfjellet. Her står den mest urørte skogen på Pershusfjellet, hvor det meste er tilnærmet urskog. Frodig storbregneskog dominerer i bunnen, mens blåbærskog dekker sidene. Skogen har urskogspreg, med heterogen skogstruktur, glennedynamikk, stor spredning på alder og dimensjoner, grove dimensjoner og høy trealder, og rikelig med kraftige læger i alle nedbrytningsstadier. Kadaverforyngelse forekommer flere steder. Artsmangfoldet er dårlig undersøkt, men hittil er påvist 8 rødlistearter (hvorav langt trollskjegg, som vokser på bergveggene, er VU, de andre NT). I kraft av å være tilnærmet helt upåvirket granskog settes verdien til A – svært viktig.

6 Buvann V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 63daa
Hoh: 500-520 moh

Feltregistrert 13.06.2007. av Tom H. Hofton (Biofokus) ifbm frivillig vern.Her er avgrenset et større parti vest for Buvann. Arealet er noe fragmentert og framstår som et ”rotete” skogavsnitt med mest gammel naturskog (grovsteinete, tungt framkommelig, delvis noe åpen struktur, mye læger (men få gamle stokker)). Området er imidlertid noe fragmentert av nyere inngrep (gjennomhogst, småflatehogst). Det er likevel valgt å avgrense hele partiet under ett. Haugan 1995 beskriver i utgangspunktet bare nordvestre del, men beskrivelsen er rimelig dekkende for hele området og gjengis her i sin helhet:

”Bestand 650 ligger i et lite søkk mellom ungskog ut mot sundet mellom Buvann og Skarvann, og hogstflate i den bratte lia opp mot Perhusfjell. Bestandet er lite framkommelig på grunn av sin småkollete struktur og mye store steinblokker. Dominerende vegetasjonstyper er blåbærgranskog og sumpgranskog. Bestandet ligger ca 510 moh.

I bestand 650 ble det, foruten at det var store forekomster av gubbeskjegg og sprikeskjegg, funnet en liten forekomst av huldrestry (Usnea longissima) på ei gran i sumpskog, og randkvistlav (Hypogymnia vittata) på en steinblokk. Ellers fant vi soppartene duftskinn på en liggende stokk, granrustkjuke på to stokker og kjøttkjuke (Leptoporus mollis) på en stokk.

Skogens generelle struktur viser at det er svært lenge siden det har vært hogd i området. Mange elementer peker i retning av at skogen inneholder mange spesielle elementer som er viktig for artsmangfoldet. Skogen er svært gammel, og det er til dels kontinuitet i død ved. Andre nøkkelelementer er flere eldgamle seljer, høgstubber og store mengder steinblokker. Dessuten indikerer gammel sumpgranskog et spesielt artsmangfold. Store forekomster av gubbeskjegg, sprikeskjegg og funn av granrustkjuke, duftskinn og kjøttkjuke viser at påvirkningsgraden er liten.”

Som et parti med gammel naturskog, og med funn av 4 rødlistearter (nøyere undersøkelser ville sikkert avdekket flere), settes verdien til B – viktig.

7 Pershusvann SV

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 22daa
Hoh: 540-630 moh

Området ble ikke undersøkt ifbm frivillig vern 2007, beskrivelse hentet fra Haugan 1995:

”Bestand 3 er en liten dal i den bratte lia opp mot Pershusfjell, fra ca 550-625 moh. Øver del av bestandet går over i en ganske markert kløft. Dominerende vegetasjonstype er blåbærgranskog.

I bestand 3 ble det observert store mengder av lavartene gubbeskjegg (Alectoria sarmentosa) og sprikeskjegg (Bryoria nadvornikiana), arter som ikke tåler snauhogst og som har tyngdepunkt i skog som er langt over hogstmoden alder. Det ble i tillegg funnet flere sopparter som sterkt indikerer at området generelt har vært lite berørt av hogster. Dette gjelder spesielt lappkjuke (Amylocystis lapponica) som er en meget god indikatorart på kontinuitet i dødt, liggende trevirke, men også svartsonekjuke (Phellinus nigrolimitatus), granrustkjuke (Phellinus ferrugineofuscus) og duftskinn (Cystostereum murraii).

Området er lite påvirket av tidligere skogbruksaktiviteter, noe som gjenspeiles i forekomst av død ved i alle nedbrytningsstadier, og skogen er til dels trolig svært gammel. Bestandet ligger i en dal/kløft opp mot Pershusfjell. Det er preget av småkløfter med bratte bergvegger og tjukke mosematter. Flere arter, bl.a. lappkjuke, svartsonekjuke, duftskinn og granrustkjuke indikerer lang økologisk kontinuitet.”

Dette er et område med svært lite påvirket granskog, og sammen med funn av flere truete arter, settes verdien til A – svært viktig.

8 Skarvevann NV

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 82daa
Hoh: 502-610 moh

Området ble bare sett på avstand ifbm frivillig vern 2007, beskrivelse hentet fra Haugan 1995:

”Bestand 643 er til dels svært bratt, og ligger nesten i sin helhet i en li dominert av store steinblokker. Dominerende vegetasjonstype er blåbærgranskog. Bestandet ligger fra ca 505 til 550 moh.

I bestand 643 ble det også observert store mengder av lavartene gubbeskjegg og sprikeskjegg. Den lille knappenålslaven rotnål (Microcalicium ahlneri) ble også funnet på en høgstubbe av gran. Dette er ca sjette funn i Norge, og alle funnene er gjort i gammel skog. Arten er ikke funnet i Spålen-Katnosa naturreservat. I Sverige er arten regnet som en meget god indikatorart for lang skoglig kontinuitet.

Skogens generelle struktur viser at det har vært en svak hogstpåvirkning i i alle fall deler av bestandet tidligere. Mange elementer peker derimot i retning av at skogen inneholder mange spesielle elementer som er viktig for artsmangfoldet. Skogen er stabil og gammel. Skogen er svært moserik og fuktig, og blåbærgranskog dominerer. Det er en variert treslagssammensetning (gran, bjørk, selje og rogn), en del død ved (mest av nyere dato), mange høgstubber og mye store steinblokker i bestandet. Store forekomster av gubbeskjegg, sprikeskjegg og funnet av rotnål indikerer at påvirkningsgraden er relativt liten.”

Beskrivelsen viser at dette er et parti gammel naturskog av gran, og med godt potensial for kontinuitetsarter. Verdien settes derfor til B – viktig.

Artsmangfold

Kjerneområdene har et relativt rikt artsmangfold av organismer knyttet til fuktig, gammel granskog. Her er registrert en god del signal- og rødlistearter, særlig av vedboende sopp, men også av lav. Artsmangfoldet er typisk for lite påvirket granskoger i regionen, inkludert ”topparten” lappkjuke (som er kjent fra tre av delområdene) (1, 4, 7). Mest spesielt er imidlertid barksoppen Phlebia femsioeensis, funnet av Leif Ryvarden i 1973 (Botanisk Museum 2007b). Det er ikke nærmere lokalisering av funnet enn ”Pershusfjellet”, og det er derfor ikke mulig å vite om arten ble funnet i det som er intakt skog i dag, eller i liene som i dag er uthogd. Arten er kun kjent fra 6 lokaliteter i Norge (Botanisk Museum 2007b, Ryvarden et al. 2003), og den er svært sjelden også internasjonalt. Sammenliknet med en del andre områder på Østlandet er likevel ikke artsmangfoldet i området spesielt rikt – men dette har regionale utbredelsesmesssige/økologiske årsaker som er uavhengig av skogens påvirkningsgrad.

I 1996 fant Erlend Rolstad huldrestry i fire av søkkene på langs av fjellet, i alt på 5 trær. Det er også funnet ett tre i sumpskog i kjerne 6 (Haugan 1995). Forekomstene er altså sparsomme. Arten ble ikke sett i 2007. Derimot er det stedvis brukbare forekomster av et lite knippe bergvegglevende lavarter som helst finnes i gammel naturskog. Langt trollskjegg er mest interessant av disse. Den er funnet i kjerne 5 (Bredesen & Gundersen 1995). På gamle granstammer i fuktige deler finnes også en del gammelskogstilknyttede skorpelav, bl.a. stedvis nokså mye gammelgranlav, og det ble også gjort enkeltfunn av sukkernål, vortenål og rotnål (Haugan 1995). Skorpelavfloraen kan likevel ikke sies å være spesielt rik i området.

Et noe spesielt trekk ved området er en del arealer med relativt rik lågurtskog. Dette er sjeldent i Marka, og fører til at området kan ha arter som i liten grad finnes andre steder i tilsvarende høydelag, bl.a. jordboende sopp (men trolig er ikke denne artsgruppen mer enn middels godt utviklet). Spesielt er også de lange fjellveggene. Disse er velegnet for klippehekkende rovfugl. Dette er en sjelden kvalitet i Marka, og gir området viktige viltkvaliteter.

Samlet sett har området viktige regionale verdier for artsmangfoldet.

Tabell: Artsfunn i Pershusfjellet (Katnosa utv NV). Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**		1 4 5 6 7 8
	Bryoria bicolor	Kort trollskjegg	**NT**	8	4_3 5_5
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	**NT**		1 4 5 6 7 8
	Bryoria tenuis	Langt trollskjegg	**VU**	1	5_1
	Hypogymnia bitteri	Granseterlav		1	4_1
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		10	1_3 4_1 5_5 6_1
	Usnea longissima	Huldrestry	**EN**	1	6_1
Skorpelav	Chaenotheca chlorella	Vortenål		1	5_1
	Chaenotheca subroscida	Sukkernål		1	1_1
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		14	1_4 5_{10}
	Microcalicium ahlneri	Rotnål	**NT**	1	8_1
Sopp vedboende	Amylocystis lapponica	Lappkjuke	**EN**	4	1_2 4_1 7_1
	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		2	1_1 4_1
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		1	1_1
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	8	1_2 4_3 6_1 7_2
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		4	1_1 4_1 5_1 6_1
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		2	1_1 4_1
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		20	1_8 4_4 5_5 6_2 7_1
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	20	1_4 4_5 5_8 7_3
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	7	1_2 4_2 5_3
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	12	1_5 4_3 5_4
	Veluticeps abietina	Praktbarksopp		2	4_2

Avgrensing og arrondering

De store inngrepene i østskråningen gjør avgrensningen noe vanskelig. Arronderingsmessig ville det i høyeste grad vært å foretrekke å få med hele lia ned til vannene. Dette ville imidlertid innebære så store arealer ungskog og hogstflater med svært lang tid fram til restaurering at det anses lite fordelaktig ut fra en helhetsvurdering å trekke med alt dette. En annen sak er at Pershusfjellet er så spesielt landskapsmessig/estetisk at en av den grunn kanskje kan vurdere dette på en annen måte, men det er ikke innenfor mandatet til dette prosjektet å gjøre en slik vurdering.

Grensa nå er forsøkt satt som et kompromiss for å få med mest mulig gammelskog samtidig som ungskogsandelen ikke blir altfor stor. I sør, der gammelskogsandelen fortsatt er rimelig stor, er lisidene tatt med helt ned på begge sider. På østsiden er det riktignok også her en del ungskog, men det vurderes som såpass viktig å få med dette landskapsrommet rundt søndre del av Pershusvannet (tilknyttet reservatet) at det anbefales inkludert.

Kjerneområde 6 ligger nå utenfor. En løsning kunne være å inkludere dette ved å trekke grensa ned fra ryggen på begge sider av dette området. Kvalitetene i K6 er likevel såpass fragmenterte at dette ikke anses som avgjørende. Derimot er det viktig at grensa i sørvest trekkes helt ned til veien mot Finnstad, for å få med gammel rik skog helt ned i bunnen av fuktdraget her. Det er også lagt til et lite areal ned mot Ellingsmyra vest for fjellryggen for å få med mest mulig gjenværende gammelskog langs ryggen. Ellers på vestsiden krabber store ungskogsfelt høyt oppover, noen steder nesten helt opp, og det er dårlige muligheter for utvidelse her.

Andre inngrep

Slik lokaliteten nå er avgrenset er det i hovedsak gammelskog (men med ulik grad av tidligere hogstpåvirkning) som dominerer. Særlig i den søndre delen, og spesielt i de slakere østvendte lisidene ned mot Pershusvannet, inngår imidlertid også en del yngre skog og hogstflater. Det har av arronderingsmessige grunner også blitt inkludert mindre arealer hogstflater/ungskog oppunder fjellryggen på begge sider.

Vurdering og verdisetting

Pershusfjellet er en markert fjellrygg med relativt viktige naturverdier. Disse er først og fremst konsentrert til kjerneområdene i skar og søkk langsmed toppryggen, der noe av skogen har urskogskvaliteter med tilhørende relativt rikt artsmangfold (inkludert 13 rødlistearter hittil registrert). Kjerneområdene fungerer som viktige refugier for arter, som vil kunne spre seg

utover etter hvert som resten av arealet utvikler et sterkere naturskogspreg. I sør får en også inn gammel, relativt rik granskog i sørvestvendt li, inkludert gammel lågurtgranskog, noe som er sjeldent i Marka og bl.a. trolig nesten ikke representert innenfor eksisterende reservat. De lange fjellveggene er også spesielle, og har ikke sitt sidestykke noe sted inne i Marka. Brannfeltet på toppen, selv om det er lite, er også en spesiell kvalitet som er sjelden.

På den annen side er størsteparten av den noe lavereliggende skogen i området uthogd, og området framstår som et restareal der omtrent alt av lett tilgjengelig skog i skråningen under fjellet er tatt ut. Arronderingen er derfor dårlig, iom at bare en relativt smal stripe på langs av ryggen består av gammel skog.

Pershusfjellet vil bidra til å styrke verdiene i Spålen-Katnosa naturreservat. Begrunnelsen for dette ligger i:

- Flere til dels svært verdifulle kjerneområder (dels med urskogskvaliteter)
- Maksimering av arealet naturskog (bidrar til å styrke områdets langsiktige bevaringsegenskaper)
- Artsmangfoldet styrkes, med flere forekomster av til dels kravstore naturskogsarter, inkludert enkelte som ikke er kjent i eksisterende reservat
- Øke diversiteten av spesielle skogtyper (lågurtskog, brannfelt)
- Fjellveggene er et spesielt landskapsavsnitt som ikke har sin like inne i Marka

Mht mangler ved skogvernet i Norge (Framstad et al. 2002, 2003) vil området bidra til å forsterke mangeloppfyllelsen i Katnosa-Spålen naturreservat. Manglene som dekkes er: (1) større forekomster av gammel skog med urskogspreg eller skog under overveiende naturlig dynamikk, (2) store områder, og (3) viktige forekomster av rødlistearter.

Samlet sett anses Pershusfjellet isolert sett som regionalt verneverdig (**). Det er imidlertid som tilleggsareal til reservatet at området er mest relevant å vurdere, og det vil da bidra til å styrke Spålen-Katnosa som et nasjonalt verneverdig område (***).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Pershusfjellet (Katnosa utv NV). Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Skarvannsoppganga	***	***	***	***	0	0	*	**	**	**	-	–	***
2 Pershusfjellet kløft 645 Ø	***	*	*	*	0	0	*	**	**	*	-	–	*
3 Pershusfjellet "Branntoppen"	**	**	*	**	0	–	*	*	0	*	-	–	**
4 Pershusfjellet toppområde NV for Pershusvann	***	***	**	**	0	–	*	*	0	**	-	–	**
5 Pershusfjellet kløft V for Pershusvann	***	***	***	***	0	0	*	*	*	**	-	–	***
6 Buvann V	**	***	**	**	0	–	*	*	0	**	-	–	**
7 Pershusvann SV	***	**	***	***	0	0	*	*	0	**	-	–	***
8 Skarvevann NV	***	**	*	**	*	0	**	**	0	**	-	–	**
Totalt for Pershusfjellet (Katnosa utv NV)	**	***	**	**	*	**0**	*	**	*	**	*	*	**

Referanser

Botanisk Museum 2007. Norsk SoppDatabase, internett.

Bredesen, B. & Gundersen, K.T. 1995. Pershusfjell, Jevnaker kommune. Forekomst av nøkkelbiotoper i skog og anbefalte tiltak. Siste Sjanse-notat 1995-2. 5 sider + kart.

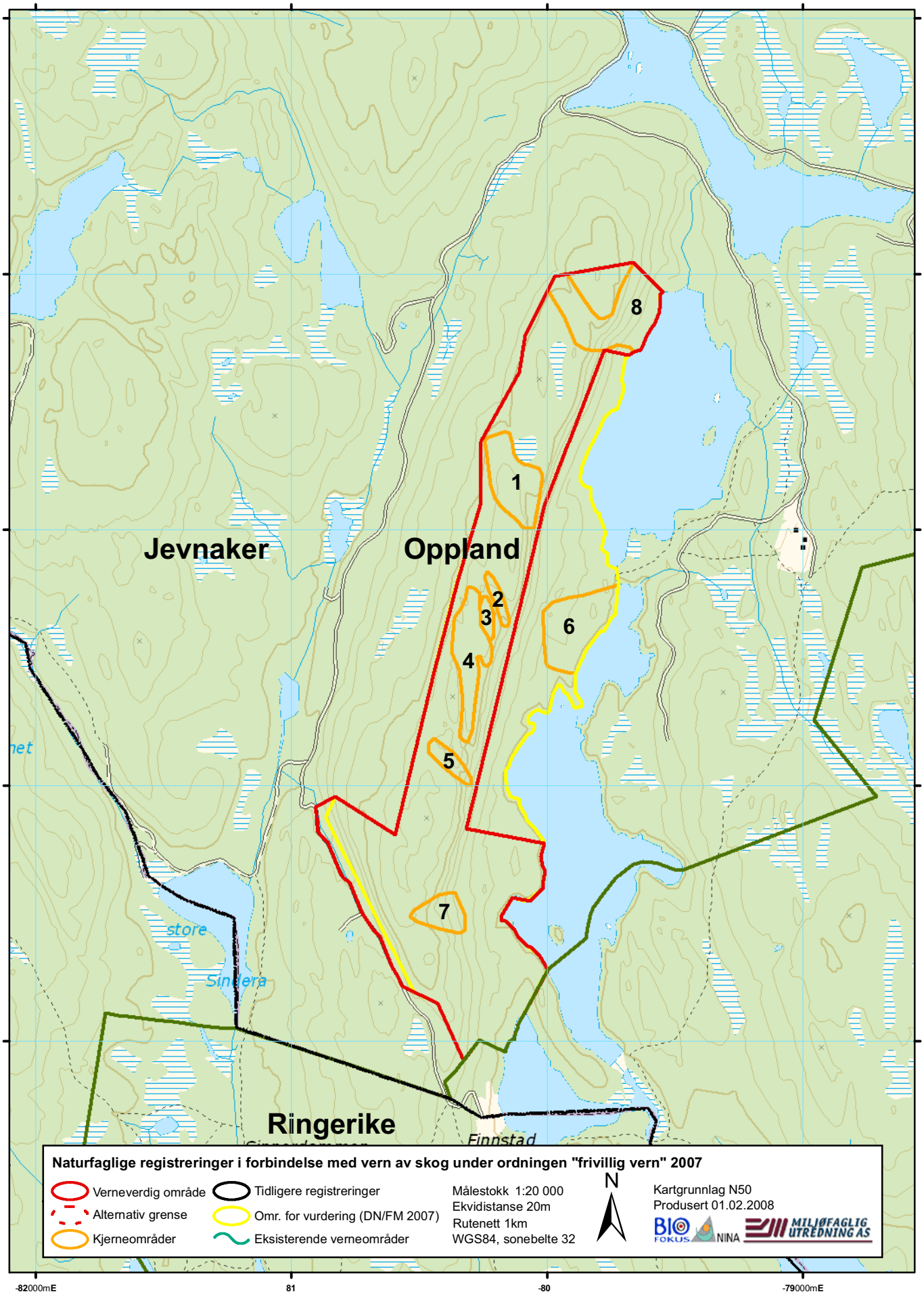
Haugan, R. 1995. Østskråningen av Pershusfjell. Forekomst av kontinuitetsmiljøer og anbefalte hensyn. Siste Sjanse-notat 1995-16. 7 sider + kart (kartvedlegg borte fra arkivet).

Lindblad, I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse. NOA-rapport 1996-1. 202 s.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Ryvarden, L., Stokland, J. & Larsson, K-H. 2003. A critical checklist of corticoid and poroid fungi of Norway. Synopsis Fungorum 17. Fungiflora, Oslo.

Pershusfjellet (Katnosa utv. NV) (Jevnaker, Oppland). **Areal 1.168 daa, verdi ****



Bilder fra området Pershusfjellet (Katnosa utv NV)

Nordre del av Pershusfjellet, sett fra dammen sør i Skarvevann. Store deler av liene under fjellet er uthogd. Foto: Tom Hellik Hofton

Gammel, tung granskog i lia sørvest for Pershusfjellet, med sumpskog i bunnen av søkket. Bildet er tatt fra veien mot Finnstad. Foto: Tom Hellik Hofton

Fra blåbærskogen i vestre del av kjerneområde 1, gammel naturskog av gran med glennedynamikk, god foryngelse, og store mengder død ved. Foto: Tom Hellik Hofton

Fra kjerneområde 3, en liten kolle med nylig brent skog. Foto: Tom Hellik Hofton

Roensæterhøgda (Katnosa utv N)**

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Jevnaker
Kartblad: 1815 II
H.o.h.: 539-608moh
Areal: 151 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: THH
Dato feltreg.: 12.06.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Roenseterhøgda er en åskalott litt vest for Gjerdingen nord i Nordmarka. Selve toppartiet utgjør nordligste del av Spålen-Katnosa naturreservat, og det undersøkte området er en mindre utvidelse mot nord. Fra slake granskogshellinger og myrdrag oppe på platået faller terrenget bratt utover mot Kalvedalen, og hoveddelen av utvidelsesområdet består av ei tung granskogsli.

Gran er tilnærmet enerådende treslag. Skogen i brattlia er temmelig høyproduktiv, med en frodig småbregneskog som vanligste type, og med mindre innslag av storbregneskog, høgstaudeskog og sumpskog. I øvre deler og inne på platået overtar fattigere og tørrere blåbærgranskog. Hele området har et fuktig preg, spesielt nede i lia.

For det meste er skogen gammel, med et velutviklet naturskogspreg. Granskogen i lia er grovdimensjonert, storvokst og virkesrik, med et for det meste godt sjiktet skogbilde, og vekslende mellom kompakt aldersfase (vanligst) og åpnere blednings- og oppløsningsfase. Skogen har til dels store mengder død ved (men ujevnt fordelt) i ulike nedbrytningsstadier, men på størsteparten av arealet er gamle læger få. Noen mindre partier (særlig søkket i vest, som har urskogspreg), skiller seg imidlertid ut ved å ha høy kontinuitet i død ved. Skogklimaet er stabilt og fuktig, med en del skjegglav, inkludert en del trær med huldrestry. Den skrinnere skogen i toppområdet er en mer ordinær, plukkhogstpreget aldersfase-naturskog; bra sjiktet og med relativt høy trealder, men fattig på død ved. I nedre deler av lia øker påvirkningsgraden, og her kommer det inn noe areal med homogen optimalfaseskog.

Den gamle skogen i brattlia har god tetthet og variasjon i ulike nøkkelelementer, og kontinuiteten både i kronedekke, gamle trær og død ved er samlet sett god. Artsmangfoldet knyttet til gammel, fuktig granskog er derfor ganske bra, bedømt ut fra region og høydelag, først og fremst av vedboende sopp, men også av lav. Vedsoppfungaen er relativt variert, med brukbare forekomster av et knippe naturskogsarter. Av kravstore arter ble både lappkjuke og kjuka Skeletocutis brevspora funnet på to læger. Huldrestry har tidligere hatt en sterk populasjon i området (maksimalt kjent fra 62 trær (1995)), men arten har de siste 10-15 årene vist reell nedgang. 10 trær ble funnet i 2007 (men arten finnes sikkert på noen flere). Området har også en del bergvegger, men disse er for det meste relativt glatte og lavfloraen på disse er relativt fattig. 9 rødlistearter (2 EN, 1 VU, 6 NT) er påvist. Dette er relativt høyt til de homogene granskogsområdene i Marka å være, men ikke spesielt mye sammenliknet med en del områder på andre deler av Østlandet.

Lokaliteten utgjør et lite, men verdifullt tillegg til eksisterende naturreservat. Kjerneområdet anses å ligge på høyde med de beste partiene innenfor eksisterende reservat. De største kvalitetene ligger i kombinasjonen god bonitet og temmelig lav påvirkningsgrad, noe som er sjeldent innenfor reservatet (der de minst påvirkete partiene stort sett er fattig blåbærgranskog). Mtp skogvernmanglene vil oppfyllelsen av følgende mangler forsterkes: (1) større forekomster av gammel skog med urskogspreg eller skog under overveiende naturlig dynamikk, (2) store områder, og (3) viktige forekomster av rødlistearter, og alle disse må sies å være relativt godt oppfylt innenfor Spålen-Katnosa-området.

Samlet sett vil Roenseterhøgda kunne tilføre viktige kvaliteter til reservatet, både mht skogtyper, artsmangfold, økt areal gammel naturskog, og arrondering. Isolert sett anses området regionalt verneverdig (**), men det vil forsterke Spålen-Katnosa naturreservat som nasjonalt verneverdig (***).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton i løpet av ca 5 timer i godt vær 12. juni 2007. Hele området ble sjekket, men mest tid ble brukt i brattlia som utgjør kjerneområdet. Foruten å få et generelt inntrykk av områdets naturforhold og vegetasjon ble innsatsen konsentrert om leiting etter interessante arter på gamle grantrær, død ved og bergvegger. Det ble fokusert mest på vedboende sopp, makrolav og karplanter, men også moser og skorpelav ble stikkprøvemessig ettersøkt. Karplantefloraen var godt utviklet på inventeringstidspunktet. Soppfungaen er derimot dårlig utviklet på denne tiden av året, og særlig mht ettårige vedboende arter og jordboende sopp er det av denne årsak utvilsomt mye som ikke ble fanget opp.

Tidligere kilder ble for øvrig med hensikt ikke konsultert mht artslister, for å gjøre en liten ”egentest” av hvor mye som ble fanget opp kontra tidligere undersøkelser.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. Tilbudsområdet og foreslått avgrensning er omtrent identiske, bortsett fra en liten ”trekant” med foreslått utvidelse, for å gi området en bedre bufring mot kanteffekter.

Tidligere undersøkelser

Lokaliteten er (noe overraskende) ikke omtalt i naturtypekartleggingen (sjekket på Naturbase). I BioFokus' arkiver ble det funnet ett Siste Sjanse-notat fra området (Blindheim & Gundersen 1996), etter registreringer gjort av Knut Tore Gundersen 19.10.1996. Et areal på ca 50 daa som er tilnærmet identisk med kjerneområdet avgrenset i 2007-undersøkelser ble da avgrenset. Notatet beskriver funn av rynkeskinn (1), granrustkjuke (2), lungenever (2), gubbeskjegg (mye) og huldrestry (50 trær).

Erlend Rolstad har vært i området flere ganger (1995, 1997, 2004) (pers. medd. 30.06.07.) (se "Artsmangfold").

For øvrig foreligger også et notat fra 1994 som beskriver et areal lenger inne på høgda (inne i eksisterende reservat) (Gundersen 1994).

Beliggenhet

Roenseterhøgda er en åskalott litt vest for Gjerdingen nord i Nordmarka. Selve toppartiet utgjør nordligste del av Spålen-Katnosa naturreservat, og det undersøkte området er en mindre utvidelse mot nord. I hovedsak grenser området skarpt mot store ungskogsfelt og hogstflater videre utover mot nord, og her går også ei kraftlinje (grensa følger linja i østre del).

Naturgrunnlag

Topografi

Oppe på åsen er terrenget rolig, med slake granskogshellinger og mindre myrdrag. På nordsiden faller derimot åsen bratt utover mot Kalvedalen. Den nord- til nordøstvendte lia er ganske ujevn, vekslende mellom jevne hellinger, små søkk, brattskråninger, bergvegger og slakere platåer. Søkket i vest har i øvre deler kløftepreg, trangt og innelukket av bergvegger på begge sider.

Geologi

Berggrunnen i området er fattig og består av monzonitt og monzodioritt (larvikitt og kjelsåsitt) (stedegne dyp- og gangbergarter fra permtiden) (Nordgulen 1999). Løsmassedekket (morene) er som vanlig for granskogsligene i Nordmarka ganske tykt i nedre deler, mer grunnlendt og avskrapt i øvre deler og i de bratteste partiene.

Klima

Området ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) (Moen 1998). De høyereliggende åstraktene fra Oslo-området og videre nordover har et, i østlandsk målestokk, fuktig klima med relativt mye nedbør, noe som bl.a. gjør seg gjeldende ved at fuktige granskoger dominerer landskapet i større grad enn andre deler av Østlandet.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Tilnærmet ren granskog dekker området, med løvtrær bare svært sparsomt tilstede (bjørk, samt noen få gamle rognetrær). Lia har et frodig og produktivt vegetasjonsbilde. En relativt frodig småbregnetype er vanligst, og kan dekke større sammenhengende felt i jevne hellinger. Hengeving, fugletelg, gaukesyre og hvitveis er vanlige her. Med økende fuktighet overtar storbregneskog i forsenkningene, helt lokalt i de rikeste flekkene med innslag av høgstauder (noe som straks øker karplanteutvalget betydelig). Her finnes bl.a. skogstjerneblom, turt, vendelrot, enghumleblom, tyrihjelm og myskegras, samt ormetelg. Nederst slakner terrenget ut, og det kommer inn små, men relativt rike sumpskogsflekker (hestehov, skogsnelle, krypsoleie, maigull, mye fagerrmoser).

Skogen har generelt et fuktig preg, særlig i søkkene, og spesielt i det mest markerte søkket i vest der det også renner en liten bekk. Dette ses tydelig på de mange bergveggene, som preges av mye storvrenge Nephroma arcticum og småstylte Bazzania tricrenata.

På toppen blir det straks tørrere og fattigere, og her er blåbærskog nærmest heldekkende. Myrdragene er fattige.

Skogstruktur og påvirkning

Skogen i området er i hovedsak relativt gammel naturskog, men med noe varierende påvirkningsgrad.

Aldersfase dominerer, men i hovedlia (kjerneområdet) inngår også noe blednings- og oppløsningsfase. Skogbildet her er kompakt og virkesrikt, med temmelig grov og storvokst skog. Det er likevel relativt god sjiktning, og trærne framviser god dimensjons- og aldersspredning. De største trærne ligger gjerne rundt 60-65 cm i diameter, mens enkelte spredte enkeltindivider når opp i 80 cm. Lokalt er skogen noe mer åpen med glenner etter mindre sammenbrudd, og her kommer det opp god naturlig foryngelse (glennedynamikk). I brattlia finnes samlet sett mye granlæger, men fordelingen er noe ujevn. I det meste av området er ferske og middels nedbrutte læger i overvekt, og med få eller ingen sterkt nedbrutte læger (har sin bakgrunn i tidligere plukkhogster). En har imidlertid også et par mindre partier der spredningen på nedbrytningsstadier er bedre (inkludert en del morkne gamle læger), og med god kontinuitet. Minst påvirket er øvre del av det trange søkket i vest, som må sies å ha urskogsnære forhold. Gadd forekommer mer sparsomt (faller raskt overende).

Det inngår imidlertid også en del mer homogen optimalfaseskog (dårlig sjiktet, liten spredning), særlig i nedre del og i øst der påvirkningsgraden er tydelig høyere. I bunnen av lia kommer det også så vidt inn litt tidlig optimalfase (tett skog i hogstklasse 3-4) etter flatehogst (inkludert av arronderingsmessige grunner).

Skogen i toppområdet er "normal" plukkhogd aldersfasegranskog; flersjiktet med trær av ganske høy alder, men med bare

sparsom mengde dødved i tidlige nedbrytningsstadier, og generelt lav tetthet av nøkkelelementer.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Roensæterhøgda (Katnosa utv N). Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Roenseterhøgda

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 57daa
Hoh: 550-615 moh

Feltregistrert 12.06.2007. av Tom H. Hofton (Biofokus) ifbm frivillig vern.Lokaliteten består av den nordvendte brattlia ned fra Roenseterhøgda mot Kalvedalen, skarpt avgrenset mot hogstflater i nedkant. Her står en tung, kompakt og stabilt fuktig granskog av god bonitet. En ganske rik småbregneskogstype er vanlig, men det er også innslag av storbregneskog, så vidt også høgstaudeskog og sumpskog. Blåbærskog kommer inn på tørrere partier.

Skogen har vært lite påvirket gjennom lang tid, og gammel naturskog dominerer. Skogbildet er for det meste kompakt og virkesrikt, ganske bra sjiktet, og med gamle og grove trær (vanlig dbh 60-65 cm). Mindre partier har et mer åpent glennepreg etter sammenbrudd, og med god gruppevis foryngelse. Skogen har mye død ved. Med unntak av et par mindre partier der det også inngår morkne læger, er imidlertid ferske og middels nedbrutte læger i klar overvekt. Øvre del av et trangt søkk i vestre del skiller seg ut ved å ha urskogsnære forhold.

Artsmangfoldet er ganske rikt, med en god del til dels kravstore naturskogsarter av både lav og vedboende sopp. Det er generelt ganske bra med skjegglav, og huldrestry finnes på en del graner (men populasjonen har trolig hatt reell nedgang siden midten av 1990-tallet). Diversiteten av vedboende sopp er god, og populasjonene av flere signalarter er også god. VU-arten Skeletcutis brevispora ble funnet på to læger (den er tidligere nesten ikke kjent fra Marka), og også lappkjuke ble sett på to læger. 9 rødlisterarter er nå kjent fra området (2 EN, 1 VU, 6 NT).

Lokaliteten har store naturverdier i kraft av å være gammel, fuktig granskog på god bonitet, høy tetthet av viktige nøkkelelementer, og et ganske rikt artsmangfold. Det er spesielt kombinasjonen av god bonitet og gammel naturskog som gjør området spesielt. På denne bakgrunn settes verdien til A – svært viktig.

Artsmangfold

Kjerneområdet framstår som gammel naturskog på god bonitet, og med relativt stor tetthet og variasjon av ulike nøkkelelementer. Det har derfor et ganske bra artsmangfold av arter knyttet til gammel fuktig granskog, inkludert kravstore arter, på nivå som forventet ut fra region og høydelag.

Framheves bør lappkjuke som ble sett på to læger nær hverandre midt i lia (gamle, inntørkete fruktlegemer), samt VU-arten Skeletocutis brevispora som også ble funnet på to læger. Sistnevnte er tidligere i Marka bare kjent fra noen få lokaliteter i Sørkedalen, og det er også ny for Jevnaker. Lappkjuke er også funnet av Erlend Rolstad på to stokker i området (uvisst hvorvidt det er de samme stokkene som i 2007). For øvrig ble de fleste og beste funn av vedboende sopp gjort i partiene som hadde best kontinuitet. Utvalget av vedboende sopp er utvilsomt større enn det som ble påvist ved undersøkelsen (lite egnet årstid). Det var noe overraskende at gul snyltekjuke ikke kunne påvises, tross mye velegnet substrat (godt nedbrutne ”rødrandkjuke-læger”).

Av trivialarter av råtesopp er særlig rødrandkjuke vanlig, det ble også sett en del fiolkjuke og rekkekjuke, samt sjeldnere også barvedbroddsopp, rutetømmersopp (på tørr granlåg i toppområdet) og Skeletocutis carneogrisea (snylter på gamle fiolkjuker).

Den fuktige, gamle skogen har en del hengelav, både gubbeskjegg og ulike Usnea spp. er vanlig forekommende. Huldrestry ble påvist på ca 10 trær i et mindre vertikalt belte midtveis i lia. Arten opptrådte for det meste ganske sparsomt på hvert enkelt tre, bortsett fra på to trær der det var en del mer, med tråder opptil 70-80 cm lengde. Arten har vært gjenstand for detaljerte undersøkelser i området av Erlend Rolstad (pers. medd.). I 1995 talte han 62 trær med arten, mens i 2004 var det 52 trær som ble sett. Mange av individene var da misfargete, og populasjonen ble bedømt som i reell nedgang. Det er uvisst hvor sterk nedgangen har vært fram til 2007 da tellingen på ingen måte kan sies å være gjort grundig, men det er likevel interessant at arten ikke ble funnet på mer enn 10 trær. På granstammene forekommer en del gammelgranlav, men skogen var påfallende fattig på andre skorpelav og knappenålslav av interesse.

Bergveggene er for det meste hellende og relativt glatte, og av den grunn ikke spesielt ”gode” mtp substrat for spesialiserte/sjeldne arter. De framviser av denne grunn et relativt trivielt artsmangfold (det er ruglete, loddrette eller helst overhengende bergvegger som har det rikeste artsmangfoldet). En del storvrenge og den suboseaniske mosen småstylte på bergveggene er likevel av en viss, lokal interesse (fuktighetskrevende arter, indikerer gode forhold for organismer knyttet til stabilt humide forhold).

Tabell: Artsfunn i Roensæterhøgda (Katnosa utv N). Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Levermoser	Bazzania tricrenata	Småstylte		15	1_{15}
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**		1
	Bryoria bicolor	Kort trollskjegg	**NT**	4	1_{4}
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	**NT**		1
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		11	1_{11}
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		1	1_{1}
	Usnea longissima	Huldrestry	**EN**	10	1_{10}
Skorpelav	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		30	1_{30}
Sopp vedboende	Amylocystis lapponica	Lappkjuke	**EN**	2	1_{2}
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		1	1_{1}
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		14	1_{14}
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	7	1_{7}
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	5	1_{5}
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	4	1_{4}
	Skeletocutis brevispora		**VU**	2	1_{2}
	Veluticeps abietina	Praktbarksopp		1	1_{1}

Avgrensing og arrondering

Avgrensningen er i hovedsak god, men grensa bør dras en tanke lenger vestover bort fra søkket i vest, for å få en bedre bufring inn her (unngå uheldig framtidig kanteffekt og uttørking).

Andre inngrep

Bortsett fra en liten brem med ungskog helt nederst, der det også er noen eldre grøfter, er området uten nyere inngrep.

Vurdering og verdisetting

Lokaliteten utgjør et lite, men verdifullt tillegg til eksisterende naturreservat. Det består av en velutviklet, eldre naturskog med viktige egenskaper knyttet til død ved og gamle trær. I tillegg er boniteten relativt god, og det er i kombinasjonen god produktivitet og relativt lav påvirkningsgrad at de største kvalitetene ligger, isolert sett. Artsmangfoldet er også ganske bra, inkludert innslag av kravstore og høyt rødlistede arter.

Eksisterende Spålen-Katnosa naturreservat består av en mosaikk av eldre og yngre skog, med rundt 40-45% yngre skog (hogstklasse 1-4). Gammelskogsarealene er for det meste tidligere temmelig hardt påvirket, men det er også en del areaer med gammel skog (kjerneområder). Disse er særlig konsentert til Finnvatnet-området, Aklangsneset, Grasdalskollen-Hesteskovatnet og Lortholkollen. Dette er for det meste granskog i den fattigere enden av næringsskalaen, mens de rikere typene (som også er ganske godt representert i reservatet) for det meste er sterkere påvirket.

Liknende skog som på Roenseterhøgda, med omtrent tilsvarende artsutvalg, finnes også innenfor reservatet. Imidlertid er kombinasjonen god bonitet og gammel naturskog lite utbredt, noe som gjør at lokaliteten skiller seg noe ut i forhold til mesteparten av de andre kjerneområdene. Mht artsutvalget er alle arter som er kjent fra Roenseterhøgda også funnet inne i reservatet, med unntak av VU-arten Skeletocutis brevispora (men nøyere undersøkelser ville nok ganske sikkert påvist også denne i gammel naturskog innenfor). Huldrestry er kjent en del steder innenfor reservatet, Lavherbariet (2007) har funn fra 7 lokaliteter (Grasdalskollen, Hesteskovann N og Aklangsbrenna V i Jevnaker, og Tvetjernsdalen, Aklangsneset, Spålshøgda og Lortholkollen i Ringerike). Dette er imidlertid relativt sparsomme forekomster (kanskje med unntak av Grasdalskollen), og også i forhold til huldrestry vil derfor Roenseterhøgda være et positivt tilfang (selv om populasjonen er i tilbakegang).

Kjerneområdet på Roenseterhøgda anses på denne bakgrunn kvalitetsmessig på høyde med de beste partiene innenfor reservatet, og har kombinasjoner av spesielle egenskaper som er sjeldne innenfor. Utvidelsesforslaget vil derfor tilføre viktige kvaliteter både mht skogtyper, artsmangfold og arrondering til eksisterende Spålen-Katnosa naturreservat. I tillegg kommer den direkte positive effekten av økt areal, i seg selv en viktig egenskap som bidrar til å forsterke kvalitetene i verneområdet.

Mht mangler ved skogvernet i Norge (Framstad et al. 2002, 2003) vil området bidra til å forsterke mangeloppfyllelsen i Katnosa-Spålen naturreservat. Manglene som dekkes er: (1) større forekomster av gammel skog med urskogspreg eller skog under overveiende naturlig dynamikk, (2) store områder, og (3) viktige forekomster av rødlistearter.

Oppsummert har Roenseterhøgda en del viktige naturverdier i kraft av:

- Relativt god bonitet
- Gammel naturskog med god kontinuitet
- Relativt rikt artsmangfold, inkludert 9 rødlistearter, flere i høye kategorier
- Maksimering av arealet naturskog
- Arronderingsmessig mer naturlig ”avslutning” av reservatet mot nord

Som et lite utvidelsesareal er det unaturlig å verdisette Roenseterhøgda isolert, men skulle dette gjøre ville en havne på **. Det er som utvidelsesareal at området er relevant, og det vil forsterke Spålen-Katnosa som et nasjonalt verneverdig område (***).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Roensæterhøgda (Katnosa utv N). Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Roenseterhøgda	***	***	**	**	0	–	*	*	**	**	-	–	***
Totalt for Roensæter-høgda (Katnosa utv N)	***	***	**	**	**0**	**–**	*	*	**	**	*	**	**

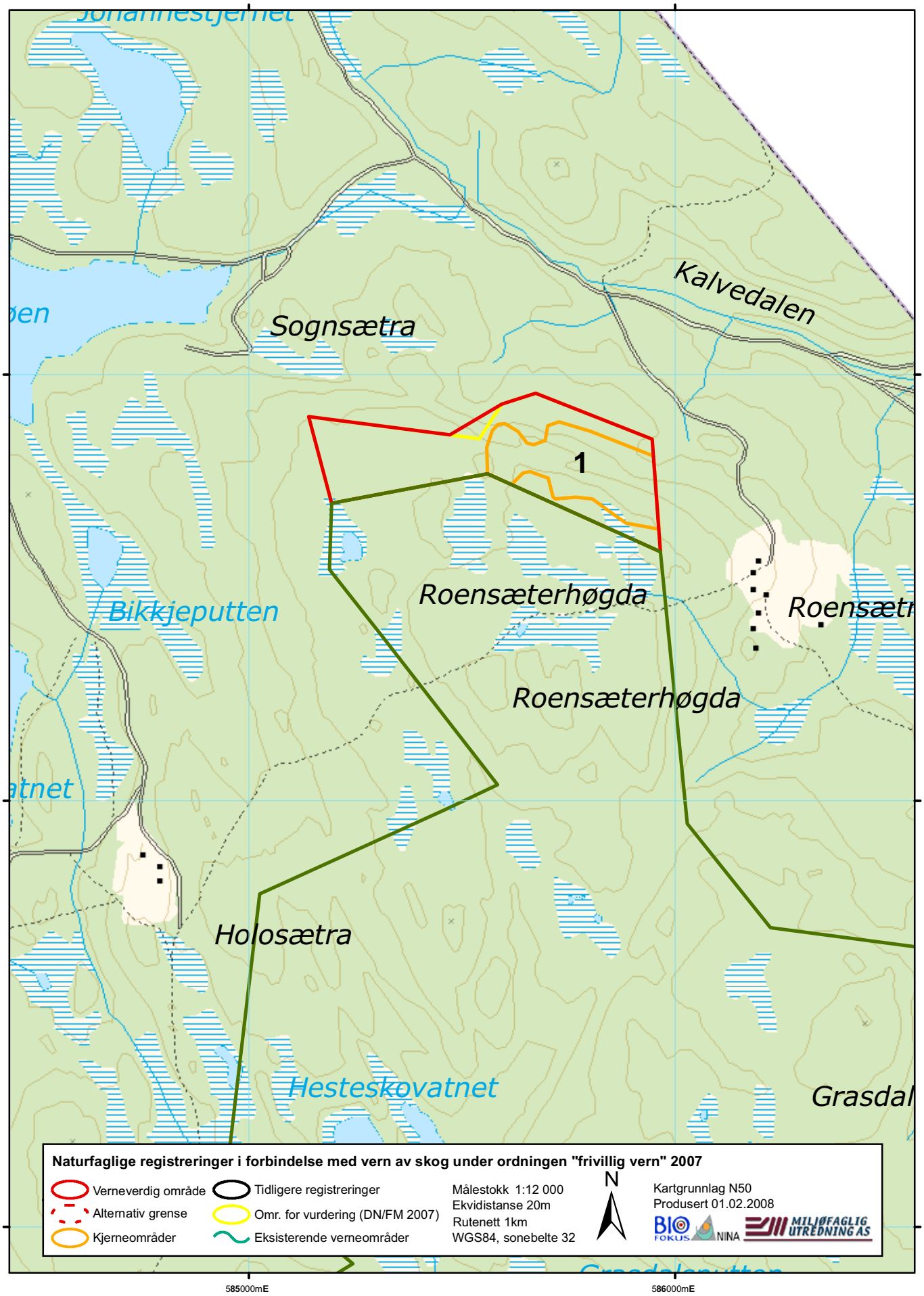
Referanser

Blindheim, T. & Gundersen, K.T. 1996. Gryta/Roenseter. Siste Sjanse-notat, upublisert. 3s + kart.

Gundersen, K.T. 1994. Roenseterhøgda. Siste Sjanse-notat, upublisert. 1s + kart.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Roenseterhøgda (Katnosa utv N) (Jevnaker, Oppland). **Areal 151daa, verdi ****

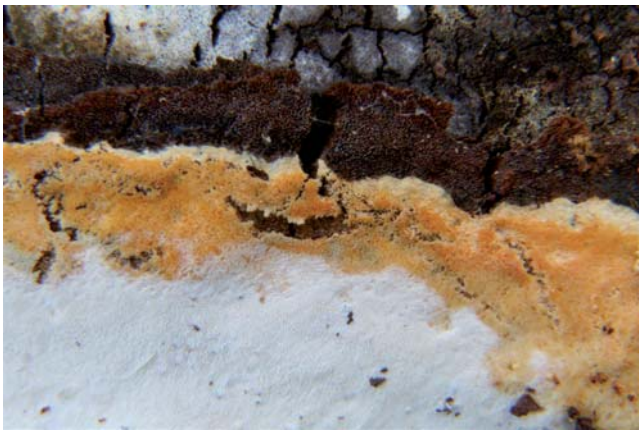


Bilder fra området Roensæterhøgda (Katnosa utv N)

Typisk interiør fra kjerneområdet – godt sjiktet gammel naturskog med mye granlæger. Foto: Tom Hellik Hofton

På toppområdet vest i lokaliteten dominerer nokså sterkt plukkhogstpåvirket blåbærgranskog, fattig på død ved. Foto: Tom Hellik Hofton

Det trange søkket vest i kjerneområdet har urskogspreg. Foto: Tom Hellik Hofton



Kjuka Skeletocutis brevispora (VU) ble funnet på to læger i området, her typisk voksende over død granrustkjuke. Foto: Tom Hellik Hofton

Samsjøberga**

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Jevnaker
Kartblad: 1815 IV
H.o.h.: 317-528moh
Areal: 3932 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: EBE
Dato feltreg.: 26.07.07, 07.09.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Området ligger i Jevnaker kommune, helt vest på Hadeland på grensa mot Ådal (Ringerike), på åspartiet mellom Randsfjorden og Sperillen. Arealet utgjør et markert åsområde sentrert om Samsjøberga (527 m o.h.). Bratte lier med for det meste ungskog og hogstflater stuper ned mot Samsjøen i vest, mens mot øst er terrenget slakere og utgjør spesielt i nordre del et småbølget landskap med furukoller, små søkk og myrdrag og mange små tjern. Berggrunnen består av sure gneisbergarter. Området ble tidligere vurdert i vernesammenheng under den første fasen av verneplan for barskog.

Store deler av området er karakterisert av fattig, grunnlendt furuskog på veldrenerte og opplendte partier. Mellom disse er det mer beskjedne arealer med søkk og daldrag, hvor det er sumpskog eller veldrenert granskog av blåbærtypen. I bredere forsenkninger imellom er det et stort antall myrer, ofte med tjern eller myrputter. Dette mønsteret er særlig typisk for sentrale, østlige og nordlige deler. I selve toppområdet er det noen grandominerte partier i toppsøkk og lier ut mot vest. Det aller meste av området er svært fattig. Litt rikere elementer finnes noen steder i sør og vest.

Karakteristisk for området er mye gammel skog med et opprinnelig og urørt preg. Typisk er det store innslaget av meget gammel furu som nærmer seg sin fysiologiske levealder. Boreprøver (1989) av noen av de eldre trærne viste verdier fra 290 til 380 år med hovedtyngde omkring 330-340 år. Furuene er alle overstandere etter skogbrann da de har tydelige brannlyrer. Trolig brant skogen for omkring 200 år siden. Granskogen befinner seg overveiende i aldersfase med registrerte aldre fra 150 til 190 år. Lokalt opptrer også oppløsningsfase. Den har totalt sett et urørt preg med stor tetthet av og stor spredning på dimensjoner, fra undertrykte dverggraner til store dimensjoner. Spesielt for området er at det stedvis er relativt rikelig med gadd og læger av furu. Dette er uvanlig i regionen.

Det er funnet 8 rødlistearter i området, 7 sopp og 1 lav. To av soppartene, begge funnet under feltarbeidet 2007, tilhører kategori sterkt truet (EN). Laven er ulvelav, som her i sitt marginalområde mot sør har mange forekomster.

Området har stor biologisk verdi. Særlig interesse er knyttet til en grad av dødvedkontinuitet i furuskog som langt overskrider det som er normaltilstanden idag i lavereliggende strøk på sørøstlandet og at mye av skogen har et urørt preg og er karakterisert av høye trealdre. Funn av rødliste- og signalarter på furu er sjelden i denne regionen. To av disse hører til kategori sterkt truet. Også mye av granskogen har gammelskogskvaliteter. Samsjøberga utgjør et stort og sammenhengende gammelskogsareal i et skogområde med ellers svært stor hogstpåvirkning fra flateskogbruk i nyere tid.

Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført 26/7 og 7/9-2007 av EB

Tidspunkt og værets betydning

Registreringsarbeidet ble lagt til 2 enkeltdager, henholdsvis 26. juli og 7. september 2007, med tanke på optimal dekning av henholdsvis karplante- og soppsesong. Det første var også optimalt, mens soppsesongen uansett var dårlig på Østlandet i 2007. For de markboende soppene var den faktisk best nettopp i slutten av juli som følge av en svært fuktig sommer, slik at et sommeraspekt for spesielt skivesoppene var velutviklet på dette tidspunktet, samt at det også var en del vedboende sopparter som allerede fruktifiserte. Den andre feltdagen, normalt toppsesong for markboende sopp, var det svært tørt, og kun to arter gikk igjen som vanlige (brunkjøttbukkesopp, Cortinarius traganus, og rustbrunpigg, Hydnellum ferrugineum). Utviklingen av fruktlegemer for barksopper og kjuker hadde også stagnert. For sopp er det derfor potensial for langt flere arter enn dem som ble observert de to feltdagene.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området ble tidligere vurdert i vernesammenheng under den første fasen av verneplan for barskog (Korsmo et al. 1991, Korsmo & Svalastog 1994). Det kom så vidt ikke med blant vernete områder den gangen, da vedtatt vernekvote for Østlandet ble fylt opp. Området er en kjent viltbiotop, og både som følge av dette og de øvrige kjente biologiske verdier har det vært jevnlig kontakt mellom Naturvernforbundet i Jevnaker og grunneier Gran Almenning, som har latt hoveddelen av arealene forbli urørt gjennom perioden. I 2007 kom tilbud om frivillig vern. I første fase av verneplan for barskog var også et areal videre nordover på naboeiendommen Brandbu og Tingelstad Almenning med innenfor avgrensningen, samt lier på naboeiendom mot vest.

Tidligere undersøkelser

Området ble undersøkt av NINA i 1989 (Korsmo & Svalastog 1994) i forbindelse med verneplan for barskog, første fase. Det synes ikke å være biologiske publikasjoner fra området tidligere enn dette. Området er også registrert av Geir Gaarder i 1991 og Knut Tore Gundersen i 1993, begge sammenstilt av Lindblad (1996).

Beliggenhet

Området ligger i Jevnaker kommune, helt vest på Hadeland på grensa mot Ådal (Ringerike), på åspartiet mellom Randsfjorden og Sperillen. Det ligger like nordøst for Samsjøen, et større skogsvann på Ådalssida.

Naturgrunnlag

Topografi

Arealet utgjør et markert åsområde sentrert om Samsjøberga (527 m o.h.). Bratte lier med for det meste ungskog og hogstflater stuper ned mot Samsjøen i vest, mens mot øst er terrenget slakere og utgjør spesielt i nordre del et småbølget landskap med furukoller, små søkk og myrdrag og mange små tjern.

Geologi

Berggrunnen består av sure gneisbergarter; granodiorittisk migmatittisk gneis (Sigmond et al. 1984).

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegtasjonsone: mellomboreal 85% (ca 3340daa) sørboreal 15% (ca 590daa)
.

sørboreal-mellomboreal

Klima

Lier mot sør og sørvest med gunstig eksposisjon, sterk solinnstråling, tidligere snøsmelting

Vegetasjon og treslagsfordeling

Store deler av området er karakterisert av fattig, grunnlendt furuskog på veldrenerte og opplendte partier. Mellom disse er det mer beskjedne arealer med søkk og daldrag, hvor det er sumpskog eller veldrenert granskog av blåbærtypen. I bredere forsenkninger imellom er det et stort antall myrer, ofte med tjern eller myrputter. Dette mønsteret er særlig typisk for sentrale, østlige og nordlige deler. I selve toppområdet er det noen grandominerte partier i toppsøkk og lier ut mot vest. Det aller meste av området er svært fattig. Litt rikere elementer finnes noen steder i sør og vest.

Lyngfuruskogen veksler mellom partier dominert av røsslyng og av tyttebær/blåbær. Bunnsjiktet er gjerne dominert av furumose (Pleurozium schreberi) fulgt av sigdmoser (Dicranum spp.) og i mosaikk med lavrike partier med reinlaver. På det mest eksponerte finnes også lokalt lavfuruskog dominert av røsslyng, tyttebær, reinlaver og andre Cladonia-arter. Noen av de karrigste platåene er impedimentområder hvor lavfuruskogen går over i fattig bergknausvegetasjon. Spesielt et område rett nordøst for Langtjernputten (UTM NM 6807 9371) er helt åpent og flere dekar stort. I sprekker og på lokale parti med et tynt jordlag dominerer røsslyng og med spredt småsmelle. Ellers preges område av store bergflater bevokst av knippegråmose (Racomitrium fasciculare) og andre gråmoser samt lys reinlav (Cladonia arbuscula) og islandslav (Cetraria islandica), eller furutorvmose (Sphagnum capillifolium) i sesongfuktige partier. Utbredt er også kvitkrull (Cladonia stellaris), pigglav (C. uncialis), saltlav (Stereocaulon paschale), einerbjørnemose (Polytrichum juniperinum) og rabbebjørnemose (P. piliferum).

De grandominerte partiene er ofte av en tørr utforming med innslag av furu i tresjiktet og med et artsfattig feltsjikt med stort sett blåbær, tyttebær og smyle. Bunnsjiktet her har god dekning av furumose (Pleurozium schreberi). Mindre arealer med høyere markfuktighet har innslag også av arter som maiblom og nikkevintergrønn. Viktige bunnsjiktsarter er særlig blanksigdmose (Dicranum majus) og etasjemose (Hylocomium splendens) og i sesongfuktige partier grantorvmose (Sphagnum girgensohnii). Småbregneutforminger finnes fragmentarisk, dels dominert av fugletelg, dels hengeving (og noe skogburkne) i mer sigpåvirkete partier, og ofte grantorvmose i bunnen og noen ganger med innslag av gråor i tre- og krattsjikt.

Fattige sumpskoger finnes spredt både i søkk og i myrkanter. Furumyrskog er ikke uvanlig, blant annet i kantsonene mellom lyngfuruskog og myr, med røsslyng, tyttebær, blåbær, torvull, kvitlyng og furutorvmose (Sphagnum capillifolium) og ofte med kantsone av ørevier. Lodden vaniljerot er funnet flere steder. Som mer tilfeldige flekker finnes gransumpskog med blant annet molte og stjernestarr. Vest for topplatået av Samsjøberga er det små sumpplatåer karakterisert av einstape, slirestarr, stjernestarr og skogrørkvein og med sterk dominans i bunnsjiktet av storbjørnemose (Polytrichum commune) og delvis grantorvmose (Sphagnum girgensohnii). Her er det også registrert rik svartorsumpskog av Geir Gaarder i 1991 (jf Norsk soppdatabase, under Diplomitoporus lindbladii).

Mer næringsrik fastmarkssskog er bare funnet i vestre deler like utenfor området. (Trolig finnes fragmenter også innenfor.) Her finnes partier dominert av snerprørkvein. Flekkvis er det utviklet relativt rike utforminger av lågurttype i form av storvokst, delvis berglendt granskog med flere små glenner og med blant annet blåveis, skogfiol, teiebær, legeveronika, markjordbær, skogsveve, skogsalat og gaukesyre. Det er innslag av osp i tresjiktet. Like utenfor eiendomsgrensa i vest finnes også rik bekkekantvegetasjon på overgangen høgstaudegranskog/ rik sumpskog, med hestehov, mjødurt, sumphaukeskjegg, skogstorkenebb, skogmarihand og gråor. På en liten åpning ble det observert ballblom, trollbær og enghumleblom. Rikere sumpskog er også funnet innenfor området, øst for Hammarlangtjern, med blant annet gråor, sølvbunke, skogstorkenebb og skogfiol.

Myrene er først og fremst dominert av fattig fastmatte- og delvis mykmattevegetasjon. Karakteristisk er dominans av blåtopp og kornstarr. Større felter med takrør finnes flere steder, og krattvegetasjon med pors er ikke uvanlig. I tillegg er ørevier vanlig. Bunnsjiktet er dominert av blant annet vortetorvmose (Sphagnum papillosum). Det finnes også mer ekstremfattige utforminger med dominans av bjønnskjegg og torvull, dels som flatmyr, dels som bakkemyr.

Ombrotrof fastmatte- og mykmatte-/ løsbunnmyr er utbredt i de store og sentrale myrområdene. For eksempel ved Langvasstjern er det utviklet mykmattevegetasjon med sterk dominans av trådstarr og med flaskestarr langs kantene. Spredt i den sørligste delen, småmyrer vest for søndre del av Hammarlangtjern, er det også rikere myrelementer, for eksempel myr NM 6841 9248 med myr- og bekkekantsoner hvor det inngår mjødurt, teiebær, gråor, blåknapp, teiebær og gråor. I rikmyrparti på myr NM 6845 9254 vokser sveltull, dvergjamne, klubbestarr og kroktorvmose (Sphagnum subsecundum coll.). Her er det ellers rikelig med pors og takrør, og dominant på myrflata er blåtopp. Her ble det blant annet funnet et parti med blystarr. Ellers inngår blant annet bukkeblad og smal og rund soldogg.

Skogstruktur og påvirkning

Selv om verneforslaget til Korsmo & Svalastog (1994) hadde større utstrekning mot vest og nord, er beskrivelsen fortsatt gyldig, siden det bortsett fra noen begrensede hogstinngrep i kantene ikke er hogd i området siden den gang. Deres beskrivelse gjengis derfor i det følgende. Aldre må justeres for at feltarbeidet ble foretatt i 1989:

”Karakteristisk for området er mye gammel skog med et opprinnelig og urørt preg. De furudominerte områdene preges for en stor del av bledningsfase med innslag av aldersfase. Typisk er det store innslaget av meget gammel furu som nærmer seg sin fysiologiske levealder. Det senile preget manifesterer seg ved høyt oppkvistete trestammer og flattrykte, asymmetriske kroner. Trærne har ofte en svak lutning mot den kant krona er tyngst. Boreprøver av noen av de eldre trærne viste verdien fra 290 til 380 år med hovedtyngde omkring 330-340 år. Trolig er mange trær en god del eldre da påfallende mange hadde sentrumsråte.

Furuene er alle overstandere etter skogbrann da de har tydelige brannlyrer. En nøyaktig tidfesting av branner ved hjelp av brannlyrer var noe vanskelig, blant annet på grunn av råte, men resultatene tyder på at skogen brant for omkring 200 år siden. Spor etter brannen sees her og der, også som gamle stubber og gadd med sotmerker. Overtresjiktet i bærlyngtypen består av furu opp i 23 m med gran i mellom- og undertresjiktet. Spredte eksemplarer har etablert seg i overtresjiktet. I tresjiktet finner en dessuten hengebjørk og osp.

Gjennomsnittlig brysthøydediameter blant de herskende og medherskende trær ligger på omkring 35 cm med en del trær opp i 40-45 cm. Røsslyngblokkebærfuruskogen er mindre oppblandet med andre treslag, og gran fins stort sett bare som spredte, undertrykte trær i undertresjiktet og busksjiktet. Vanlig er trehøyder omkring 15-17 m som synker til 8-10 m i de høyeste nivåene omkring Samsjøberget. De spredtstilte furuene er her rotgrove med sterkt avsmalnende form og har grove, forvridde greiner. En del av disse er typiske ”beitefuruer” dvs. trær som er mye benyttet av storfugl i vinterhalvåret.

Granskogen befinner seg overveiende i aldersfase med registrete aldre fra 150 til 190 år. Lokalt opptrer også oppløsningsfase…

Granskogen har totalt sett et urørt preg med stor tetthet av og stor spredning på dimensjoner, fra undertrykte dverggraner til store dimensjoner. Diameter i brysthøyde blant herskende trær ligger i området 30-35 cm, og trehøydene varierer omkring 22-24 m. Området har totalt sett et stort innslag av gadd, mens lægre forekommer i mindre grad. Brannen har trolig hatt en sanerende virkning på rester av tidligere tregenerasjoner. Lokalt fins en del læger i forskjellig grad av nedbrytning.”

I tillegg til det som er sitert skal det fremheves at området stedvis har relativt rikelig med gadd og læger av furu, lægrene dels friskere, men også av midlere og sjeldnere høy nedbrytningsgrad. Dette er uvanlig i regionen. Området er plukkhogd i eldre tid og det finnes spredt med eldre stubber. Granområdene bærer preg av relativt svak kontinuitetsgrad, med granrustkjuke (Phellinus ferugineofuscus) som vanligste art og ellers spredte funn av andre signalarter. Grove læger av høy nedbrytningsgrad er knapt observert og en art som svartsonekjuke (Phellinus nigrolimitatus) er ikke funnet. At furuområdene skiller seg ut med uvanlig høyt kontinuitetspreg for regionen tyder på at tidligere skogsdrift i stor grad har vært selektivt rettet mot gran. En forklaring kan også være at mye av den aktuelle furua er gamle, krokete individer i områder med svært lav bonitet.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Samsjøberga. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Hammarlangtjern V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 12daa
Hoh: 475-485 moh

Biologiske verdier i området er relativt jevnt fordelt over større delområder, og bare ett kjerneområde er skilt ut her, i randsonen i sør:

K1

Dette er et gjensatt lite gammelskogsparti med ungskog omkring, helt sør i området. Det dreier seg om gammel granskog, dels i sammenbruddsfase og med rikelig dødved, dels rotvelt, dels stokker knekt nær basis, med ved av stort sett liten, av og til midlere nedbrytningsgrad. Det ble observert én stokk med rosenkjuke (Fomitopsis rosea) og granrustkjuke (Phellinus ferrugineofuscus), sistnevnte også på ytterligere en stokk. I skogbunnen ble funnet slørsoppen (Cortinarius cf. ectypa#...

Vegetasjonstypen er blåbærgranskog med god sjiktning ispedd litt bjørk og mindre rogn og med litt fuktigere dråg. Blåbær og smyle dominerer med særlig blanksigdmose (Dicranum majus) og etasjemose (Hylocomium splendens) i bunnen. Lokalt er småbregneparti med fugletelg, maiblom og grantorvmose (Sphagnum girgensohnii) vanlig, også med innslag av skogrørkvein og einstape.

Artsmangfold

Det er funnet 8 rødlistearter i området, 7 sopp og 1 lav. To av soppartene, begge funnet under feltarbeidet 2007, tilhører kategori sterkt truet (EN). Den ene er kjukearten Oligoporus placentus, en svært karakteristisk art som dekket en stor flate på undersida av en furulåg i kant mellom eldre furuskog og ungskog, på platåkanten mot sørvest, sør i området (NM 6796 9274). Det er bare tre tidligere sikre funn i Norge, Nes i Akh. (Hynntjern), Lunner (Liuberget) og Storelvdal (Tronkberget), alle i gammel koninuitetsskog.

Den andre, hengekjuke (Oligoporus cerifluus), tilhører samme slekt. Den vokste på midlere nedbrutt granlåg i tørr utforming av blåbærgranskog øst for toppen av Samsjøberga. Arten er tidligere kjent fra 5 norske lokaliteter; Frogn (Håøya), Birkenes, Åmli, Sigdal og Lesja.

Ulvelav (Letharia vulpina) er sårbar (VU) og først angitt fra området av Korsmo & Svalastog (1994). Arten er kjent fra minst 6 enkeltlokaliteter på de mange furugaddene i området (til sammen ca 10 når man inkluderer området videre nordover i det opprinnelige verneforslaget). Arten har en østlig og kontinental utbredelse i Norge, og dette utgjør en av utpostlokalitetene mot sør. Ellers på Hadeland er den bare kjent fra gammel kvern ved Snellingen i Lunner.

De øvrige fem rødlistearter tilhører kategori nær truet (NT). To av disse er knyttet til dødved av furu; furuplett (Chaetoderma luna) og kjukearten Skeletocutis lenis. Ingen av dem er tidligere funnet på Hadeland, og furuplett er bortsett fra ett funn i Aurskog ikke observert i den lavereliggende del av sørøstlandet rundt Oslofjorden. Dette skyldes trolig dels substratmangel. De øvrige arter er rosenkjuke (Fomitopsis rosea), som er sjelden i Hadelandskommunene, samt duftskinn (Cystostereum murraii) og rynkeskinn (Phlebia centrifuga). Vanligste art i ”grunnsettet” av indikatorarter er opplagt granrustkjuke (Phellinus ferrugineofuscus) med minst 10 funn i området og knyttet til læger i granarealene.

På store lauvtrær er det tidligere gjort flere funn av lungenever (Lobaria pulmonaria), og det er også noen observasjoner av randkvistlav (Hypogymnia vittata).

Antall funn for interessante arter er ikke alltid mulig å angi nøyaktig, siden flere arter er funnet både av Korsmo, Geir Gaarder, Gundersen og undertegnede. Ikke alle tidligere funn er belagt, og noen arter antas å være funnet utenfor dagens avgrensning. Tallene i artstabellen for ulvelav, lungenever og granrustkjuke angir i artstabellen et minimum.

Det er også noen interessante aspekter ved karplantefloraen. Lodden vaniljerot ble funnet flere steder i området, noen av dem med store forekomster. 77 blomstrende individer ble funnet i kant lyngfuruskog/myrfuruskog mellom Tyrispikhytta og Buvatnsetra 7/9. Underarten er oppgitt nord til Lunner i denne regionen (Elven 2005). 2007 var en uvanlig god sesong for vaniljerot iallfall på Østlandet.

På myr ble funnet den svakt østlige og mindre vanlige blystarr og rikmyrarten klubbestarr (se også vegetasjonskapittel). Pors, som tilhører et sørlig floraelement, er fortsatt vanlig så langt inn og i dette høydelaget her i grunnfjellsområdet, mens den på Hadelands østås og Romeriksåsen i samme høydelag og tilsvarende breddegrad mangler fullstendig. Årsaken til dette er uklar. Det samme gjelder svartor; noen få individer ble funnet langs østsida av Hammarlangtjern (EB) i tillegg til svartorsumpskogen i toppområdet (Gaarder). Også blåknapp er mye vanligere her. Andre varmekjære arter nevnt av Korsmo & Svalastog (1994) og ikke funnet i 2007 er maurarve og vårerteknapp. Det samme gjelder den østlige granstarr samt knerot. (Det er uvisst om alle disse er innenfor nåværende avgrensningsforslag).

Følgende 6 arter funnet i 2007 mangler på kryssliste for området hos Korsmo & Svalastog (1994): svartor, blystarr, hundekvein, dvergjamne, myrmaure og skogsalat.

Knappenålslav er ikke undersøkt.

Tabell: Artsfunn i Samsjøberga. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Starrfamilien	Carex buxbaumii	Klubbestarr		1	1
	Carex livida	Blystarr		1	1
Vintergrønnfamilien	Monotropa hypopitys	Vaniljerot		510	510
Busk- og bladlav	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		0	0
	Letharia vulpina	Ulvelav	**VU**	6	6
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		3	3
Sopp vedboende	Chaetoderma luna	Furuplett	**NT**	1	1
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	1	1
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	3	2 1 1
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		12	12
	Oligoporus cerifluus	Hengekjuke	**EN**	1	1
	Oligoporus placentus		**EN**	1	1
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		10	10

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	3	3
	Skeletocutis lenis		**NT**	1	1

Avgrensing og arrondering

Alternativ 2, som anbefales her (se nedenfor), har en rektangulær form. Mot sør og sørvest ligger grensa ganske nær platåkant mot bratte lier, som tilnærmet også er en naturlig avgrensning mot ungskog. En del ungskogsareal, dels som innhakk oppetter daldrag og dels inn på platået, vil bli inkludert av arronderingsmessige grunner. Mot øst er det naturlig avgrensning mot ungskog. Skogsbilvei mot Buvatnet går like på østsida. Mot vest følges eiendomsgrensa. Vestre del av toppkalotten i Samsjøberga ligger på naboeiendommen. Her er det, før hogstflatene tar til i bratthellinga mot Samsjøens daldrag, fortsatt et gammelskogsparti av de samme kvaliteter som innenfor området, inkludert eldre og delvis rikere granskog. Grensealternativenene for tilbudsområdet er mot nord trukket noen få hundre meter sør for eiendomsgrensa mot Tingelstad Almenning. Det tidligere verneforslaget strakte seg et par km videre nordover i et område som fortsatt stort sett synes intakt og med de samme kvaliteter dominert av furuskog og myr.

Som stiplet linje lengst nord er det foreslått et lite tillegg for å inkludere (og unngå gjennomskjring av) myra omkring Kjerringtjern.

Andre inngrep

Det er ikke observert spor etter andre nyere inngrep i området. Skogsbilvei til Buvatnet ligger kort vei utenfor, parallelt med østgrensa. Mellom veien og grensa i øst ligger Buvatnsetra, med ett gjenværende og restaurert seterhus og setervoll under gjenvoksning. Områdene nær setra har nok vært beitepåvirket i større grad enn idag. Av husdyr er det idag bare sau på utmarksbeite som benytter området. Tettheten av sau synes å være lav.

Vurdering og verdisetting

Totalt sett er området gitt en verdi på ** (med klar overgang mot tre stjerner).

Til tross for noen avskallinger som følge av hogst etter første verneplanrunde, er dette fortsatt et stort og sammenhengende gammelskogsareal i et skogområde med ellers svært stor hogstpåvirkning fra flateskogbruk i nyere tid.

Området har stor biologisk verdi. Særlig interesse er knyttet til en grad av dødvedkontinuitet i furuskog som langt overskrider det som er normaltilstanden idag i lavereliggende strøk på sørøstlandet og at mye av skogen har et urørt preg og er karakterisert av høye trealdre. Funn av rødliste- og signalarter på furu er sjelden i denne regionen. To av disse hører til kategori sterkt truet. Også mye av granskogen har gammelskogskvaliteter. Tatt i betraktning den dårlige soppsesongen i 2007 og relativt overflatiske kryptogamundersøkelse tidligere, er det grunn til å tro at det er potensial for flere enn de 8 rødlisteartene som er registrert til nå.

Når det gjelder de to alternativene i tilbudsområdet, er det store alternativet klart å foretrekke, særlig når det gjelder sørgrensa. Med det minste alternativet ville lokaliteten for den sterkt truete Oligoporus placentus falle ut, samt det beskrevne kjerneområdet. For bestandene i nord som kommer til i det store alternativet, er det ikke gjort noen konkrete artsfunn. Totalt sett har imidlertid området så store verdier og restureringspotensialet især for furuskogen er så stort at det er verdifullt at mest mulig at gammelskogen knyttet til området kommer med. Også med det store alternativet ville det vært ønskelig med et lite tillegg i nord slik at myra omkring Kjerringtjern i større grad ble inkludert (til skogholme nord for tjernet).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Samsjøberga. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Hammarlangtjern V	***	***	**	**	0	–	*	*	*	**	-	–	**
Totalt for Sam-sjøberga	***	**	**	***	*	**0**	**	**	*	**	**	***	**

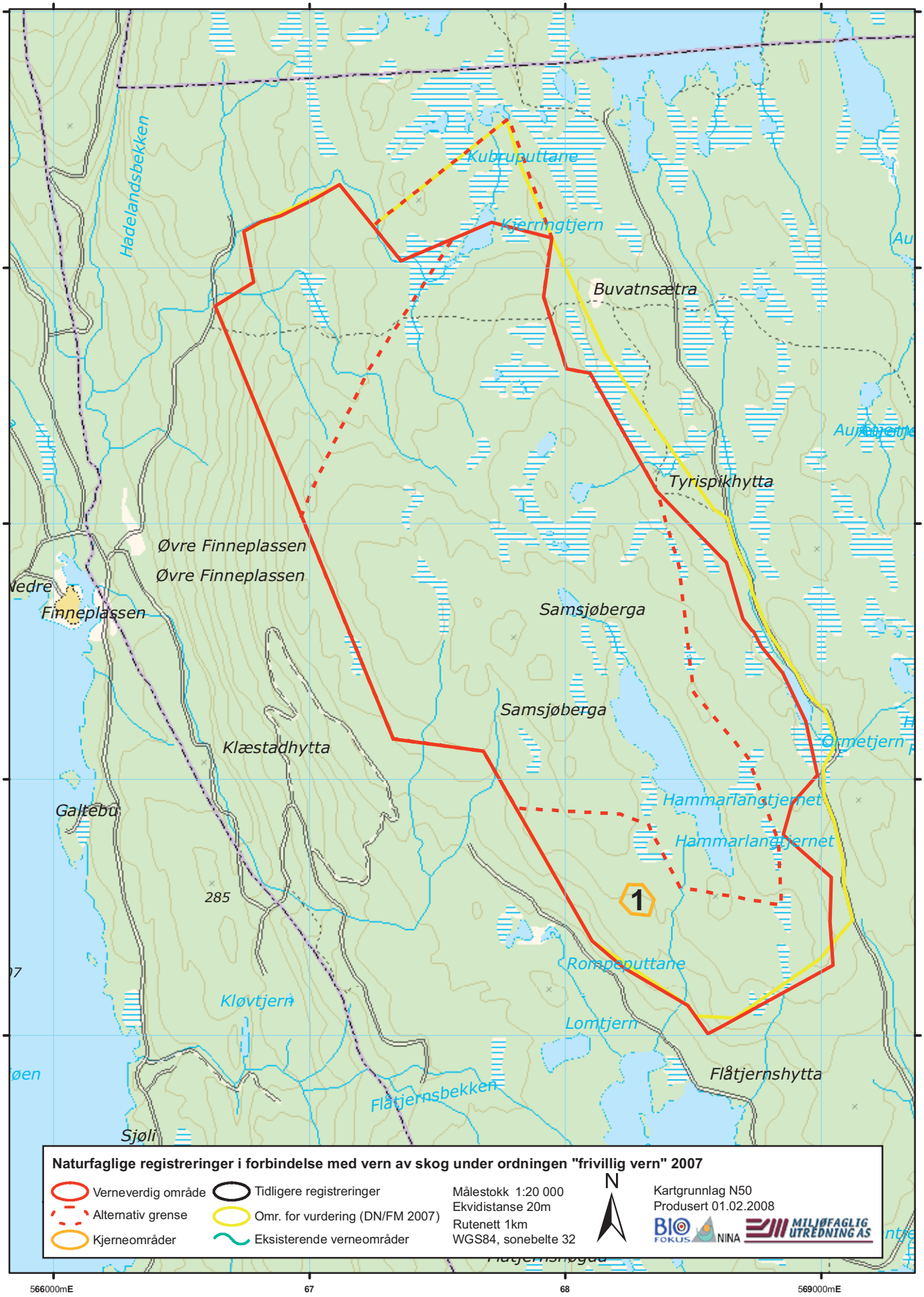
Referanser

Korsmo, H. & Svalastog, D. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Oppland. NINA Oppdragsmelding 262.

Korsmo, H., Moe, B. & Svalastog, D. 1991. Verneplan for barskog. Regionrapport for Øst-Norge. NINA Utredning 25: 1-190.

Lindblad, I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse. NOA-rapport 1996-1. 202 s.

Samsjøberga (Jevnaker, Oppland). **Areal 3.932 daa, verdi ****

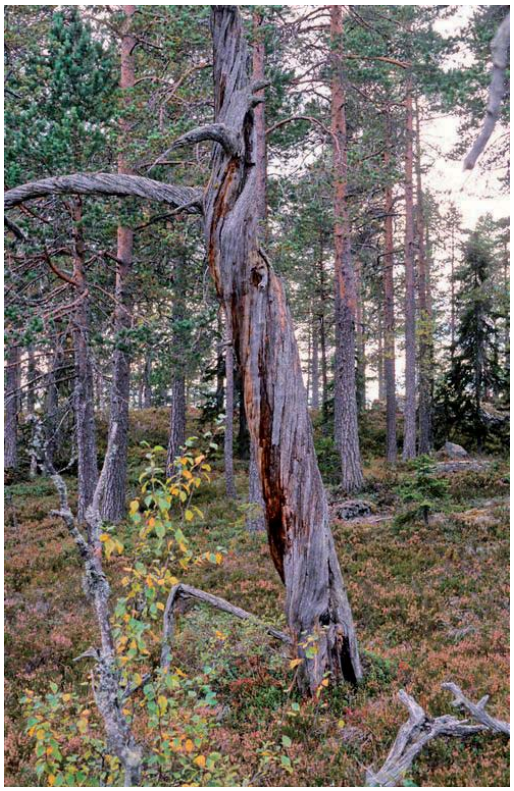


Bilder fra området Samsjøberga

Kjerneområde 1, blåbærgranskog med mye læger (NM 682 925) (foto: EB 26/7-07) Foto: Egil Bendiksen

Landskap med fattigmyr og furuskog øst i Samsjøberga (ca NM 678 945) (foto EB 7/9-07) Foto: Egil Bendiksen

Hammarlangtjern, fra sør (NM 686 925) (foto: EB 26/7-07) Foto: Egil Bendiksen



Furugadd med ulvelav (Letharia vulpina) i lyngfuruskog (NM 67847 94232) (foto EB 7/9-07) Foto: Egil Bendiksen

Sulustaddalen**

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Østre Toten
Kartblad: 1916 III
H.o.h.: 273-668moh
Areal: 812 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Sulustaddalen er en markert nordvendt bekkedal som ligger i Totenvika, Østre Toten kommune, ut mot Mjøsa. Berggrunnen er varierende, men stedvis ganske kalkrik. I tillegg er det en del finkornede løsmasser i nedre deler, som gir grunnlag for flere fuktsig/kildepregede miljøer og små bekkedaler. Vegetasjonen er gjennomgående rik med lågurtskog som dominerende type, dels som kalkrik utforming. I tillegg er det en del høgstaudeskog, samt innslag av andre interessante typer som gråor-heggeskog, høgstaudeskog og tendenser til alm-lindeskog.

Deler av området har ganske gammel, hogstmoden granskog, lokalt med små sammenbruddsfaser. I tillegg er det også en god del middelaldrende lauvskog, dels gjenstående og dels kommet opp etter avvirkning av granskogen for noen ti-år siden. Kontinuiteten i dødt trevirke og gamle trær er trolig svak for alle treslag. Dalføret har nok i tidligere tider vært viktig for gardsbrukene i Totenvika, og skogen har blitt aktivt utnyttet særlig til eget bruk, men også for salg. Utenom uttaket trevirke er det få spor etter menneskelige aktiviteter innenfor avgrenset område, stort sett begrenset til noen små rester av traktorveger nederst og gamle hesteveger lenger oppe i dalen. Artsmangfoldet er relativt høyt, og en del kravfulle og rødlistede arter opptrer. Dette inkluderer enkelte truede vedboende sopp og en råtevedmose, samt et par noe truede sopparter og en karplante. Det er potensiale for flere kravfulle arter, kanskje ikke minst rødlistede marklevende, kalkkrevende sopp.

Avgrenset område framstår i dag som en ganske stor og helhetlig bekkekløft av en utforming som også opptrer i nærliggende kløfter på Østre Toten. Verdien er noe redusert som følge av at eldre hogster trolig har brutt eller redusert kontinuiteten i gamle trær og dødt trevirke. Bekkekløfta er ikke spesielt representativ for de klassiske bekkekløftene på Indre Østlandet, men har trolig flere typiske trekk for bekkekløfter som befinner seg i ei sone litt sør for disse. De mest kontinentale trekkene i artsmangfoldet mangler, mens det til gjengjeld er flere varmekjære trekk og et fåtall suboseaniske arter. Det kalkkrevende element av bl.a. marklevende sopp kan være relativt godt utviklet. I tillegg finnes det enkelte kvaliteter knyttet til bergvegger, men dette er ikke spesielt godt utviklet. Rasmarkene er få og fattige og fossefall mangler.

I mangelanalysen (Framstad et al. 2002, 2003) er bekkekløfter trukket fram som en høyt prioritert skogtype, som Norge samtidig har et internasjonalt ansvar for. Sulustaddalen er interessant i så måte, og vurderes til å være den mest verdifulle gjenværende bekkekløfta på Østre Toten. Den har samtidig klare kvaliteter knyttet til andre prioriterte skogtyper, som rike lågurtskoger og som leveområde for rødlistearter. Samlet sett vurderes den å ha en klar regional verneverdi (**), på grensa mot nasjonal verdi (***).

Feltarbeid

Lokaliteten ble undersøkt av Geir Gaarder under gode værforhold i løpet av to korte dager (som følge av svært seint tidspunkt på året). På tross av årstiden (slutten av desember) var det fortsatt noen få plussgrader og det hadde vært det i stor grad tidligere på forvinteren også. Det hadde kommet litt snø tidligere i desember, men ved besøket så var det bare noen små flekker i øvre deler av området og ubetydelig med is. Forholdene var dermed gode for å fange opp lav og moser, samtidig som også en del karplanter og sopp kunne registreres, om enn mer ufullstendig (et par ganske friske eksemplarer av traktkantarell ble f.eks. funnet). Hele kløfta ble ganske systematisk gjennomgått, med unntak av øvre deler av lia på vestsiden, der det i stor grad var hogstflater og ungskog. Registrant (GGa) har for øvrig hatt et par turer i området også tidligere år, bl.a. i forbindelse med naturtypekartlegging for Østre Toten kommune 24.05.1999, samt fugleundersøkelser på 1980-tallet.

Tidspunkt og værets betydning

Det var pent og relativt mildt vær under befaringen, så relativt sett var forholdene gode. Det sene tidspunktet på året medførte derimot at det primært var organismegrupper som lav, moser og vedboende sopp som kunne dekkes godt, men også noe mer ufullstendig karplanteflora. Hekkende fugl og marklevende sopp ble derimot dårlig fanget opp.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern, og tilbudsområdet var på forhånd definert til et areal på ca 1.100 dekar, noe som dekker det aller meste av kløfta, med unntak av øvre deler på vestsiden og ei smal kantsone øverst i sørøst. Avgrensningen ble i utgangspunktet vurdert som tilstrekkelig, med unntak av den vesle kantsona i sørøst.

Tidligere undersøkelser

Tidligere kunnskap om området bygger i første rekke på utført naturtypekartlegging for Østre Toten kommune (Gaarder 2000), der deler av kløfta ble oppsøkt og avgrenset som en svært viktig lokalitet (verdi A) den 24.05.1999. Bakgrunnen for undersøkelsene i 1999, bygde igjen på tidligere kjennskap til kløfta som interessant både botanisk (bl.a .med funn av marisko) og ornitologisk (bl.a. forekomst av bøksanger) fra spredte turer på 1980- og tidlig 1990-tallet. Stort sett bare bio-

logiske registreringer av registrant (GGa) er benyttet og kjent for denne rappporteringen, men det finnes også indikasjoner på at andre fagfolk kan ha vært her, bl.a. foreligger mosefunn (av Schistidium apocarpum - storblomstermose) av Per Størmer fra "dalen nedenfor Leirsjøen" 06.08.1946, noe som nettopp bør være Sulustaddalen (mosedatabasen til botanisk museum - www.nhm.uio.no/botanisk/mose/). En botanisk ekskursjon ble for øvrig foretatt til området 29.06.1994 (Wischmann 1995), med registrant som kjentmann.

Beliggenhet

Lokaliteten ligger i Totenvika i Østre Toten kommune, i de nordvendte høgproduktive skogsliene ned mot Mjøsa. Flere relativt sett ganske store bekkekløfter skjærer seg her ned fra det høgereliggende skogplatået på Totenåsen. Det er ellers ganske kompakte granskogslier sterkt preget av moderne bestandsskogbruk i lisidene her.

Naturgrunnlag

Topografi

Kløfta er nordvendt og Sulustaddelva har sitt utspring på nordre del av Totenåsen i et småkupert terreng på vel 700 m o.h., med høyeste punkt Hervakampen på 784 m o.h. Selve kløfta dannes på vel 600 m o.h. og munner ut i det oppdyrkede landskapet ned mot Mjøsa på rundt 250 m o.h. Østsiden av kløfta er i realiteten en ganske skarp rygg (Trostadvarden, høyeste punkt 684 m o.h.) som avgrenser den mot ei tilsvarende utformet kløft i øst, mens det er en noe rundere formet rygg mot ei mindre markert kløft i vest. Sulustaddelva renner jevnt strømmende gjennom hele kløfta, uten å danne stilleflytende partier eller fossefall. Det er en del løsmasser i kløfta og på vestsiden er det bare enkelte små bergvegger som dukker fram i midtre og øvre deler av kløfta. På østsiden er dette mer utbredt hele veien, men få steder er bergveggene over 4-5 meter høye. Spesielt i nedre halvdel på vestsiden og dels nederst på østsiden av kløfta, virker løsmassene ganske finkornede og fuktsig er relativt hyppige. Tilknyttet et lite sidevassdrag som kommer ned midtveis på vestsiden har det skjedd større utrasinger med blottlagte løsmasser for få år siden, og små slike flater finnes også lenger nede på vestsiden. På østsiden er det flere mindre rasmarker både i nedre og øvre deler av kløfta, mens slike mangler på vestsiden innenfor avgrenset område.

Geologi

Området ligger innenfor Oslofeltet, på overgangen mellom de vulkanske bergartene og de sedimentære fra kambrium-ordovicium. I øvre deler kommer en inn i et stort felt med syanitter (nordmarkitt), mens mye av kløfta en blanding av skifer, sandstein og kalkstein fra ordovicium (Nordgulen 1999). Helt nederst (i nord) er det mulig en kommer borti et felt med gneisbergarter. Geologien tilsier nokså varierte betingelser for floraen, men godt potensiale for produktive og til dels kalkkrevende arter og plantesamfunn.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegtasjonsone: sørboreal 85% (ca 690daa) mellomboreal 15% (ca 120daa) .

Selv om området er nordvendt, så er klimaet relativt gunstig og en edellauvskogsart som skogsvingel oppptrer f.eks. opp mot 500 m o.h., og enkelte edellauvtrær som spisslønn går enda høyere. De høyestliggende partiene i sør vurderes likevel å havne innenfor mellomboreal sone. Innslaget av varmekjære arter er såpass markert i nedre deler av muligens burde mindre partier vært ført til boreonemoral sone i den vestvendte lia.

Klima

Klimaet er utvilsomt preget av nærheten til Mjøsa og at Totenåsen tar av for en del nedbør fra sørvest. Kløfta mangler det humide preget som er typisk for store deler av Totenåsen, og det virker sannsynlig at f.eks. varme og tørre fallvinder (fønvind) fra sørvest ofte slår inn her.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Undersøkelsestidspunktet gjør det noe vanskelig med en god klassifisering av vegetasjonstyper, slik at det er knyttet litt usikkerhet omkring vurderingene her. Kristoffersen & Rekdal (1990) har i sin vegetasjonskartlegging av Totenåsen ført inn det meste av kløfta som 7b/c - dvs. blåbær- og enggranskog (og da lågurtskog primært trolig), samt mer rein blåbærgranskog i øvre deler. I tillegg har de et mindre felt med engbjørkeskog (4c) i nordøst, samt ei sone langs elva på vestsiden i midtre deler med oreskog (4e).

Egne, mer detaljerte undersøkelser gir grunn til å nyansere dette bildet en del. Lågurtskog er nok ganske utvilsomt viktigste vegetasjonstype. Den er dominerende i den østre lisida i en typisk tørr og lavvokst utforming, men opptrer også en del på vestsida, i en friskere og mer høyvokst utforming (f.eks. med stedvis mye skogsvingel). Muligens kan det være grunn til å skille ut mindre partier på østsida i nedre deler som en svak kalkutforming (med blåveis som karakterart), og et par steder på østsida er det overganger mot mer tydelig edellauvskog (alm-lindeskog, men da primært med spisslønn i tresjiktet). Det er også en del høgstaudeskog, særlig på vestsida i partier med god fukttilgang. Denne er frodig med typiske arter som enghumleblom, tyrihjelm og storrapp. Uthogst av gran, uten aktiv tilplanting, har ført til at en del av denne har blitt erstattet med en lauvsuksesjon, slik at den kan forveksles med gråor-heggeskog, men det meste av arealet er ganske utvilsomt primært en granskog. Bare små arealer langs selve elva og på de mest fuktige flekkene på vestsida hører naturlig hjemme som gråor-heggeskog (bl.a. ofte med strutseving som dominerende art). Også enkelte fuktsig på østsida, særlig i noen mindre raviner i nedre deler, men kanskje også i øvre deler, er høgstaudeskog. Det er usikkert om det er storbregneskog i området, og da mest sannsynlig i sør, mens tidspunktet på året gjør det vanskelig å vurdere omfanget av småbregneskog.

Blåbærgranskog er det en del av, men trolig ikke så mye som Kristoffersen & Rekdal (1990) har avgrenset, selv om typen nok stedvis er dominerende i øvre, sørlige deler av området. Det finnes også litt bl.a. på den østre, nordvendte ryggen (nordre del av Trostadvarden). I tillegg er det flere små partier med rasmark og bergvegger, særlig på østsiden. Det meste av rasmarkene er dominert av småstein og det er knapt funnet typiske rasmarksarter i området (beste eksempel er trolig stankstorkenebb). Bergveggselementet er noe bedre utviklet, med en del mosearter og enkelte typiske karplanter som svartburkne og sisselrot. I tillegg er det mindre partier med tydelig ganske kalkrike berg, særlig på et parti rundt 450 m o.h. på østsiden, der det vokste kalkindikatorer som murburkne og holeblygmose.

Skogstruktur og påvirkning

Området er preget av at dette nok i lang tid har vært et viktig og (i tidligere tider) relativt lett tilgjengelig forråd for tømmervirke til bygdelagene i Totenvika. Det er ikke snakk om kontinuitet i dødt trevirke av betydning og sannsynligvis også nokså dårlig kontinuitet i gamle trær. Om det har vært såpass harde gjennomhogster i tidligere tider at de har hatt preg av flater er ikke kjent. En må regne med at utnyttelsen av gran og furu har vært mest omfattende, men det har også periodevis vært tatt ut mye ved (og da sikkert primært lauvved) i disse liene i Totenvika, bl.a. for salg til Hamar. Lungenever-samfunnet må f.eks. sies å være overraskende artsfattig i disse liene mot Mjøsa på Toten, på tross av en del edellauvtrær og osp, både sammenlignet med hva som er situasjonen lengre nord og lengre sør på Østlandet.

I nyere tid (de siste 40-50 årene) var det tydelig en periode for et par ti-år siden der det ble tatt ut en god del tømmer fra området. Ut fra vegnettet (og mangel på sådan) virker det mest sannsynlig at mye var med hjelp av hest og bare i begrenset grad traktor. Samtidig ble det i liten grad tilplantet med gran (eller dette var mislykket), slik at det nå er relativt store arealer med middelaldrende lauvsuksesjoner, både på øst- og vestsiden av dalen. På vestsiden av dalen er det også en del hogstflater og ungskogsfelt fra de siste 10-20 årene, men disse foreslås for en stor del tatt ut av verneforslaget. Et parti med ganske tett granskog i hogstklasse IV er inkludert av arronderingsmessige årsaker på østsiden i nedre deler, og mindre kantsoner også på vestsiden. På østsiden har det helt nylig (siste året) vært tatt ut gran fra et lauvrikt bestand (men der mye av lauvet har blitt spart) i kanten av området. I nedre deler på østsiden har det også vært tatt ut sporadisk vindfall med traktor på 80- og trolig 90-tallet, men bare spredte læger, samtidig som stående skog har blitt spart.

Området framstår i dag som et noe mosaikkpreget område med bestand dels i yngre og eldre optimalfase (og da ofte lauvdominert) og dels i aldersfase (og da vanligvis grandominert). Deler av granskogen er ganske storvokst og kompakt, bl.a. i øvre deler på østsiden, midtre deler på vestsiden og nedre deler på østsiden. Det finnes mindre tendenser til sammenbruddsfaser, primært i nedre deler på østsiden, men dette kommer trolig enda i en tid til å være uvanlig innenfor området.

Dødt trevirke er i første rekke ganske ferskt til lite nedbrutt og finnes spredt innenfor området. Sterkere nedbrutte læger er sparsomme, men det finnes enkelte, særlig innenfor de høgproduktive og samtidig ganske gamle bestandene i nedre deler på østsiden. Her er det snakk om læger både av gran og lauvtrær som gråor, osp og hengebjørk.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Sulustaddalen. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Sulustaddalen nordøst

Naturtype: Kalkskog - Kalkgranskog
BMVERDI: A

Areal: 225daa
Hoh: 280-550 moh

Lokaliteten ligger på østsiden av Sulustadelva i Totenvika, nedenfor Trostadvarden. Den omfatter ei bratt vestvendt li i bekkedalen, samt ei litt slakere nordvendt li ut mot Totenvika og Mjøsa. Det er rasmark og grunnlendt mark med en del mindre bergvegger i den vestvendte lia, mens det særlig i nedre deler mot nord er mer løsmasser og her finnes også et par grunne, små daler. Berggrunnen er stedvis ganske kalkrik. Lokaliteten grenser ganske skarpt mot hogstflater og ungskog både mot øst, nord og sør, mens det er andre skogtyper i vest i bunnen og på vestsiden av bekkedalen. Naturtype er litt diskutabel, da det også er vesentlige kvaliteter knyttet til gammelskog, samt mindre forekomster med rik edellauvskog og gammel lauvskog i området.

Området er dominert av lågurtgranskog, dels tørr og grunnlendt og dels noe friskere utforminger. Det finnes også overganger mot høgstaude- og gråor-heggeskog i nordre deler. Enkelte partier her er litt kildepregede (med arter som maigull og junkerbregne). I den vestvendte lia er det mindre flekker med rasmark og tendenser til alm-lindeskog, samt noe bergveggsmiljøer. Oppe på ryggen går det over mot blåbær- og dels bærlyngskog.

Det er gjennomgående snakk om gammel granskog innenfor lokaliteten, der deler er godt flersjiktet. Lokalt finnes små sammenbruddsfaser. Et stedvis høyt lauvinnslag i nordre deler, men da primært gamle og/eller døde trær (særlig av bjørk og osp), vitner nok om sterkere kulturpåvirkning tidligere, med en mer åpen og lauvrik skog her. Bortsett fra en gjengroende enkel traktorveg og noen stubber etter vindfallhogst i nord, er det ikke nyere inngrep av betydning. Hele lokaliteten har likevel opplagt vært sterkere utnyttet tidligere, og det er dårlig kontinuitet i gamle trær og dødt trevirke, selv om høy produktivitet og relativt rask omløpstid gjør at det nå også finnes spredt med ganske grove og morkne læger i nordre del.

Floraen er rik og variert. Flere varmekjære arter opptrer sparsomt, som spisslønn, ask, lind, hassel, myske, junkerbregne, skogsvingel og tannrot. Av kalkkrevende planter er det kjent to små bestand av marisko (NT), den eneste intakte lokaliteten på Toten, samt arter som taggbregne, grønnburkne og murburkne. Blåveis er vanlig. Av moser er det en god bestand av råtevedmosen grønnsko (VU) og sparsomt med pusledraugmose, samt at kalkkrevende arter som holeblygmose og labbmose finnes sparsomt. I fuktige partier i nedre deler er prakthinnemose ofte dominerende. Lavfloraen virker ikke spesielt rik, men det er gjort funn av bl.a. lungenever, lodnevrenge og grynvrenge. Av sopp er opplagt potensialet for kalkkrevende, markboende sopp god, og styltejordstjerne (NT) er funnet to steder. I tillegg finnes en del vedboende arter, ikke minst knyttet til granlæger, som rosenkjuke (NT), sjokoladekjuke (VU) og trolig Skeletocutis brevispora (VU), samt flere noe mer vanlige arter som hyllekjuke og granrustkjuke. Lokaliteten er leveområde for enkelte mer kravfulle fuglearter, som bøksanger.

Lokaliteten har en klar verdi som svært viktig (A), noe som kan begrunnes bare ut fra artsfunnene, selv om også skogstruktur og forekomsten av relativt kalkrike vegetasjonstyper er med på å forsvare en slik verdi.

2 Sulustaddalen nordvest

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg - Bekkekløft
BMVERDI: A

Areal: 77daa
Hoh: 300-450 moh

Lokaliteten ligger på vestsiden av Sulustadelva i Totenvika, i nedre deler av dalen før denne munner ut i kulturlandskapet ned mot Mjøsa. Det meste av lokaliteten har en del løsmasser, trolig dels finkornede, og er preget av små vannsig, dels utrasinger og et frodig feltsjikt. Berggrunnen er trolig ganske kalkrik. Lokaliteten grenser i øst mot en annen naturtypelokalitet (nr 1), i nord mot hogstflater, i vest dels mot ungskog og i sør mer diffust mot andre skogtyper. Naturtype er litt diskutabel, da det er kvaliteter knyttet til både gammel barskog og gråor-heggeskog i området.

Mye av lokaliteten framstår i dag som en suksesjonsfase med gråor-heggeskogspreg, som følge av tidligere uthogst av grana i det som opprinnelig antas å ha vært en rik høgstaudegranskog. Lauvskogen er middelaldrende og dominert av gråor og selje, med noe innslag av hegg, rogn og spisslønn i tillegg. Det er også litt gran, for det meste ung til middelaldrende, men i tillegg noen partier med gammel granskog, til dels i sammenbrudddsfase. Noen kontinuitet i dødt trevirke har det trolig vært dårlig med, og det er nok også dårlig kontinuitet i gamle trær. Utenom hogstspor begrenser påvirkningen seg til en enkel traktorveg langs elva i nedre deler.

Karplantefloraen preges av høgstauder, og inkluderer enkelte kravfulle arter som junkerbregne (i god bestand, kanskje den viktigste på Østre Toten), storrapp (også ganske god bestand), storklokke og skavgras, samt lokalt lågurtarter som skogsvingel og myske. Av kryptogamer, så ble det gjort enkelte funn av råtevedmosen grønnsko (VU), samt antatt gul snyltekjuke (VU) på en grov granlåg. Av lav var det mye bleiktjafs stedvis på trærne, mens lungenever-samfunnet var dårlig utivklet. Det er et visst potensiale for flere kravfulle arter knyttet til ulike organismegrupper i området.

Lokaliteten får verdien svært viktig (A), bl.a. fordi enkelte ganske høyt rødlistede arter forekommer, men også fordi det er sjeldent med slike delvis intakte, rike bekkekløftsmiljøer i regionen.

3 Sulustaddalen nedenfor Vangshytta

Naturtype: Kalkskog - Kalkgranskog
BMVERDI: B

Areal: 44daa
Hoh: 420-490 moh

Lokaliteten ligger på vestsiden av Sulustadelva i Totenvika, omtrendt midtveis i dalen, der det kommer ned noen småbekker fra vest. Rundt disse bekkene er det en del løsmasser, bl.a. med større, naturlige utrasinger ned mot dalbunnen, mens det er mer grunnlendt mark i øvre del av lokaliteten. Det er lite bergvegger. Lokaliteten grenser mot hogstflater og ungskog i vest, ungskog i sør, yngre lauvsuksesjon i øst, samt mer diffus grense mot lauvsuksesjon i nord. Naturtype er noe diskutabel, da marka ikke er spesielt kalkrik, samtidig som det er innslag av ganske gammel skog.

Skogen er gjennomgående ganske frodig, med en del høgstaudepreg med noe lauvinnslag (bjørk, gråor og dels selje og osp) rundt bekkeløpene og flekkvis sørover, mens det er mer rein granskog av lågurttype i den bratte lisida mot dalbunnen i sør. Lågurtskogen ser ut til å være av en relativt frisk utforming, der stort innslag av skogsvingel er karakteristisk. Det er stedvis gammel, sluttet granskog med sparsomt innslag av dødt trevirke. Lokalt finnes ansamlinger av en del læger, og lauvskogspartiene er gjennomgående mer åpne. Kontinuiteten i gamle trær og dødt trevirke er trolig svak.

Lokaliteten virker ikke spesielt artsrik, men foruten skogsvingel så ble det funnet sparsomt med enkelte andre varmekjære arter som junkerbregne og myske. Ellers kan taggbregne og storrapp nevnes. I tillegg ble det gjort enkeltfunn av grønnsko (VU) og kjøttkjuke.

Lokaliteten er her gitt verdi viktig (B), både fordi det er snakk om en eldre og ganske rik granskog, og fordi det er innslag av enkelte kravfulle og dels rødlistedearter og potensiale for flere slike.

4 Sulustadelva under Trostadvarden

Naturtype: Rik edellauvskog -
BMVERDI: C

Areal: 3daa
Hoh: 490-520 moh

Lokaliteten ligger på østsiden av Sulustadelva i Totenvika, ned mot dalbunnen under Trostadvarden. Tilknyttet noen mindre bergskrenter med tendenser til rasmark i nedkant er det innslag av ganske frodig lauvskog. Grana har tidligere blitt hogd ut, og er nå erstattet av middelaldrende til eldre lauvskog. Kontinuitet i dødt trevirke mangler og det er også dårlig kontinuitet i gamle trær. Flere halvstore trær av spisslønn vokser her, sammen med bl.a. noe selje. Feltsjiktet er høgstaudepreget med bl.a. en del storklokke. I tillegg ble bl.a. stankstorkenebb funnet. Det er potensiale for flere noe kravfulle karplanter.

Lokaliteten får verdi lokalt viktig (C), siden det er innslag av litt kravfulle og varmekjære arter og potensiale for flere slike. Den er likevel såpass liten, påvirket og med begrenset potensiale for rødlistearter, slik at det er vanskelig å forsvare en høyere verdi.

Artsmangfold

Det frodige miljøet, ganske varierte forhold og innslag av kalk gjør at karplantefloraen er forholdsvis rik til å være et skogsområde rundt Mjøsa. Noe fjellelement er riktig nok fraværende, men f.eks. opptrer flere edellauvskogsarter. Dette omfatter både trær som spisslønn og hassel (samt minst ei ask) og arter i feltsjiktet som myske (flere funn) og skogsvingel (stedvis tallrik og dominerende). Innslaget av kalk gjør at arter som taggbregne, murburkne og grønnburkne er påvist i bergvegger/grunnlendt mark, og den eneste kjente intakte forekomsten av rødlistearten marisko (NT) på Toten (arten har minst 4-5 eldre funn, men alle disse fryktes utgått) ligger innenfor området (to små og nærliggende bestand, funnet på 1980-tallet). En typisk noe kalkkrevende lågurtart som blåveis er stedvis vanlig, ikke minste i nedre deler på østsiden.

Et tilsvarende bekkekløftelement som i Gudbrandsdalen mangler, men en utarmet sørlig versjon kan sies å opptre, med den regionalt sjeldne junkerbregna som en karakterart. Denne er stedvis vanlig på vestsiden av kløfta i nedre deler på fuktige partier, og opptrer også sparsomt i nedre deler på østsida, samt sparsomt i midtre deler på vestsida. I tillegg finnes storrapp spredt, særlig på vestsida.

Lavfloraen virker verken særlig rik eller interessant. Lungenever-samfunnet er dårlig utviklet, med bare sparsom forekomst

av lungenever (funnet på et par trær), og ellers begrenset til litt filthinnelav og vanlige vrenge-arter. Bare en kravfull og interessant knappenålslav er funnet, og gammelgranlavsamfunnet er også svært sparsomt, med bare så vidt funn av gammelgranlav helt i sør).

Av moser må nok i første rekke grønnsko (VU) trekkes fram. Bare under feltarbeidet i 2006 ble det gjort et ti-talls funn, og arten har her tydeligvis en levedyktig bestand som opplagt bør kunne øke framover. Det ble forgjeves søkt etter andre kravfulle mosearter i kløfta, ikke minst fakkeltvebladmose. Miljøet burde være godt egnet langs elva, men tidligere inngrep har sannsynligvis vært for omfattende til at arten har overlevd her (og for øvrig ellers i kommunen), og at den enda ikke har klart å reetablere seg. Derimot ble det funnet flere kalkkrevende moser på bergvegger, som holeblygmose og labbmose, og dette miljøet er i en lokal sammenheng ganske godt utviklet i bekkedalen.

Tabell: Artsfunn i Sulustaddalen. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Spurvefugler	Phylloscopus sibilatrix	Bøksanger	**NT**	10	$_7 1_3$
Snellefamilien	Equisetum hyemale	Skavgras			2
Småburknefamilien	Asplenium ruta-muraria	Murburkne			1
	Asplenium viride	Grønnburkne			1
Stortelgfamilien	Polystichum braunii	Junkerbregne			1 2 3
	Polystichum lonchitis	Taggbregne			1
Liljefamilien	Gagea lutea	Gullstjerne			
Valmuefamilien	Corydalis intermedia	Lerkespore			2
Korsblomstfamilien	Cardamine bulbifera	Tannrot			1
Orkidéfamilien	Cypripedium calceolus	Marisko	**NT**		1
Maurefamilien	Galium odoratum	Myske			1 2
Moskusurtfamilien	Adoxa moschatellina	Moskusurt			
Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønsko	**VU**	11	1_7 2_2 3_2
Bladmoser	Rhytidium rugosum	Labbmose		1	1_1
Bladmoser	Seligeria donniana	Holeblygmose		1	1_1
Busk- og bladlav	Lobaria pulmonaria	Lungenever		1	1_1
Skorpelav	Chaenotheca gracilenta	Hvithodenål	**NT**	10	1_{10}
Sopp markboende	Geastrum quadrifidum	Styltejordstjerne	**NT**	1	1_1
	Sarcoscypha austriaca	Skarlagen vårbeger		10	$_{10}$
Sopp vedboende	Antrodiella citrinella	Gul snyltekjuke	**VU**	1	2_1
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	1	1_1
	Junghuhnia collabens	Sjokoladekjuke	**EN**	1	1_1
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		1	3_1
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		1	1_1
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	1	1_1
	Skeletocutis brevispora		**VU**	1	1_1

Avgrensing og arrondering

Det tilbudte arealet har en ganske god og fornuftig avgrensing, men det foreslås noe reduksjoner i vest og sør. I vest skyldes dette at litt arealer med ungskog og hogstflater foreslås trukket ut. Disse arealene vurderes ikke nødvendig som buffersoner eller for å bevare noe helhetspreg av et eventuelt verneområde (absolutt hele kløfta er uansett uaktuell på denne siden som følge av skogsveger m.v. oppe i lia), og tilfører heller neppe kvaliteter som ville vært spesielt interessante som restaureringsareal. Reduksjonen i sør foreslås på tross av at det her er snakk om eldre skog. Det er likevel ordinær og trolig ganske jevnt påvirket fattig til middels rik granskog uten særlige kvaliteter. Samtidig ligger arealene utenfor selve kløfta og representerer miljøer som avviker fra de som opptrer nede i kløfta (småkupert, humid preget blåbærgranskog for det meste). Det ville vært ideelt med en liten grenseutvidelse i sørøst, for å komme helt opp på Trostadvarden, men dette ansees ikke å ha betydning for verdivurderingen av området.

Andre inngrep

Bortsett fra hogstspor er det få inngrep innenfor avgrenset område, og de er i all hovedsak knyttet til tidligere hogst. Det ble registrert flere små transportveger for tømmer, både i øvre deler på vestsiden, midtre deler på østsiden og langs elva lengste nede (på begge sider). Bortsett fra de nedre, som trolig har vært brukt også av små traktorer tidligere, så antas det i første rekke å ha vært snakk om hesteveger. Det går ellers en tydelig sti ned gjennom lia i øvre deler på østsiden (som trolig går ut av området omtrent midtveis i lia).

Vurdering og verdisetting

Sulustaddalen er en markert nordvendt bekkedal, og uvanlig stor til å ligge nedenfor (sør for) de store dalførene på Østlandet. Berggrunnen er varierende, men stedvis ganske kalkrik. I tillegg er det en del finkornede løsmasser i nedre deler, som gir grunnlag for flere fuktsig/kildepregede miljøer. Innenfor avgrenset verneforslag er det en vesentlig andel gammel, naturskogspreget granskog, men også mye middelaldrende lauvskog kommet opp etter avvirkning av granskogen for noen ti-år siden. Kontinuiteten i dødt trevirke og gamle trær er trolig svak, ikke minst siden dalføret i tidligere tider nok har vært viktig for gardsbrukene i Totenvika, særlig til eget bruk, men også for salg. Avgrenset område framstår i dag som en ganske stor og helhetlig bekkekløft av en utforming som også opptrer i nærliggende kløfter på Østre Toten, mens den både i utseende og artsmangfold avviker en god del fra bekkekløfttypene i Gudbrandsdalen. Verdien er i første rekke redusert som følge av at eldre hogster har medført mangel på gamle trær og dødt trevirke både for gran og ulike lauvtreslag, mens de mer moderne hogstinngrepene i mindre grad har redusert samlet verdi.

Bekkekløfta er som sagt ikke spesielt representativ for de klassiske bekkekløftene på Indre Østlandet, men har trolig flere typiske trekk for bekkekløfter som befinner seg i ei sone litt sør for disse. De mest kontinentale trekkene i artsmangfoldet mangler, mens det til gjengjeld er flere varmekjære trekk og et fåtall suboseaniske arter. Tidligere hard hogst gjør at mangfoldet av vedboende arter ligger noe tilbake for flere andre lignende høyproduktive granskogskløfter i landsdelen, men til gjengjeld er det sannsynlig at et mer kalkkrevende element av bl.a. marklevende sopp kan være relativt godt utviklet. Det finnes enkelte kvaliteter knyttet til bergvegger, men dette er ikke spesielt godt utviklet. Rasmarkene er få og fattige og fossefall mangler.

I mangelanalysen (Framstad et al. 2002, 2003) er bekkekløfter trukket fram som en høyt prioritert skogtype, som Norge samtidig har et internasjonalt ansvar for. Sulustaddalen er interessant i så måte, og vurderes til å være den mest verdifulle gjenværende bekkekløfta på Østre Toten. Den har samtidig klare kvaliteter knyttet til andre prioriterte skogtyper, som rike lågurtskoger og som leveområde for rødlistearter. Samlet sett vurderes den å ha en klar regional verneverdi (**), på grensa mot nasjonal verdi (***).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Sulustaddalen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Sulustaddalen nordøst	**	**	*	**	*	*	**	**	***	***	-	–	***
2 Sulustaddalen nordvest	**	*	*	*	0	0	**	**	***	**	-	–	**
3 Sulustaddalen neden-for Vangshytta	**	**	*	*	*	0	**	**	***	**	-	–	**
4 Sulustadelva under Trostadvarden	**	*	0	0	*	*	**	*	***	*	-	–	*
Totalt for Sulustadd-alen	**	**	*	*	*	*	***	**	***	**	**	***	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

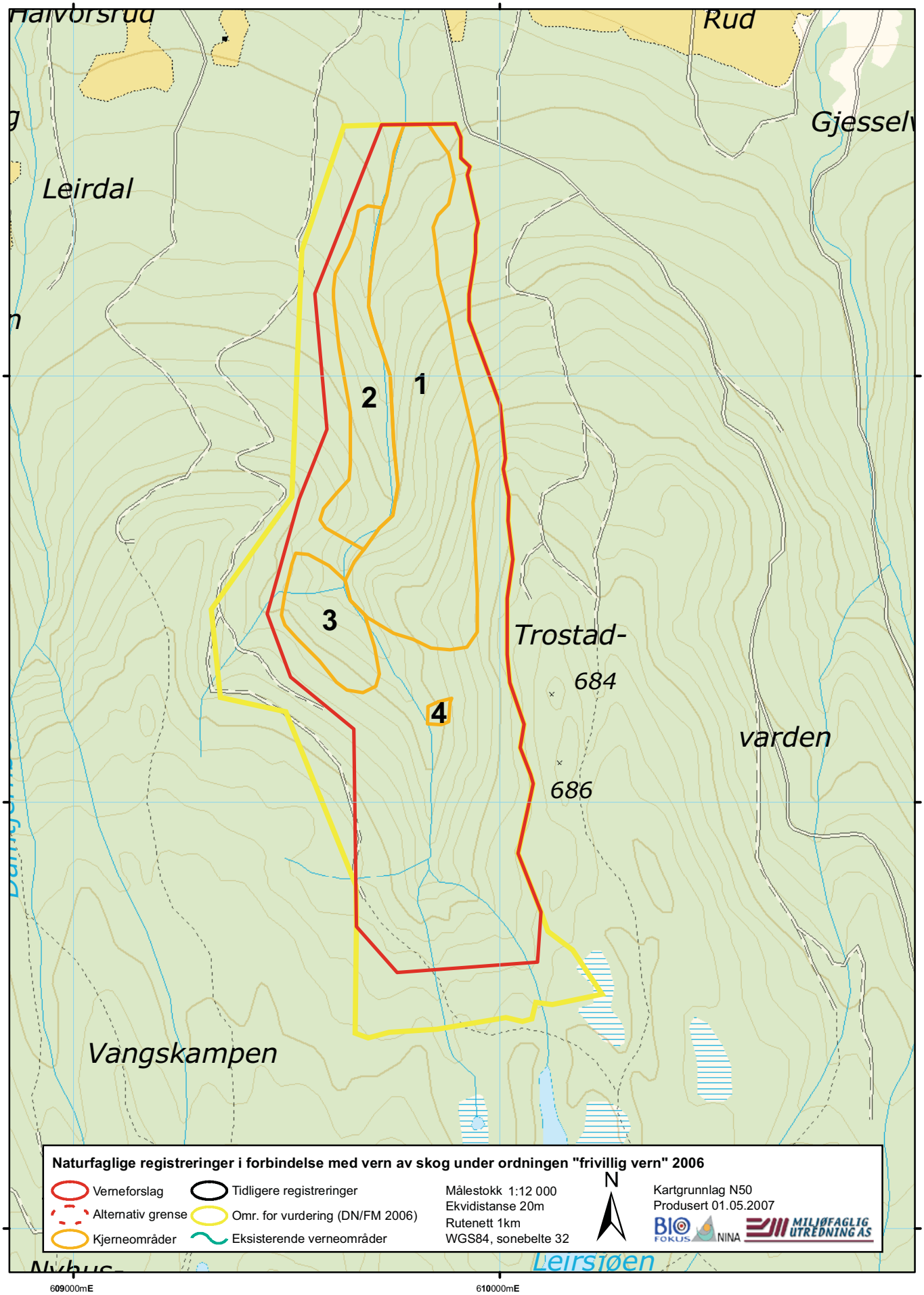
Gaarder, G. 2000b. Biologisk mangfold i Østre Toten. Miljøfaglig Utredning, rapport 2000:15. 65 s.

Kristoffersen, H.P. & Rekdal, Y. 1990. Vegetasjonskart Totenåsen. NIJOS. Rappor, 50 s. + vegetasjonskart i M 1:50.000.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

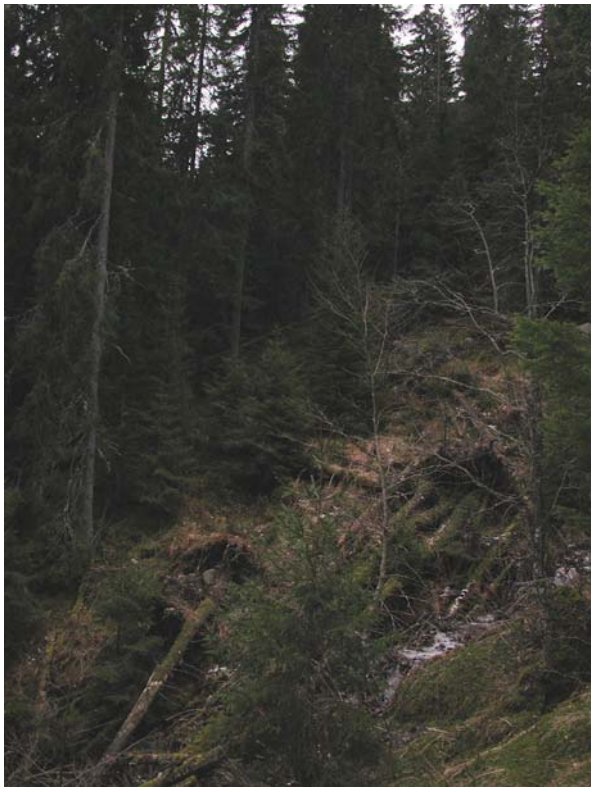
Wischmann, F. 1995. Sommerekskursjon til Hadeland og Toten 27.6-3.7. Blyttia 53: 103-104.

Sulustaddalen (Østre Toten, Oppland). **Areal 812daa, verdi ****



Bilder fra området Sulustaddalen

Et trolig delvis naturlig lauvdominert parti innenfor den rike, eldre granskogen i kjerneområde 3. Foto: Geir Gaarder



Død-ved-rikt parti innenfor kjerneområde 3. Bare enkelte slike bestandssammenbrudd kan observeres innenfor område, men innslaget vil nok gradvis øke. Foto: Geir Gaarder

Kalkrik bergvegg innenfor kjerneområde nr 1. Flere lignende små bergvegger finnes her, med innslag av kalkkrevende planter og moser. Foto: Geir Gaarder

Grov granlåg innenfor kjerneområde nr 2, med gamle fruktlegemer av rødrandkjuke, der det trolig vokser gul snyltekjuke (VU). Foto: Geir Gaarder

Svartdalstjerna**

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Østre Toten
Kartblad: 1916 III
H.o.h.: 631-810moh
Areal: 8865 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Nordboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Svartdalstjerna ligger på et høydeplatå på østre del av Totenåsen, hovedsaklig mellom 680 og 750 m o.h. Her er det et småkupert terreng med mange små myrer, flere mindre vann og vassdrag. Det er fravær av store lisider, bekkekløfter og andre markerte landskapsformer. Området ligger på gammel vulkansk berggrunn i Oslofeltet, med overveiende harde og sure syenitter, som bare gir grunnlag for en nøysom og lite kalkkrevende flora. Det ligger et tynt dekke av morenemasser over det meste av området.

Klimaet er regionalt sett ganske fuktig, med over 1000 mm nedbør i året, og kombinert med høyde over havet og plassering på et åsparti som stikker opp fra landskapet rundt, fører dette til humide forhold med relativt gode betingelser for arter avhengig av høy luftfuktighet. Granskog er helt dominerende, og av furu finnes bare et par trær, mens osp ser ut til å mangle totalt. Bjørk er noe mer utbredt, men oftest småvokst, og både rogn og selje opptrer sparsomt og spredt. Blåbærskog er vanligste vegetasjonstype. I tillegg er det noe småbregneskog og røsslyngfuruskog, og gran er dominerende treslag også på sistnevnte vegetasjonstype. Storbregneskog og høgstaudeskog finnes, men meget sparsomt, mens lågurtskog ser ut til å mangle helt. For øvrig preges området av fattige fastmattemyrer og dystrofe skogstjern, og bare lokalt er det innslag av intermediær myr eller fattige lausbotn-/mjukmattemyrer.

Det aller meste av området er markert preget av tidligere systematiske gjennomhogster, selv om det er mange ti-år siden disse gikk gjennom området for siste gang. Området preges nå av glissen fjellgranskog med mye skjørtegraner, samtidig som det er sparsomt med læger og gadd. I nordøst, langs Gyridalselva, er det også inkludert et større område med ungskog, av arronderingsmessige årsaker. Kontinuitet i dødt trevirke er gjennomgående dårlig til manglende, og det er også trolig svak kontinuitet i gamle trær innenfor mye av området. Noen små partier ser ut til å ha unngått de siste gjennomhogstene, og har nå innslag av en del biologisk gamle grantrær, samt grove morkne læger. Ett av dem, på østsiden av Øyungsskarven, har et lite kjerneområde med urskogspreget skogstruktur. For øvrig er det lite spor etter menneskelig aktivitet i området, men det grenser opp mot større ungskogsfelt i sør og øst. Ei skogsbu ligger sentralt i området, samt at et par stier går gjennom ytterkantene. En del husdyr, primært sau, beiter her sommerstid.

Området må karakteriseres som relativt artsfattig, og karplantefloraen er usedvanlig triviell sett i sammenheng med området sin størrelse, bl.a. med mangel på både nordlige, sørlige, østlige og vestlige floraelement av betydning (bortsett fra enkelte svært vanlige arter). Potensialet for interessante marklevende sopp vurderes som dårlig, mens enkelte av de vanligste gammelskogsartene av vedboende sopp finnes spredt, inkludert rødlisteartene svartsonekjuke (NT) og duftskinn (NT). Av moser er det ikke kjent eller funnet indikasjoner på særlig kravfulle arter. Av fugl opptrer enkelte gammelskogsarter spredt, inkludert tretåspett (NT). Størst interesse på artssida knytter seg til lavfloraen, der ikke minst forekomsten av huldrestry (EN) er interessant. Avgrenset området ligger innenfor det antatt viktigste store leveområdet for arten i Europa, og nærmere halvparten av registrerte trær med huldrestry i dette området (over 400 av totalt over 900 trær) ligger innenfor avgrensingsforslaget. Også flere andre lavarter knyttet til samme miljø opptrer spredt til vanlig, som langt trollskjegg (VU), sprikeskjegg (NT), kort trollskjegg (NT) og skrukkelav.

Området er middels stort og ganske godt arrondert. Det har samtidig forekomst av en del rødlistearter, inkludert meget god forekomst av en sterkt truet art, der forekomstene også er viktig internasjonalt sett. Området har i tillegg relativt store og velutviklede forekomster av en spesiell utforming av granskog (”huldrestryskoger”), som også er etterlyst i mangelanalysen for skogvernet. I negativ retning trekker det forholdsvis artsfattige og lavproduktive preget, samt at gamle gjennomhogster i stor grad har fjernet forekomsten av biologisk gamle trær og dødt trevirke.

Samlet sett vurderes området å ha en klar regional verneverdi (**). Området ligger i øvre sjikt for denne kategorien, men det er noe for liten størrelse, for liten variasjon og for begrenset med kravfulle arter/artsforekomster til å havne som nasjonalt verneverdig.

Feltarbeid

Lokaliteten ble undersøkt av Geir Gaarder og Bjørn Harald Larsen i løpet av to dager (i alt 3 feltdøgn). Det meste av området ble gjennomgått, med vekt på kantsoner og produktiv skog. Første dag ble søndre og vestre del av området undersøkt, med utgangspunkt i det nye hyttefeltet ovenfor Øyungen. Andre dag ble nordøstlige del undersøkt, med utgangspunkt i enden på skogsvegen sør for Store Fløyta. Det var snøfritt, men så vidt litt frost på åpen mark. Tidspunktet var godt egnet til å fange opp lav, moser, vedboende sopp, og fungerte også ganske godt for karplanter og marklevende sopp, mindre godt for fuglefaunaen.

Tidspunkt og værets betydning

Det var pent, rolig vær under besøket, men tidsvis noe tåke/lavt skydekke. Værforholdene vurderes som gode.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern, og tilbudsområdet var på forhånd definert til et areal på ca xx dekar, noe som dekker høydedraget mellom Fiskelausen i vest, Øyungsskarven i sør og Herva i nord, og inkluderer deler av dalføret ned til Hersjøelva (Stillvatndalen) i øst. Avgrensingen inkluderer vesentlige deler av gjenværende gammelskog med kjente verdifulle naturtyper i dette området, med unntak av enkelte lokaliteter på sørsiden av Fiskelausen og mellom Fiskelausen og Herva.

Tidligere undersøkelser

Undersøkelsesområdet ble delvis kartlagt i forbindelse med flerbruksplanarbeidet for Totenåsen på begynnelsen av 1990-tallet (Gaarder m.fl. 1991). Enkelte spredte registreringer har også vært gjennomført av ulike personer utover på 1990-tallet, samt at kunnskap om viltverdier ble sammenstilt for Østre Toten kommune rundt 2000 og lagt inn i kommunens database Natur2000. I Naturbase er det lagt inn et stort område rundt Fiskelausen som delvis dekker undersøkelsesområdet, samt 5 mindre delområder innenfor undersøkelsesområdet (delvis innenfor og delvis utenfor det store området). Disse områdene er nevnt, men ikke nærmere beskrevet i den kommunale naturtyperapporten (Gaarder 2000). Sammen med et større område rundt Fiskelausen er området også beskrevet av Lindblad (1996). I 2002 ble det gjennomført MiS-kartlegging for almenningene, og utskilt BVO-områder i området. Kunnskapsnivået var på forhånd ganske godt og det nye feltarbeidet i 2006 hadde derfor karakter av supplerende registreringer, for å dekke opp eventuelle kunnskapshull for enkeltlokaliteter, samt få et bedre helhetlig bilde av området.

Beliggenhet

Området ligger på Totenåsen i Østre Toten kommune. Det ligger sentralt plassert på det største fjellskogsplatået i kommunen, som strekker seg fra dalføret til Torsætra og Skjeppsjøen i vest og over mot Skreiberga og Mjøsa i øst.

Naturgrunnlag

Topografi

Terrenget på Totenåsen er dels småkupert og dels preget av enkelte litt større nord-sør-gående dalfører, mens dette åsområdet avgrenses av store lisider mot innsjøer (Mjøsa) og bebodde områder mot øst, sør og nord. Det avgrensede området rundt Svartdalstjerna er et småkupert, høytliggende skoglandskap, som grenser mot litt større lisider mot sør og øst. Flere små nedbørfelt ligger innenfor området, med vassdraget tilknyttet Svartdalstjerna som det største og mest sentrale. I tillegg kommer også mye av nedbørfeltet til Gyridalselva i nord innenfor området. Høydeforskjellene er ikke spesielt store, der det aller meste ligger mellom 680 og 750 m o.h. Enkelte koller når litt høyere, og ned mot Stillvatndalen i øst kommer en ned mot 600 m o.h. Det er bare små bergvegger og ingen bekkekløfter av betydning i området (om enn litt lokale tendenser langs Gyridalselva). Området omfatter flere små skogstjern og en del små myrer.

Geologi

Området ligger i sin helhet innenfor det såkalte Oslofeltet, innenfor et større felt med dyp- og gangbergarter fra perm-tiden (Nordgulen 1999). Det er for det meste snakk som syenitter (nordmarkitt), men det er mulig det også kommer inn så vidt overflatebergarter/størkingsbergarter helt i sørvest med lav, basalt og breksjer. Uansett er det snakk om ganske gjennomført harde og fattige bergarter som gir opphav til bare en nøysom vegetasjon uten innslag av basekrevende arter. Løsmassene består gjennomgående av et tynt morenedekke innenfor hele området.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: nordboreal 90% (ca 7980daa) mellomboreal 10% (ca 890daa) .

Moen (1998) angir bare mellomboreal sone for åsene på sørvestsiden av Mjøsa, men ut fra artsmangfold og skogtyper virker det mest korrekt å føre det aller meste av undersøkelsesområdet til nordboreal sone. Totalt fravær av lågurtskog og varmekjære arter, samt markert fjellskogspreg (lavvokst skog med mye toppbrekk og gulrotformede grantrær) er argumenter for dette. Derimot er det klart at Moen (2001) sin vurdering av området som tilhørende svakt oseanisk vegetasjonsseksjon er mest naturlig.

Klima

De høyestliggende delene av Totenåsen utmerker seg med noe mer nedbør enn lavereliggende skogområder i sør, øst og nord, og mottar over 1000 mm i året. Det er all grunn til å anta at dette også gjelder undersøkelsesområdet i sin helhet. Terrenget skaper ellers noe variasjon i fuktighetsforholdene, men ikke vesentlige. Beskyttede nord- og dels østvendte lisider og små daler vil gjennomgående motta mindre solinnstråling og uttørkende vinder, enn eksponerte topp-partier og sørvendte lisider. Et viktig klimatisk fenomen for området er at lavt skydekke (”tåke”) og kortvarige regnbyger er forholdsvis utbredt i sommerhalvåret i disse åspartiene, og er med på å skape gunstige forhold for arter avhengig av høy luftfuktighet, mens det på den andre siden trolig ikke er vanlig med spesielt varme og tørre vinder.

Økologisk variasjon

Det foreslåtte verneområdet har en del variasjon og er ganske mosaikkpreget, men innenfor et relativt avgrenset spekter. Det er snakk om nesten utelukkende humide og fattige vegetasjonstyper, mens rike og tørre typer er omtrent fraværende. Topografisk er området småkupert, med få flate områder eller store og bratte lisider. Treslagsfordelingen er dårlig og området har vært ganske jevnt utnyttet tidligere. Selv om variasjonsbredden ut fra dette må betegnes som dårlig, er det grunn til

å påpeke at enkelte skogtyper, spesielt de humide sørlige utformingene av fjellgranskog - huldrestryskogene - er spesielt godt utviklet innenfor området.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Kristoffersen & Rekdal (1990) har ført det aller meste av området opp som blåbærgranskog, og dette stemmer fullt ut med våre erfaringer i felt. Vegetasjonstypen er klart dominerende og utbredt i alle eksposisjoner og nesten alle helningsgrader (bare i det aller bratteste og mest flate terrenget er typen mer uvanlig). I tillegg har de først mindre partier på de høytliggende kollene til lav- og lyngrik granskog, noe som etter moderne terminologi tilsvarer røsslyng-blokkbærfuruskog (A3), men her i en bjørk- og grandominert fjellskog-utforming. Denne opptrer flekkvis på grunnlendte og gjerne litt eksponerte knauser, og preges av glissen og forholdsvis lavvokst granskog med noe innslag av småvokst bjørk (dels som kratt).

Rikere skogtyper dekker bare små areal. Kristoffersen & Rekdal (1990) har ført en del arealer i Stillvatndalen og langs nedre og midtre deler av Gyridalselva som enggranskog (hos dem er dette en sammenslått versjon av lågurtskog og høystaudeskog). I disse områdene registrerte også vi en del småbregnegranskog og lokalt litt storbregnegranskog, til dels høystaudeskog. Småbregnegranskog finnes også spredt i lisider med litt jordsmonn flere steder innenfor området. Storbregneskog og høgstaudegranskog er derimot vesentlig mer sjeldne og lokale, og opptrer i første rekke ved foten av bratte lier, som på østsiden av Øyungsskarven, i den trange dalen nord for Vesle Øyungen, i de sørvendte liene langs Svartdalstjerna og den trange dalen opp til Storgåstjernet. Foruten ulike storbregner (skogburkne, fjellburkne) opptrer det sparsomt med bl.a. turt, tyrihjelm, hvitsoleie og engsyre på disse stedene. Lågurtgranskog mangler innenfor området. Det er også lite sumpskog, men mindre partier med fattig sumpskog finnes flere steder.

Av andre vegetasjonstyper, så forekommer en del fattigmyr. Det aller meste har karakter av fattig fastmattemyr, gjerne med bjønnskjegg som en karakterart. Lokalt er det også innslag av litt intermediær myr, lokalt med dominans av flaskestarr. I et litt rikere sig nord for Svartdalstjerna ble arter som dvergjamne og myrstjernemose funnet. Rikmyr ser ut til å mangle i området, men vi fant en liten flekk med relativt rikt kildesamfunn, se beskrivelse av eget kjerneområde (lok. 9). Mindre partier med fattig mjukmatte- og lausbotnmyr forekommer også, primært knyttet til kanten av små skogstjern. Tjerna har alle karakter av å være dystrofe skogstjern, med sparsomt med vegetasjon både langs kanten (bare fragmentariske innslag av flaskestarrsump, O3b) og ute i vannmassene (ikke nærmere undersøkt, men flytebladsamfunn eller langskuddsamfunn ble ikke observert på avstand). For øvrig er det innslag av åpen, storsteinet ur i kløfta opp mot Store Fløyta, men med fattig lav- og mosedominert vegetasjon uten observerte spesialiserte karplanter. Fattige bergveggsmiljøer og blokkmark dominert av lav og moser og med få karplanter finnes også spredt ellers i området.

Skogstruktur og påvirkning

Gran er totalt dominerende treslag, og osp og furu mangler nesten totalt (furu ble observert, men bare et par trær). I tillegg finnes litt dunbjørk, hovedsaklig i de høyestliggende delene og vanligvis som småvokste trær og kratt. Selje og rogn er sjeldne og opptrer som spredte enkelttrær, primært middelaldrende til gamle og uten nyrekruttering av betydning.

Det aller meste av skogen bærer preg av tidligere gjennomhogster og kontinuiteten i dødt trevirke er stort sett brutt. Det er også trolig noe dårlig kontinuitet i gamle trær mange steder. Et typiske skogbilde nå er en gammel hogstklasse V-skog der det er sparsomt med dødt trevirke, og da primært ferske til litt nedbrutte læger, samt spredt med halvgamle grantrær (anslagsvis opp mot 200 år). Virkelig gamle grantrær (dvs. over 300 år) og morkne læger mangler derimot over det meste av området.

Enkelte unntak fra dette finnes. Innenfor avgrenset undersøkelsesområde er det en del ungskog etter større flateavvirkninger, trolig fra 1970-tallet, i lisidene til Stillvatndalen, samt i dalen oppover langs Gyridalselva. Innenfor førstnevnte dal er mye av flatene trukket ut av foreslått verneområde, mens det er beholdt en del ungskog i dalen langs Gyridalselva av arronderingsmessige årsaker. På nordsiden av denne elva i nedre deler er det i tillegg nylig gjennomført en liten fjellskoghogst.

Det finnes også innslag av mindre påvirket skog i området. Trolig opptrer det spredt med trær som er over 200 år, dels som seintvoksende og lave graner på grunnlendte knauser. I tillegg ble det funnet et par mindre lokaliteter der tidligere gjennomhogst tydeligvis ikke har vært så omfattende og systematisk som i resten av skoglandskapet. I et søkk nord for Midtre Svartdalstjernet ble det funnet et lite holt med gamle grantrær som måtte være over 200 år og kanskje også over 300 år gamle. I et småkupert parti på åsryggen nordøst for Øyungsskarven og sørøst for Nedre Svartdalstjernet ble det funnet sparsomt med gamle, morkne og ganske grove granlæger, samt spredte gamle grantrær. I øvre deler av lia oppunder østsiden av Øyungsskarven var det også en del gamle og morkne, grove granlæger og gamle levende grantrær. Her var det på et lite felt tendenser til urskogspreg på skogen (som på østsiden av Torsæterkampen). Alle disse tre stedene er skilt ut som egne kjerneområder.

For øvrig har skogen et typisk preg av humid fjellgranskog. Det er mye toppbrekk på middelaldrende og gamle grantrær. Skogen er gjennomgående ganske glissen og med en god del skjørtegraner, med unntak av på litt bedre boniteter (småbregnegranskog og bedre) der skogen er mer høyvokst og til dels tett og med bedre oppkvisting. Både ut fra utseende og artsinventar (spesielt forekomsten av arter som huldrestry og skrukkelav) er dette blant de beste eksemplene på ”tåkeskoger”/humide granskoger i høyereliggende skogslag som finnes på Østlandet.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Svartdalstjerna. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Skurvtjerna nordøst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 38daa
Hoh: 725-750 moh

Lokaliteten ligger nordvest for Øyungsskarven i Toten Almenning Lodd nr. 4 og er et lite gammelskogsområde på nordsida av en kolle (764 moh). Den ligger i et grunnfjellsområde hvor hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt utgjør berggrunnen. Løsmassemektigheten varierer noe, med bare et tynt lag på knauser og på toppområdet sør for lokaliteten, og noe tykkere i forsenkningene innenfor lokalitetene. Avgrensningen mot omkringliggende, vest- og østvendte granskoger med mindre hengelav, dels noe yngre skog, er ikke skarp, men går gradvis – særlig mot øst. I vest er det ganske skarpt skille mot yngre skog nede i en forsenkning (grense mot vest målt PN 0944 1691). Mot sør er overgangen mot toppområdet på kollen med et annet skogbilde noe klarere.

Lokaliteten er registrert som BVO-område (skog med mye hengelav). Registreringene i 2007 tilsier at lokaliteten utvides noe mot øst.

Vegetasjonstypen veksler mellom blåbærutforming av blåbærskog (A4a) og småbregneskog, hengevingutforming (A5). Småbregneskogen opptrer mest i forsenkninger med mektigere morene. Opp mot toppområdet er det også blåbærskog som dominerer. Inntil lokaliteten mot vest er det ei lita fattigmyr.

Treslag er nesten utelukkende gran, men bare noe oppslag av ung rogn og bjørk i lysninger. Skogen er trolig over 100 år gammel, med preg av flersjiktet naturskog. Det ble ikke registrert trær av spesielt store dimensjoner, noe som nok skyldes at området ligger såpass høyt. Skogen har vært jevnt utnyttet, og det er lite dødt trevirke, med unntak av noen døde, stående trær. Grove læger og gadd ble nesten ikke registrert.

Karplantefloraen er artsfattig og triviell, uten innslag av krevende eller uvanlige arter. Blåbær er dominerende i feltsjiktet, stedvis også hengeving. Granskogen er lavrik, og dominerende arter er bleikskjegg og mørkskjegg, men også noe gubbeskjegg (NT), sprikeskjegg (NT) og hengestry forekommer. Huldrestry (EN) ble funnet ganske rikelig på 4 graner nord for toppområdet (PN 0961 1691). Arten er ikke tidligere registrert her. Av vedboende sopp ble det kun notert piggbroddsopp på en granlåg. Potensialet for sjeldne marklevende sopp er ikke særlig stort.

Av fugl ble svartspett og en trommende tretåspett (NT) registrert i området. Området er egnet som hekkeområde for tretåspett.

Lokaliteten er forholdsvis liten og har lite spesielle kvaliteter utover den sparsomme forekomsten av den sterkt truete lavarten huldrestry. Populasjonen av huldrestry vurderes som svak og neppe livskraftig på sikt (jf. nabolokaliteten, Syttlisætra nordøst, hvor arten er ferd med å gå ut), og målt mot lokalitetens andre kvaliteter resulterer det i at verdien settes til viktig (B).

2 Syttlisætra nordøst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 21daa
Hoh: 710-730 moh

Denne lokaliteten ligger i øvre del av bekkedalen som går opp nordøst for Syttelisætra og omfatter den østvendte delen av bekkedalen, samt et noe flatere område på et høybrekk mot vest mellom to koller. Lokaliteten befinner seg i et grunnfjellsområde hvor hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt danner berggrunnen. Det er mye løsmasser i bunnen av bekkedalen, mer sparsomt i lisida. I søndre del av lokaliteten er lisida svært bratt, og her er det også små bergvegger. Avgrensningen mot vest er skarp på høybrekket mellom de to kollene, der lokaliteten grenser mot ei hogstflate. For øvrig går overgangen mot mindre lavrik skog og med mindre død ved mer gradvis rundt lokaliteten.

En liten del av lokaliteten er registrert som et BVO-område (skog med mye hengelav), mens Gaarder m.fl. (1991) viser to funnområder av huldrestry (EN) i området.

Vegetasjonstypen er for det meste småbregneskog (A5) i lia og i søkket mellom de to kollene, for øvrig er det partier med blåbærutforming av blåbærskog (A4a). På den nordre kollen er det tyttebærutforming av bærlyngskog (A2a). Inntil lokaliteten i nordøst er det ei lita fattigmyr.

Dette er en grov, gammel granskog, nesten uten innblanding av andre treslag. Skogen er flersjiktet og har naturskogspreg. Det forekommer en del læger, men kontinuiteten i dødt trevirke er ikke særlig god. Skogen har vært jevnt utnyttet, og det er mest ferske og ikke så grove læger, og lite døde, stående trær og gadd. Trærne har imidlertid mye hengelav, og noen trær er døende. Langs den nordre kollen går skogbildet over i glissen, gammel granskog med lite hengelav.

Karplantefloraen er også her artsfattig og triviell. Blåbær og hengeving er dominerende i feltsjiktet. På grunnlendte knauser i nordre del av lokaliteten kommer tyttebær, røsslyng, blokkebær og krekling inn, sammen med reinlav og kvitkrull i bunnsjiktet. I partier er det mye hengelav. Dominerende arter er bleikskjegg og mørkskjegg, men også noe gubbeskjegg (NT), sprikeskjegg (NT) og hengestry finnes spredt. Huldrestry (EN) ble funnet på ei gran bare 50 m fra hogstflata vest for høybrekket mellom de to kollene (PN 0926 1677). Gaarder m.fl. (1991) fant arten på henholdsvis 22 og 2 trær på to lokaliteter innenfor området. Populasjonen må derfor ha blitt betydelig redusert her, da det ble lett spesielt etter arten under feltarbeidet i 2006. Dette har også skjedd i andre viktige huldrestryområder på Totenåsen de siste 10-15 årene. Kort trollskjegg (NT) har en bra forekomst på bergveggen i søndre del av lokaliteten (Gaarder m.fl. 1991). Av vedboende sopp ble bare vanlige arter registrert, bl.a. blåkjuke. Potensialet for sjeldne marklevende sopp er ikke stort.

Lokaliteten har gode forekomster av tre nær truete lavarter, samtidig som en svært sparsom og ikke levedyktig populasjon av en sterkt truet finnes. Huldrestry vil trolig forsvinne i løpet av kort tid, da den gjenværende forekomsten også hadde blitt eksponert for et tørrere lokalklima med ei hogstflate. Samlet vurderes lokaliteten av ha verdien viktig (B).

3 Mærraputten sør

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 50daa
Hoh: 692-730 moh

Lokaliteten ligger langs sørsida av Mærraputten og bekken mellom Mærraputten og det vestre av Svartdalstjerna. Dette er en gammelskogslokalitet hvor det er registrert to små BVO-områder (skog med mye hengelav) innenfor. Som naturtype er det naturlig å binde disse to områdene sammen til en lokalitet. Den består av ei ganske bratt, nordøstvendt granskogsli, og er delt opp av en bekk som renner ut i Mærraputten. Lokaliteten ligger i et grunnfjellsområde med hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt. Det synes å være ganske mye løsmasser både ned mot bekkene og oppe i lia. Ned mot Mærraputten er det en del små bergvegger, for øvrig er det en del store steiner spredt, og i partier noe urete. Avgrensningen mot nord er skarp mot Mærraputten, mens det ellers rundt lokaliteten er diffus overgang mot eldre granskog med mindre hengelav og dødt trevirke.

Ned mot Mærraputten og langs bekken er vegetasjonstypen storbregneskog (C1a), mens det veksler mellom småbregneskog (A5) og

blåbærutforming av blåbærskog (A4a) oppover i lia.

Skogbildet er preget av gammel, grov granskog med mye hengelav. Gran dominerer helt som treslag, men det er innslag av noen gamle rogner og bjørker. Skogen er flersjiktet og kan karakteriseres som naturskog. Skogen har vært jevnlig utnyttet, trolig med plukkhogst/ dimensjonshogst. Det forekommer en del læger, men kontinuiteten i dødt trevirke virker ikke særlig god. Det ble registrert få grove, godt nedbrutte læger, og lite døde, stående trær og gadd. Noen tørrgraner med mye hengelav finnes imidlertid.

Denne lokaliteten har innslag av noe rikere vegetasjon, men karplantefloraen er heller ikke her særlig artsrik. Dominerende arter i feltsjiktet er blåbær, stri kråkefot, hengeving, ormetelg og skogtelg. Det er rikelig med hengelav, og mange arter representert. Vanligst er bleikskjegg, mørkskjegg, hengestry, gubbeskjegg (NT) og sprikeskjegg (NT). Det ble funnet en del huldrestry (EN) på til sammen 6 grantrær og mer sparsomt på ei bjørk (PN 0942 1792) i den vestre delen av lokaliteten, mens arten i den østre delen bare ble funnet sparsomt på ei gran (PN 0950 1792). Arten er tidligere bare registrert i det østre BVO-området; her ble den registrert på ett tre i 1990 (Gaarder m.fl. 1991). Av vedboende sopp ble kun vanligste artene registrert.

Rødlistearten tretåspett (NT) varslet på lokaliteten, og dette er et godt egnet hekkeområde for arten.

Lokaliteten får verdien svært viktig (A) som naturtype, mest pga forekomsten av en ganske stor populasjon av huldrestry, som trolig er livskraftig.

4 Svartdalstjerna nordvest

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 19daa
Hoh: 692-745 moh

Lokaliteten ligger i den sørvendte lia nord for det vestre Svartdalstjernet, i vestre del av dette. Den ligger i et grunnfjellsområde der hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt utgjør berggrunnen. Det virker å være sparsomt med løsmasser på lokaliteten, og små bergvegger finnes spredt i lia. Avgrensningen er diffus rundt hele lokaliteten mot noe yngre skog med mindre død ved, unntatt mot nord der tjernet utgjør en skarp avgrensning.

Lokaliteten er registrert som BVO-område (skog med mye død ved). Under flerbruksplanarbeidet for Totenåsen ble det ikke registrert spesielle naturverdier i området (Gaarder m.fl. 1991).

Området domineres av blåbærskog (A4a), og eksposisjonen mot sør gjør at det er tørrere jordbunnsforhold her enn på lokalitetene på sørsida av Svartdalstjerna. Småbregneskog forekommer også flekkvis, særlig i øvre, noe flatere partiene.

Også dette er ei granskogsli, men innslaget av bjørk og selje er ganske markant, og flere gamle trær finnes. Eksposisjonen gjør imidlertid at det ikke ble registrert lungeneversamfunn på lauvtrærne. Skogen er fleraldret, og det forekommer en del tørrgraner, men forholdsvis sparsomt med dødt trevirke ellers. Grove læger og gadd ble nesten ikke registrert. Noen graner har oppnådd forholdsvis store dimensjoner. Hogstspor viser at skogen har vært jevnt utnyttet.

Det ble ikke registrert spesielle karplanter på lokaliteten. Blåbær dominerte helt i feltsjiktet, sammen med hengeving i småbregneskogen. Hengelav forekom så å si ikke. Imidlertid ble kort trollskjegg (NT) funnet på bergveggene i øvre del av lokaliteten.

Lokaliteten har få spesielle kvaliteter utover de små bergveggene med rødlistearten kort trollskjegg. Populasjonen av denne arten vurderes imidlertid som livskraftig, og lokaliteten får derfor verdien viktig (B).

5 Mærraputten nord

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 4daa
Hoh: 705-725 moh

En liten lokalitet som ligger i en forsenkning langs en bekk i den sørvendte lia nord for Mærraputten. Den ligger i et grunnfjellsområde med hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt. Jordsmonnet er djupt langs bekken, trolig er det ganske mektige morenemasser i området. Avgrensningen er ganske tydelig rundt hele lokaliteten mot blåbærskog/småbregneskog med mindre dødt trevirke.

Lokaliteten er registrert som BVO-område (trolig som skog med mye død ved). Under flerbruksplanarbeidet for Totenåsen ble det ikke registrert spesielle naturverdier i området (Gaarder m.fl. 1991).

Langs bekken er det granutforming av høystaudeskog (C2b), for øvrig mest blåbærskog. Små partier med småbregneskog finnes også. Gran er helt dominerende som treslag. Det er forholdsvis bra forekomst av døde, stående trær, gadd og læger, også enkelte grove læger i sein nedbrytingsfase.

Høystauder som tyrihjelm, mjødurt, skogrørkvein, skogburkne og skogsveve dominerer langs bekken, samt at bringebær finnes. På arealet for øvrig er det blåbær som danner feltsjiktet, sammen med hengeving i partier. Hengelav er fraværende. Av vedboende sopp ble bare vanlige arter som bl.a. granstokkjuke funnet, men potensialet for funn av rødlistearter er tilstede.

Lokaliteten skiller seg ut i terrenget med høystaudeskogen langs bekken og ved at det står flere døde, grove graner her, samtidig som forekomsten av læger er god. Men ingen spesielle artsfunn ble gjort på lokaliteten, og dette gjør at verdien ikke blir høyere enn lokalt viktig (C).

6 Mærraputten nordvest

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 8daa
Hoh: 702-715 moh

En liten lokalitet på østsida av høybrekket mellom Mærraputten og Fiskelausen. Lokaliteten ligger i et grunnfjellsområde med hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt. I denne forsenkningen er jordsmonnet djupt, og trolig er ganske mektige morenemasser i området. Avgrensningen er ganske tydelig rundt hele lokaliteten mot blåbærskog/småbregneskog med mindre dødt trevirke.

Lokaliteten er registrert som BVO-område (trolig som skog med mye død ved). Under flerbruksplanarbeidet for Totenåsen ble det ikke registrert spesielle naturverdier i området (Gaarder m.fl. 1991).

Vegetasjonstypen i området er blåbærutforming av blåbærskog (A4a), med innslag av hengeving – men uten at småbrengeskog finnes som type. Gran er helt dominerende som treslag. Det finnes enkelt grove læger i seine nedbrytingsfaser, samt noen døde, stående trær. Kontinuiteten i dødt trevirke synes god.

Blåbær dominerer helt feltsjiktet, men som nevnt noe innslag av hengeving, samt krekling og stri kråkefot. Noe hengelav finnes, mest bleikskjegg og hengestry. Gubbeskjegg (NT) forekom sparsomt, trolig også sprikeskjegg (NT). Av vedboende arter ble kun vanlige arter som bl.a. granstokkjuke og brunkjuke funnet, men potensialet for funn av rødlistearter er tilstede.

Sparsomme forekomster av to vanlige rødlistearter, og eller ingen spesielle artsfunn forøvrig, sammen med lite areal gjør at verdien ikke blir høyere enn lokalt viktig (C).

7 Høgbrenna nordvest

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 101daa
Hoh: 710-770 moh

Lokaliteten ligger nordvest for Fiskelausen og består av en smal bekkedal og ei vestvendt liside på østsida av denne. Den befinner seg i et grunnfjellsområde hvor hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt danner berggrunnen. Det er en del løsmasser i bunnen av bekkedalen, mer sparsomt i lisida hvor det er grunnlendt og småkollete. En del mindre bergvegger inntil bekken på vestsida. Avgrensningen mot mindre lavrik skog med mindre død ved er gradvis omkring hele lokaliteten.

Langs bekken er det småflekker med fattigmyrvegetasjon – mest i nord, noe som også opptrer på små myr-/sumparealer mellom knausene i lisida. For øvrig består vegetasjonen av (torv)moserik blåbærskog (A4a). Inntil lokaliteten i nordøst er det ei lita fattigmyr.

Dette er en grov, gammel granskog, nesten uten innblanding av andre treslag. Skogen er flersjiktet og har naturskogspreg. Det forekommer en del læger, men kontinuiteten i dødt trevirke er ikke særlig god. Skogen har vært jevnt utnyttet, og det er mest ferske og ikke så grove læger, og lite døde, stående trær og gadd.

Også på denne lokaliteten er karplantefloraen artsfattig og triviell. Blåbær og hengeving er dominerende i feltsjiktet. På de grunnlendte knauser i lisida opptrer også tyttebær og krekling. I partier er det mye hengelav. Dominerende arter er bleikskjegg og mørkskjegg, men også noe gubbeskjegg (NT), sprikeskjegg (NT) og hengestry finnes spredt. Kort trollskjegg (NT) ble funnet på bergveggene på vestsida av bekken (PN 0906 1833). Det ble funnet lite vedboende sopp, mens det av marklevende sopp bl.a. ble registrert traktkantarell.

Selve den smale bekkedalen er registrert som BVO-område (skog med mye hengelav og dødt trevirke). Gaarder m.fl. (1991) fant to trær med huldrestry (EN) i lisida øst for bekken. Arten ble ikke gjenfunnet her i 2006, men det ble ikke brukt mye tid på å lete etter den her. Lokaliteten utvides en del oppover i lia i forhold til BVO-figuren, slik at funnområdet for huldrestry og den lavrike skogen i lisida blir med.

Skogen har naturskogspreg og forekomst av flere nær truete arter, samtidig som det fortsatt kan finnes huldrestry i området – om enn bare sparsomt og trolig ikke en levedyktig populasjon. Dette gir grunnlag for å gi lokaliteten verdien viktig (B).

8 Hervenelva

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 91daa
Hoh: 695-770 moh

Lokaliteten ligger i den nordvendte lia sør for Hervenelva og nordøst for Vestre Ormtjernet. Dette er en gammelskogsområde hvor det er skilt ut tre mindre BVO-figurer (skog med mye hengelav). Som naturtype er det naturlig å binde disse tre områdene sammen til en lokalitet, noe som også er gjort av Gaarder (2000) i forbindelse med kommunes kartlegging av biologisk mangfold. I tillegg er der lia sør for Startjern inkludert i lokaliteten. Dette er gjort på bakgrunn av registreringer gjort i forbindelse med flerbruksplan for Totenåsen i 1990 (Gaarder m.fl. 1991). Lokaliteten er etter undersøkelsene i 2006 utvidet noe mot vest, men omfatter bare den vestre delen av kommunens naturtypelokalitet. Den østre delen er skilt ut som egen lokalitet i denne rapporten.

Lokaliteten består av ei ganske bratt, nord- til nordøstvendt granskogsli og er delt opp av en bekk som renner fra Vestre Ormtjernet og ned i Hervenelva. Den ligger i et grunnfjellsområde med hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt. Det er en del løsmasser langs bekken fra Vestre Ormtjernet, mens det for øvrig er sparsomt med morenejord i det ellers småkollete terrenget. Ned mot Hervenelva er mindre bergvegger. I den helt østre delen av lokaliteten dannes ei lita elvekløft, og her er det en litt større bergvegg på sørsida av Hervenelva. Avgrensningen mot nord er forholdsvis skarp hele veien mot et myrområde langs elva, mens det ellers rundt lokaliteten er diffus overgang mot eldre granskog med mindre hengelav – med unntak av mot øst der det er skarpt skille mot yngre, plantet skog.

Vegetasjonstypen i området er hovedsakelig en moserik blåbærutforming av blåbærskog (A4a). Langs elva er det fattigmyrvegetasjon dominert av bl.a. flaskestarr. Ned mot bekken fra Vestre Ormtjernet er det mindre partier med småbregneskog (A5).

Skogbildet er preget av gammel, grov granskog med mye hengelav. Gran dominerer klart som treslag, men det er også innslag av noe gammel selje, rogn og bjørk. Skogen er flersjiktet og kan karakteriseres som naturskog. Skogen har vært jevnlig utnyttet, trolig med plukkhogst/dimensjonshogst. Det forekommer en del læger, men kontinuiteten i dødt trevirke virker ikke særlig god. Det ble registrert få grove, godt nedbrutte læger, og lite døde, stående trær og gadd. En del tørrgraner dekt med hengelav finnes imidlertid.

De vanlige karplantene i blåbærskog dominerer feltsjiktet, mens det er mye torvmoser i bunnsjiktet. Lungeneversamfunnet var representert med lungenever på ei gammel rogn i det midtre BVO-området. Det var som nevnt rikelig med hengelav, og mange arter representert. Vanligst er bleikskjegg, mørkskjegg, hengestry, gubbeskjegg (NT) og sprikeskjegg (NT). Det ble også funnet en del huldrestry (EN) på lokaliteten; sparsomt på 5 grantrær i det vestre BVO-området (PN 0979 1930), sparsomt på 2 graner mellom den vestre og den midtre BVO-figuren (PN 0988 1925), sparsomt (flest) til rikelig på 13 graner i det midtre BVO-området (PN 1000 1916) og forholdsvis sparsomt på 4 grantrær ovenfor bergveggen i det østre BVO-området (PN 1014 1916). Til sammen registrert Gaarder m.fl. (1991) huldrestry på 60 trær her i løpet av to turer i 1990. Trolig var denne registreringen noe grundigere enn i 2006, men det virker likevel sannsynlig at populasjonen har gått en del tilbake i løpet av perioden.

Svartspett varslet i vestre del av lokaliteten, mens det ble funnet spor etter tretåspett (NT) i midtre del. Dette er et godt egnet hekkeområde særlig for tretåspett.

Forekomsten av huldrestry på lokaliteten er forholdsvis stor og vurderes som livskraftig. Dette er den viktigste årsaken til at lokaliteten får verdien svært viktig (A).

9 Svartdalstjerna nord

Naturtype: Kilde og kildebekk - Kilde over sørboreal
BMVERDI: C

Areal: 4daa
Hoh: 692-700 moh

Lokaliteten ligger langs nordøstsida av det vestre Svartdalstjernet (PN 1025 1773). I følge berggrunnskartet ligger lokaliteten i et grunnfjellsområde med hard og næringsfattig, kvartsittisk syenitt, men vegetasjonen i kildeframspringet tyder på at det her er går ei sone med rikere berggrunn. Det er noe morenemasser i området. Avgrensningen er ganske skarp rundt hele lokaliteten mot eldre granskog på fastmark.

Vegetasjonstypen er trolig rikkilde (N2), ut fra sammensetning av floraen. Skogen inntil er blåbærskog (A4a) , men soppfungaen viser at det også her er forholdsvis rikt jordsmonn. Gran er dominerende treslag på lokaliteten. Skogen for øvrig har ingen spesielle naturkvaliteter;

det er lite hengelav og dødt trevirke her.

Floraen i kildeframspringet og langs den vesle kildebekken er dominert av rikmyrsarter som gulstarr og jåblom, med innslag av hengeaks og kildemjølke. Inne på fastmarka ble det funnet svovelriske og gulbrun vokssopp, begge indikatorarter for rik barskog.

Rike kilder er en sjelden naturtype på Totenåsen, men det ble ikke gjort spesielle artsfunn, slik at veriden ikke kan settes høyere enn lokalt viktig (C).

10 Øvre Svartdalstjernet sør

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 210daa
Hoh: 690-750 moh

Lokaliteten ligger i en slak, liten og nordvendt dal sør for det øvre Svartdalstjernet. Her er det eldre og dels noe glissen granskog. Lokaliteten avgrenses mot mer eksponert, småvokst og tørrere granskog og myr på små rygger og flatere partier i sør, øst og vest, mens Svartdalstjernet danner grense i nord. Enkelte små berghamre finnes innenfor området, og det renner et lite bekkesig ned gjennom dalen. Det er trolig sparsomt med løsmasser og en gjennomgående fattig berggrunn. Det er registrert et BVO-område her (skog med mye hengelav, bestand 541,3) på 115 dekar. Avgrenset kjerneområde samsvarer bare delvis med dette. Kjerneområdet inkluderer den biologisk sett mest interessante dalen, mens noe mer eksponert skog i sørøst er trukket ut.

Det er i alle hovedsak snakk om blåbærutforming av blåbærskog (A4a) i området, men også litt småbregnegranskog, primært i den nordvendte dalen. På kantene og i dalbunnen er det dels overgang mot fattigmyr. Gran er dominerende treslag, og for øvrig ble det bare funnet spredt med bjørk, samt ei og anna selje. Skogen virket ganske jevnt preget av tidligere gjennomhogst og det er sparsomt med gamle trær og dødt trevirke. Morkne og samtidig grove læger ble ikke funnet og det var lite gadd.

Karplantefloraen er triviell, uten interessante arter. Av lav ble det påvist sparsomt med kort trollskjegg (NT) og randkvistlav på en bergvegg. På trær opptrer strylavsamfunnet middels godt utviklet, med bl.a. noe gubbeskjegg (NT). Mest interessante art er huldrestry (EN), som ble funnet på i alt 9 trær (8 grantrær og ei bjørk) fordelt på tre delforekomster. Av sopp ble det funnet duftskinn (NT) og kjøttkjuke på granlæger i søndre del av dalen, mens svartsonekjuke (NT) opptrådte på et par læger lenger nord. Ingen marklevende sopp av interesse ble funnet.

Lokaliteten er middels stor, men inneholder bare spredt med kvaliteter. Populasjonen av huldrestry er ganske svak og selv om den virket rimelig vital ved besøket, er forekomsten relativt liten. Selv om et par rødlistearter er funnet, inkludert en sterkt truet art, så vurderes derfor verdien bare som viktig (B).

11 Midtre Svartdalstjernet nord

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 12daa
Hoh: 740-760 moh

Lokaliteten ligger i en liten sørvendt dal på nordsiden av det midtre Svartdalstjernet. Her er det eldre granskog med innslag av enkelte relativt gamle trær. Lokaliteten avgrenses mot mer eksponert og/eller påvirket granskog. Enkelte små berghamre finnes innenfor området, og det renner et lite bekkesig ned gjennom dalen. Det er gjennomgående fattig berggrunn.

Det er i alle hovedsak snakk om blåbærutforming av blåbærskog (A4a) i området, men også litt småbregnegranskog, mens det blir enda noe rikere sør for lokaliteten, i den bratte lia ned mot tjernet. Gran er dominerende treslag, og det er få lauvtrær i lokaliteten. Skogen virker preget av tidligere gjennomhogst, men sentralt i lokaliteten står det 5-10 ganske gamle, kanskje over 300 år gamle grantrær. Det er sparsomt med dødt trevirke.

Karplantefloraen er triviell, uten interessante arter. Av lav påviste Gaarder m.fl. (1991) huldrestry (EN) på tre trær her, mens den under årets befaring ble funnet på ei gran. I tillegg ble gammelgranlav påvist på et par av de eldste grantrærne, og svartsonekjuke (NT) ble funnet på en granlåg like inntil. I tillegg vokste det også sparsomt med kort trollskjegg (NT) på minst et av grantrærne.

Lokaliteten er ganske liten, men inneholder enkelte kvaliteter. Populasjonen av huldrestry virker svak og er trolig ikke livskraftig på sikt. Selv om et par rødlistearter er funnet, inkludert en sterkt truet art, så vurderes derfor verdien som viktig (B).

12 Nedre Svartdalstjernet øst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 6daa
Hoh: 670-690 moh

Lokaliteten ligger på kanten av lia ned mot Stillvatndalen, der åsryggen på nordsiden av Svartdalstjerna ender mot sørøst. Her er det et lite småkupert parti med glissen, eldre granskog med litt spredt bjørk. Lokaliteten avgrenses mot ungskog i øst og dels også nord, mens det er mer diffus grense mot tørrere og mindre interessant skog i vest og dels sør. Lokaliteten er registrert som BVO-område (skog med mye hengelav, bestand 85.2) på 2,6 dekar. Det er avgrenset et noe større areal som kjerneområde, selv om avgrensingene i grove trekk samsvarer.

Det er i alle hovedsak snakk om blåbærutforming av blåbærskog (A4a) i området, men trolig også mindre innslag av småbregnegranskog. Skogen virker preget av tidligere gjennomhogst, meog det er sparsomt med dødt trevirke.

Karplantefloraen er triviell, uten interessante arter. Av størst interesse er en liten, men ganske rik forekomst av huldrestry (EN), som ble funnet på i alt 4 grantrær og 2 bjørker. I tillegg ble svartsonekjuke (NT) funnet på en granlåg. Det er også innslag av en del andre skjegg- og strylav på trærne.

Lokaliteten er liten, men inneholder enkelte rødlistearter, inkludert en kanskje livskraftig bestand av en sterkt truede arten huldrestry. Selv om et par rødlistearter er funnet, vurderes lokaliteten som såpass liten av verdien bare settes til viktig (B).

13 Bråtåbrenntjerna øst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 52daa
Hoh: 695-730 moh

Lokaliteten ligger sør for Svartdalselva, på en lav åsrygg som går sørover, i øvre deler av lia vest for Stillvatndalen. Det er her et småkupert terreng med en veksling mellom små, men til dels bratte lier og små myrdrag. Det er avgrenset to BVO-områder her (på hhv. 8,3 og 11,4 daa) (bestand 534.1 og 534.2), adskilt av et parti med impediment, hvorav begge har skog med mye hengelav, mens det for det vestre bestandet også er notert noe død, liggende og stående ved. Det er her avgrenset et sammenhengende og dermed litt større areal, i første

rekke fordi det er naturlig å trekke inn også den uproduktive marka i lokaliteten.

på kanten av lia ned mot Stillvatndalen, der åsryggen på nordsiden av Svartdalstjerna ender mot sørøst. Her er det et lite småkupert parti med glissen, eldre granskog med litt spredt bjørk. Lokaliteten avgrenses mot ungskog i øst og dels også nord, mens det er mer diffus grense mot tørrere og mindre interessant skog i vest og dels sør. Lokaliteten er registrert som BVO-område (skog med mye hengelav, bestand 85.2) på 2,6 dekar. Det er avgrenset et lii større areal som kjerneområde, mens det for øvrig er ganske stort samsvar.

Det er i alle hovedsak snakk om blåbærutforming av blåbærskog (A4a) i området, men trolig også mindre innslag av småbregnegranskog. Myrene hadde karakter av fattige fastmattemyrer. Skogen er gjennomgående glissen, og uten moderne inngrep. I tillegg virker det som om heller ikke tidligere gjennomhogster har vært spesielt harde her, da det finnes spredt med grove læger, inkludert enkelte morkne og gamle. Det er også forekomst av småvokste, men gamle trær (trolig over 300 år) både av gran og bjørk.

Karplantefloraen er triviell, uten interessante arter. Av størst interesse er forekomsten av huldrestry (EN). Gaarder m.fl. (1991) karakteriserte forekomsten som rik og fant arten på 32 trær. Arten ble ikke forsøkt reinventert i 2006, men ble observert tilfeldig på minst 6 trær. I tillegg ble det gjort enkeltfunn av svartsonekjuke (NT), registrert en del gubbeskjegg (NT) og sprikeskjegg (NT). Av lav ble det også gjort to funn av skrukkelav på trær (ei bjørk og ei gran), en fuktighetskrevende art som er sjelden og kravfull på Østlandet, samt kort trollskjegg (NT) og granseterlav, også disse på trær.

Lokaliteten er middels stort. I tillegg forekommer flere verdifulle elementer som gamle levende trær og dødt trevirke i ulike stadier, samt flere rødlistearter, inkludert en ganske forekomst av en sterkt truet art. Samlet gjør dette at verdien vurderes å være svært viktig (A).

14 Bråtåbrenntjerna sørøst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 9daa
Hoh: 670-700 moh

Lokaliteten ligger øst for Øyungsskarven, øverst i en litt åpen, sørvendt daldrag som drenerer ned mot Hersjøen. Avgrenset lokalitet består av et parti med eldre granskog i ei sørøstvendt, ganske bratt li. Lokaliteten ble ikke grundig undersøkt i 2006, da den delvis ligger utenfor avgrenset undersøkelsesområde. Gaarder m.fl. (1991) påvist her huldrestry (EN) sparsomt på 4 grantrær, mens arten ble sett på ett tre i øvre deler i 2006 (men kan være mer utbredt lenger ned). For øvrig er det ikke påvist spesielle arter her. Det er i hovedsak snakk om blåbærskog, men trolig også litt rikere småbregneskog i lia. Det er lite med dødt trevirke.

Lokaliteten er liten, men inneholder en sparsom og trolig lite livskraftig bestand med en sterkt truet art (huldrestry). Den får derfor verdien viktig (B), som følge av artsforekomsten.

15 Øyungsskarven

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 111daa
Hoh: 670-750 moh

Lokaliteten ligger på østsiden, og dels også sør- og nordsiden av Øyungsskarven. Med sin bratte sør- og dels østskråning og med høyeste punkt på 772 m o.h. stikker den litt opp fra landskapet omkring. I den bratte lia på sørsiden er det store ungskogsfelt, mens det for øvrig på og rundt toppen er gammel granskog. Den Partiene med eldst skog er avgrenset her som et kjerneområde. Grensene er skarpe mot ungskogen i sør, og noe mer diffus mot fattigere og mer glissen fjellskog i nord og vest, samt ned mot en liten bekk i øst. Det er avgrenset et større BVO-område her (lok 539.1), som er registrert som lokalitet med mye hengelav. Grenser for kjerneområdet sammenfaller stort sett med dette, men litt utvidet i sørøst (som følge av eldre skog ned mot bekken) og litt redusert i nord (som følge av fattigere og ikke utpreget gammel skog på ryggen).

Avgrenset område har ganske storvokst granskog, med litt innslag av lauvtrær. Det er mest bjørk, men i den østvendte lia også spredte trær av selje og rogn. Det er en god del blåbærskog, men også mye småbregneskog og litt innslag av høgstaude-/storbregneskog i den østvendte lia, med innslag av store bregner og bringebær i feltsjiktet. I tillegg er det der flere mindre bergvegger. Skogen er gjennomgående gammel, og i øvre deler av den østvendte lia er det snakk om et mindre parti med uvanlig gammel (regionalt sett) skog med en urskogsnær struktur. Her er det jevnt med biologisk gamle grantrær (godt over 200 år og helst også noen over 300 år) og en god del dødt trevirke i alle nedbrytningsstadier, inkludert en del grove og morkne læger. Det ser ikke ut til å være snakk om ekte urskog, men trolig har området unngått gjennomhogster de siste 100-150 årene, og bare vært svakt påvirket også tidligere.

Karplantefloraen er triviell, uten interessante arter. Av størst interesse er forekomsten av huldrestry (EN). Gaarder m.fl. (1991) fant arten bare på ett tre i sør, mens den i 2006 ble påvist på i alt 37 trær i tre delbestander (en sørlig på 16 grantrær og ei bjørk, og i midten på 10 grantrær, samt en nordlig på 9 graner og ei rogn). Forskjellen i antall funn skyldes ikke en dokumentert økning, men at hovedforekomstene ikke ble undersøkt først på 1990-tallet. For øvrig ble også gammelskogstilknyttede lav som granseterlav, skrukkelav og gammelgranlav funnet sparsomt, samt duftskinn (NT) og svartsonekjuke (NT) på granlæger.

Lokaliteten er ganske stor. Samtidig forekommer en sterkt truet art i ganske god bestand, og det er innslag av uvanlig lite påvirket urskogsnær granskog. Samlet gir dette en klar verdi som svært viktig (A). I behandlingsforslaget som BVO-område er det foreslått lukket hogst her. Dette frarådes sterkt, siden det er snakk om urskogsnære miljøer, og unntatt fra all hogst skulle vært riktig tilråding.

16 Skurvtjerna

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 52daa
Hoh: 700-730 moh

Lokaliteten ligger på sørsiden av Skurvtjerna, vest for Øyungsskarven og på høgda nord for Store Øyungen. Det er snakk om et småkupert område med glissen fjellgranskog i mosaikk med små myrer. Deler av området er tidligere registrert som et BVO-område (lok. 539.2 på 53,8 daa), registrert som et område med mye hengelav. I tillegg påviste Gaarder m.fl. (1991) en liten forekomst med huldrestry i østre del av området. Det nye kjerneområdet avviker noe fra begge de to andre avgrensingene. Det er utvidet noe mot nordvest, for å fange opp et par mindre huldrestryforekomster der, samt redusert litt i øst, da den vestvendte lia til Øyungsskarven vurderes som mindre interessant, uten funn av spesielt kravfulle arter.

Det er gjennomgående blåbærutforming av blåbærskog (A4a) som preger vegetasjonen, samt mindre fattigmyrer. I tillegg er det overgang mot røsslyngskog (A3) på små koller mot sør, samt at det trolig finnes lokalt litt småbregnegranskog i kløfta i øst. Det er snakk om en eldre granskog (hkl. V), men med dårlig forekomst av utpreget gamle (over 250-300 år) grantrær og uten kontinuitet i dødt trevirke.

Det er registrert få kravfulle og interessante arter her. Strylav-samfunnet opptrer likevel middels godt utviklet, og huldrestry har som nevnt flere små og sparsomme delforekomster her. Den tidligere registreringen av arten på 6 trær i kløfta i øst ble ikke reinventert, men i tillegg ble den funnet på 2 og 4 trær på to nærliggende steder sørvest for Skurvtjern, samt på 2 bjørker sørvest for putten som ligger på vestsiden

av Skurvtjern. For øvrig ble det ikke observert spesielle arter i området.

Lokaliteten er middels stort, men virker ganske artsfattig og med få kravfulle arter og verdifulle elementer. Sparsom forekomst av den sterkt truede huldrestryen gjør det likevel til en verdifull lokalitet, som her får verdi viktig (B).

17 Vesle Fløyta vestside

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 84daa
Hoh: 660-720 moh

Lokaliteten ligger i den østvendte lia på vestsiden av Vesle Fløyta, samt videre sørover i lisida langs utløpsbekken fra vatnet. I lia er det til dels ganske kompakt gammel fjellgranskog. Lokaliteten avgrenses litt diffust mot biologisk sett mindre interessant skog ned mot tjernet, mot ei grov, åpen ur i sør, mot mer eksponert, tørrere og småvokst granskog i vest, samt diffust mot annen gammelskog og dels annet kjerneområde i nord. Det er skilt ut to BVO-områder her (72.3 og 72.4 på hhv. 20,4 og 6,8 daa) med skog med mye hengelav. Tidligere (Gaarder m.fl. 1991) er det også registrert en del huldrestry her, fordelt på tre del-lokaliteter, med 106 trær i sør (i og omkring BVO-område 72.4), et enkelttre i midtre del, og 34 trær i nord (stort sett innenfor BVO-område 72.3). Disse miljøene er her slått sammen, da forskjellene i kvalitet for mellomliggende arealer er små. Utvidelsen i forhold til BVO-områdene skyldes i tillegg at huldrestry også finnes utenfor disse områdene, særlig i sør.

Området har mest blåbærutforming av blåbærskog (A4a), men det er også noe småbregnegranskog (A5) og innslag av storbregneskog. Skogen er gammel og med innslag av både dødt trevirke og biologisk relativt gamle trær (trolig enkelte over 200 år), men det er mangel på virkelig gamle, seintvoksende trær og grove, morkne læger, noe som vitner om tidligere systematiske gjennomhogster. Kontinuitet i dødt trevirke mangler trolig. Gran dominerer, men det er også innslag av selje og litt rogn i skogen.

Foruten den nevnte ganske gode forekomsten av huldrestry, opptrer det også spredt med andre typiske gammelskogsarter. Gaarder m.fl. (1991) nevner funn av granrustkjuke, kort trollskjegg (NT) og skrukkelav herfra, mens det i 2006 også ble funnet duftskinn (NT) ett sted, samt et par funn av lungenever og skrubbenever. Karplantefloraen er triviell.

Lokaliteten er ganske stor med mye gammel gran, og med god forekomst av den sterkt truede arten huldrestry. Verdien settes av den grunn til svært viktig (A).

18 Store Gåstjern øst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 66daa
Hoh: 680-730 moh

Lokaliteten omfatter en ganske trang sørøstvendt dal der bekken fra Store Gåstjern renner ned mot Vesle Fløyta. Den nordvendte lisida er til dels ganske bratt med flere mindre bergvegger og tendenser til åpne partier med litt ur og rasmark. Nordsida ligger litt lavere og er ikke så bratt. Det går en tursti gjennom dalen. Det er avgrenset et BVO-område her (72.2 med areal på 36,1 daa), og det er tidligere (Gaarder m.fl. 1991) registrert en huldrestryforekomst i dalen på i alt 148 trær. Avgrenset kjerneområde er utvidet litt i forhold til BVO-området, dels for å få med hele bekkekløftmiljøet, samt også for å fange opp mer av huldrestryforekomsten mot vest.

Lokaliteten har gammel og til dels glissen fjellgranskog. Det er nok mest blåbærutforming av blåbærskog (A4a) her, men også litt rikere skogtyper med småbregneskog. Lokalt er det også innslag av høgstaudeenger, dels nokså åpne med bl.a. hegg, bringebær, en del skogstjerneblom og innslag maigull. Kildemjølke vokser langs bekken. Trolig er dette blant de mest kjølige og beskyttede stedene på Totenåsen, der snøen ligger spesielt lenge og en får svake tendenser til snøleiesamfunn (selv om ingen karakterarter for slikt miljø ser ut til å opptre). Skogen er gammel, men med dårlig innslag av biologisk spesielt gamle og seintvoksende grantrær. Dødt trevirke opptrer spredt, og kontinuiteten er trolig dårlig.

Dette er en av de rikeste forekomstene av huldrestry på Totenåsen, kanskje den aller rikeste. På enkelte trær opptrer arten i ganske store mengder, med mye lange tråder som setter sitt tydelige preg på trærnes utseende. Arten ble også funnet på et par trær i et flatt parti oppe på selve åskollen sør for lokaliteten, noe som vitner om at dette er et optimalområde for arten regionalt sett. Også flere andre kravfulle og fuktighetskrevende lavarter opptrer i lokaliteten, som skrukkelav (på berg), langt trollskjegg (VU), randkvistlav og kort trollskjegg (NT), samt de mer vanlige artene gubbeskjegg (NT) og sprikeskjegg (NT). Gaarder m.fl. (1991) har også notert skrubbenever herfra.

Bare den gode forekomsten av den sterkt truede arten huldrestry tilsier verdien svært viktig (A), men også flere andre kravfulle og rødlistede lav forsvarer en såpass høy verdi. Skogstruktur og lokalklima er med på å underbygge verdisettingen.

19 Gyridalselva

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 14daa
Hoh: 670-700 moh

Lokaliteten ligger langs Gyridalselva, der denne danner ei ganske trang østvendt kløft. Det er tidligere ikke registrert spesielle kvaliteter her. Lokaliteten avgrenses mot ungskog i sør, inkluderer bekken i nord og mot tørrere skogtyper/mindre markert nordvendt li mot øst og vest, dels med litt diffus grense mot øst.

Det er snakk om en eldre og dels noe glissen granskog uten særlig fjellskogspreg, men med mer høystammede trær. Lokalt er det innslag av gadd og enkelte læger, men ganske ferske og kontinuitet i dødt trevirke mangler. Det er dels blåbærskog (A4) og dels småbregneskog (A5) her.

Lokaliteten har i første rekke verdi for en liten, men muligens livskraftig forekomst av huldrestry (EN), som under befaringen ble funnnet på 9 grantrær. Svartsonekjuke (NT) ble påvist rett på nordsiden av bekken. Ellers finnes selvsagt litt gubbeskjegg (NT).

Selv om huldrestry er oppført som sterkt truet, er forekomsten såpass liten og det er såpass få andre kvaliteter knyttet til lokaliteten, slik at verdien settes bare til viktig (B).

Artsmangfold

Karplantefloraen må karakteriseres som svært triviell i området, med bare vidt utbredte og vanlige arter, og generelt artsfattig. Det ble verken observert vestlige, østlige, sørlige eller nordlige element i floraen av betydning. Gaarder m.fl. (1991) registrerte den suboseaniske arten bjønnkam nord for Syttlisætra. Den kan godt også opptre innenfor området, men er hittil ikke påvist. Hegg er det nærmeste en kommer varmekjære arter, og den opptrer svært sparsomt i området. Den nordlige, men tross alt ganske vidt utbredte kildemjølka, er funnet på et par steder i fuktige partier i litt rikere skog. Fjellmarikåpe

skal være funnet på dette høydedraget, men trolig i mer kulturbetingede miljøer nord for undersøkelsesområdet. Bortsett fra et par litt basekrevende arter i et avgrenset kjerneområde (lok. 9) og funn av noen få marklevende sopp, er det ingen indikasjoner på kalkrike miljøer.

I et relativt rikt parti (høgstaudepreget) i granskogen i dalen ovenfor Vesle Øyungen ble liten vokssopp og enkelte svovelrisker funnet. Ellers ble det bare funnet et fåtall vanlige og vidt utbredte marklevende sopp, og fraværet av basekrevende arter virker ganske tydelig. Av vedboende arter opptrer typiske arter for ferske til tidlig nedbrutte granlæger spredt, som rødrandkjuke, blåkjuke, rekkekjuke, hyllekjuke, vasskjuke og tjærekjuke. På de gamle og morkne lægrene er svartsonekjuke (NT) en karakterart i området, men siden substratet er sparsomt, så finnes også arten bare spredt og sparsomt, og i første rekke innenfor de få lommene med den eldste skogen. I tillegg opptrer duftskinn (NT) spredt, og det kan være at også et par andre arter knyttet til gamle læger finnes.

Lungeneversamfunnet er forholdsvis dårlig utviklet, men de vanligste artene i samfunnet, som lungenever, skrubbenever og glattvrenge opptrer sparsomt på de få trærne av selje og rogn som finnes i området. Fra knappenålslavsamfunnet er det ikke observert spesielt interessante eller rødlistede arter. Gammelgranlavsamfunnet ble bare funnet sparsomt med hovedarten (gammelgranlav) på et par trær i det gamle restbestandet nord for nedre Svartdalstjernet, samt så vidt under Øyungsskarven. Strylavsamfunnet ser ut til å være det mest interessante lavsamfunnet i området. Gubbeskjegg (NT), sprikeskjegg (NT) og hengestry er utbredt og lokalt vanlige. Også randkvistlav og kort trollskjegg (NT) finnes spredt, særlig på bergvegger, men også gamle gran- og bjørketrær. Skrukkelav og langt trollskjegg (VU) opptrer i samme miljøer, men er mer sjeldne. Den mest interessante, og selve karakterarten for området, er huldrestry (EN). Arten er utbredt i gammelskog over hele området, og så langt funnet på nærmere 20 ulike steder og godt over 400 trær (ca 360 trær telt opp i 1990, samt funnet på ytterligere minst 50 trær i 2006). Spesielt antall trær, men i noen grad også antall lokaliteter, bør kunne økes ytterligere med supplerende feltinnsats. Samlet sett gjør dette området til et av de aller viktigste leveområdene for arten i Norge. Bestandsutviklingen innenfor området er usikker, men det finnes enkelte indikasjoner på at den også her er i tilbakegang, f.eks. sør for Hervenelva.

Selv om moser dominerer i stor grad i feltsjiktet, så virker artsmangfoldet også her trivielt. Av noe fuktighetskrevende arter så opptrer skyggehusmose spredt. På råteved ble det ikke observert rødlistede eller andre kravfulle arter, og selv en art som pusledraugmose er enten fraværende eller relativt sparsom i området.

Det var ganske mye fugl som ble observert under feltarbeidet. Små flokker med (gran)korsnebb og gråsisik ble observert spredt. Små meiseflokker, primært med granmeis og eventuelt fuglekonge forekom. Orrfugl ble hørt eller sett flere steder og har trolig en ganske god bestand i området. Troster, primært gråtrost og rødvingetrost, ble registrert på næringssøk. Av hakkespetter ble både flaggspett, tretåspett og svartspett hørt eller sett. For øvrig kan nevnes dompap og nøtteskrike. Ei spurveugle ble også sett og hørt sør for Gyridalselva, på vestsiden av Stillvatndalen. Gaarder m.fl. (1991) har registrert territorium av kvinand i Svartdalstjerna, samt grønnstilk helt i vest, sør for Fiskelausen. Gaarder m.fl. (1991) nevner også at skogsnipe forekommer flere steder i området.

Samlet sett må området betegnes som artsfattig, og med unntak av de tørre, gjennomhogde furuskogstypene, er det trolig få gammelskogtyper av lignende størrelse på Østlandet som kan vise til et så lavt artsmangfold. Selv om skogbildet er småkupert, så virker det samtidig også svært homogent, både mht. påvirkningsgrad, grunnforhold og klima, noe som opplagt er en viktig årsak. Selv om mangfoldet totalt sett er lavt, er likevel området av til dels meget stor betydning for enkelte arter som nettopp er knyttet til slike humide granskoger. Huldrestry er tidligere nevnt i så måte, men det gjelder også flere andre arter, som langt trollskjegg, skrukkelav (regionalt sett), kort trollskjegg og randkvistlav.

Tabell: Artsfunn i Svartdalstjerna. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Bryoria bicolor	Kort trollskjegg	**NT**	3	11_1 13_1
	Bryoria tenuis	Langt trollskjegg	**VU**	1	18_1
	Hypogymnia bitteri	Granseterlav		2	13_1 15_1
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		1	10_1
	Platismatia norvegica	Skrukkelav		7	$_1$ 13_2 15_2 17_1 18_1
	Usnea longissima	Huldrestry	**EN**	366	$_2$ 10_9 11_1 12_6 13_3 14_1 15_{37} 16_8 17_{142} 18_{148} 19_9
Skorpelav	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		5	11_4 15_1
Sopp vedboende	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	3	10_1 15_1 17_1
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		1	10_1
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	8	$_1$ 10_3 11_1 12_1 15_1 19_1

Avgrensing og arrondering

Det tilbudte området har på flere kanter en ganske god og fornuftig avgrensing. Mot sør danner hogstflater/ungskog i lisida ned mot Store Øyungen ei naturlig grense (NB! Det er viktig å unngå at deler av hyttetomtene i det nye hyttefeltet nordvest for vatnet kommer innenfor). I øst er grensa trukket litt inn i Stillvatndalen, sammenlignet med undersøkelsesområdet. Dette for å unngå at for mye ungskog blir inkludert i et eventuelt reservat, samtidig som disse lisidene verken tilfører eller styrker verdiene til området i særlig grad. I nordøst er gammelskogen inntil vestsida av Vesle Fløyta inkludert. Det ville her riktig nok vært en fordel å få med også ei kantsone på østsiden av bekken ut fra tjernet (med en bredde på kanskje 50 meter), uten at dette er noen vesentlig uheldig faktor. Videre kommer det meste av gammelskogen på sørvestsida av Store Fløyta innenfor, samtidig som det blir ei bred buffersone mot de rike huldrestryforekomstene fra Fløyta og opp mot Store Gåstjern, Arronderingsmessig kunne trolig grensa vært trukket noe rettere rett på østsiden av Store Gåstjern, men naturfaglig sett er ikke dette viktig. I nord har grensa blitt trukket rundt Starrtjernsetra, noe som er praktisk, og inkludert ei buffersone på nordsiden av Hervenelva. Videre er det ei grei arronderingsmessig grense sørvestover mot Fisklausen.

På sør- og vestsida av Fiskelausen finnes ganske betydelige arealer med gammelskog som ikke er trukket inn i verneforslaget. Hadde disse arealene blitt trukket inn ville det inkludert flere middels store forekomster av huldrestry, en vesentlig økt variasjonsbredde i skogtyper med bl.a. noe gammel furuskog og lågurtskog, samt økt totalareal. For eksempel har Lindblad (1996) avgrenset et vesentlig større område her, der samlet forekomst av huldrestry ble vurdert til å være på ca 900 trær (dvs over dobbelt så mye som innenfor foreslått verneområde). Slik grensa nå er foreslått er den isolert sett arronderingsmessig grei nok, da den først følger en liten dalgang og lengst sør delvis grenser mot hogstflater.

Andre inngrep

Bortsett fra ulike spor etter hogstinngrep er området lite preget av menneskelig aktivitet. Det går flere stier gjennom området, men med unntak av stien opp til Vesle Fløyta, samt videre opp mot Store Gåstjern, så er bruken av disse ganske begrenset. Ei hytte ligger ved utløpet av Nedre Svartdalstjernet. Noe husdyr beiter i området sommerstid, i første rekke sau.

Vurdering og verdisetting

Svartdalstjerna er et fattig, høyereliggende, fjellskogspreget og småkupert skoglandskap dominert av gammel granskog. Området er relativt ensartet og artsfattig, men har store forekomster av enkelte kravfulle, fuktighetskrevende lavarter, og er blant de områdene på Østlandet med mest velutviklet humid granskog, der spesielt huldrestry (EN) er en karakterart. Huldrestry har sin trolig største forekomst i Europa på dette høydeplatået, og en viktig andel av forekomstene (knapt 50%) ligger innenfor foreslått verneområde. Området har ganske god arrondering, er relativt stort og inneholder flere rødlistede og dels truede arter.

Det har vært omfattende og systematiske gjennomhogster i området tidligere, slik at forekomsten av biologisk virkelig gamle grantrær er sparsom og det er lite dødt trevirke, spesielt i sene nedbrytningsstadier. I forhold til mangelanalyser for skogvern (Framstad et al. 2002, 2003) fanger området i noen grad opp forekomster av rødlistearter og behovet for vern av skog med overveiende naturlig dynamikk, og ikke minst skog med et naturlig fuktig mikroklima, i dette tilfellet såkalte huldrestryskoger. Både ut fra artsmangfold, størrelse og påvirkningsgrad er det klart at området har minst regional naturverdi (**). Det får derimot ikke nasjonal verdi (***), noe som først ville vært aktuelt hvis gammelskogsarealene på sør- og vestsiden av Fiskelausen hadde blitt inkludert.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Svartdalstjerna. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Skurvtjerna nordøst	***	*	*	**	0	–	*	*	*	**	-	–	*
2 Syttlisætra nordøst	***	*	0	*	0	–	*	**	*	**	-	–	*
3 Mærraputten sør	***	*	*	*	*	–	*	*	*	**	-	–	**
4 Svartdalstjerna nordvest	***	*	*	*	*	–	*	*	*	*	-	–	*
5 Mærraputten nord	***	**	**	**	0	–		*	*	*	-	–	*
6 Mærraputten nordvest	***	*	**	**	0	–	*	*	*	*	-	–	*
7 Høgbrenna nordvest	***	*	*	*	0	–	*	**	*	**	-	–	*
8 Hervenelva	***	*	0	*	*	–	*	*	*	**	-	–	**
9 Svartdalstjerna nord	***	–	–	*	0	–	*	*	**	*	-	–	*
10 Øvre Svartdalstjernet sør	***	*	0	*	0	–	*	*	*	**	-	–	*
11 Midtre Svartdalstjernet nord	***	*	*	**	0	–	*	*	*	**	-	–	*

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
12 Nedre Svartdalstjer-net øst	**	*	0	*	*	–	*	*	*	**	-	–	*
13 Bråtåbrenntjerna øst	***	**	**	**	**	–	*	**	*	**	-	–	**
14 Bråtåbrenntjerna sørøst	**	*	*	*	0	–	*	*	*	**	-	–	*
15 Øyungsskarven	***	**	**	***	**	–	*	**	**	**	-	–	***
16 Skurvtjerna	***	*	0	*	*	–	*	*	*	**	-	–	*
17 Vesle Fløyta vestside	***	*	*	**	*	–	*	*	*	**	-	–	**
18 Store Gåstjern øst	**	*	*	**	*	–	*	*	**	**	-	–	**
19 Gyridalselva	***	*	0	*	0	–	*	*	*	**	-	–	*
Totalt for Svartdal-stjerna	**	*	*	**	*	–	*	*	*	**	***	**	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Gaarder, G. 2000b. Biologisk mangfold i Østre Toten. Miljøfaglig Utredning, rapport 2000:15. 65 s.

Gaarder, G., Larsen, B.H. & Østbye, T. 1991. Flora- og faunaregistreringer på Totenåsen. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1/91, 93 s. + vedlegg.

Høitomt, G. 2002. Fiskeørna i Oppland. Statusrapport 2000. Norsk Ornitologisk Forening, avd. Oppland. Rapport.

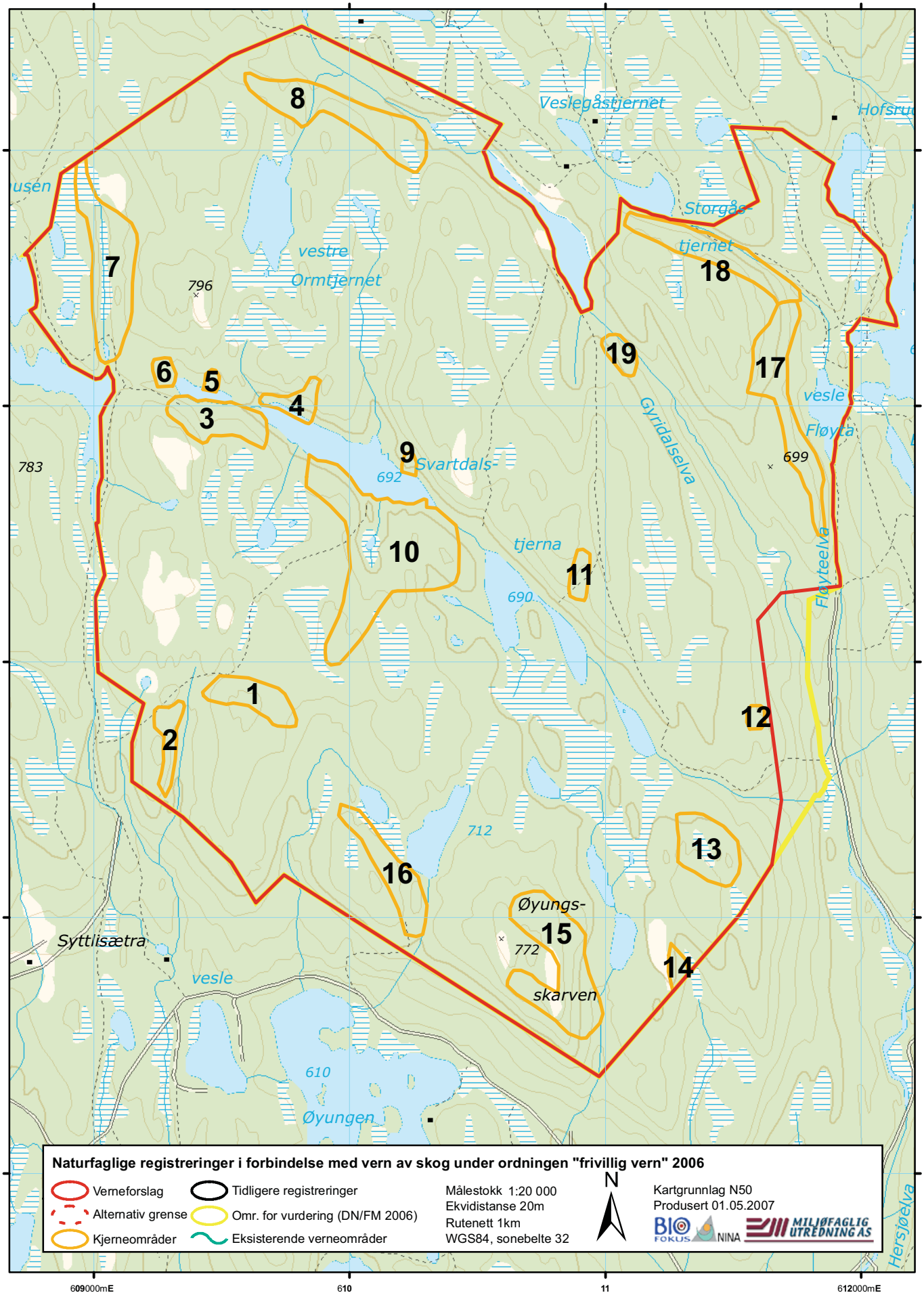
Kristoffersen, H.P. & Rekdal, Y. 1990. Vegetasjonskart Totenåsen. NIJOS. Rappor, 50 s. + vegetasjonskart i M 1:50.000.

Lindblad, I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse. NOA-rapport 1996-1. 202 s.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Svartdalstjerna (Østre Toten, Oppland). **Areal 8.865daa, verdi ****



Bilder fra området Svartdalstjerna

Rik forekomst av huldrestry på gran i den vesle dalen øst for Store Gåstjern (kjerneområde nr 18). Foto: Geir Gaarder

Utsikt over dalføret der Gyridalselva renner mot øst i dalbunnen midtveis i bildet. Det er mye ung skog her, og dels hogstflater der skogen enda ikke har sluttet seg, men på ryggene mot sør i det fjerne starter den sammenhengende gamle granskogen inn mot

Røsslyngskog med gran som dominerende i tresjjiktet, og uten innslag av furu. Et typisk trekk for de grunnlendte, små åskollene i området. Foto: Geir Gaarder

Typisk glissen og småvokst fjellgranskog sør for Svartdalstjerna. Gjennomhogster for lang tid tilbake, kombinert med svært lav produktivitet gjør at innslaget av gamle og døde trær er relativt lavt. Foto: Geir Gaarder

Totenåsen NR (utvidelse)*

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Østre Toten
Kartblad: 1916 III
H.o.h.: 618-730moh
Areal: 510 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Det tilbudte området ligger mellom Totenåsen naturreservat og Steinsjøen skytefelt i Toten Almenning Lodd nr. 5. og omfatter er ei østvendt barskogsli med innslag av små toppområder og myrer. Det vil representere en utvidelse av Totenåsen naturreservat med 573 daa, noe som tilsvarer litt under 20 % av eksisterende reservat. Berggrunnen i området består av harde og næringsfattige grunnfjellsarter, hovedsakelig granitter av typene syenitt og menzonitt. Løsmassedekket er sparsomt de fleste steder, men i forsenkninger og søkk synes morenemassene å være av en viss mektighet. Vegetasjonen er fattig, med blåbærskog i liene og overgang mot bærlyngskog på knauser og koller. Myrene er minerogene, fattige flatmyrer.

Skogbildet varierer fra 30-40 år gamle plantefelt og yngre granskog med stort innslag av rogn og selje i søndre del av området, til hogstmoden og til dels gammel, flersjiktet granskog i nordre del. I denne delen er det god kontinuitet i dødt trevirke og døde, stående trær og gadd. Her er det flere grove granlæger i ulike nedbrytningsfaser, og innslag av gamle rogner med lungeneversamfunn i granskogen. Andre inngrep enn tidligere hogstuttak og enkle transportveger for tømmer i søndre del av området ble ikke registrert. Artsmangfoldet er ikke spesielt høyt, men de vanligste rødlistede, vedboende soppene finnes. Av lav ble en sterkt truet og to nær truete arter registrert. Potensialet for ytterligere funn av rødlistearter er lite.

Området har svært varierende naturkvaliteter. Den søndre delen er uten spesielle naturverdier, mens den østvendte lia nord for Torvfasttjerna har kvaliteter knyttet til gammel granskog med mye dødt trevirke og barskogslia på nordøstsida av Herstadheia har en sparsom forekomst av huldrestry (EN). Den nordre halvdelen av området oppfyller trolig kriteriene for skogvern, mens den søndre halvdel pr i dag mangler kvaliteter som kan forsvare bruk av naturvernloven. Av arronderingsmessige hensyn og for på sikt å kunne oppnå helhet i skogbildet i bekkekløfta langs Fugletjernsbekken foreslås imidlertid bare en liten reduksjon av det tilbudte området i sør.

Nærliggende områder som utredes for frivillig vern (Svartdalstjerna) har de samme kvalitetene som det tilbudte området, men i større omfang. I mangelanalysen for framtidig skogvern i Norge (Fremstad m. fl. 2002, 2003) er boreal naturskog, inkludert granskog rik på død ved og fuktige skogsmiljøer, trukket fram som to av flere prioriterte verneobjekt i Øst-Norge. Den nordre delen av området kan sies å falle inn under denne betegnelsen, selv om mengden død og fuktighetskrevende arter ikke utmerker seg i forhold til andre naturskogområder på Totenåsen.

Samlet vurderes verdien til lokal verdi (*), men forekomsten av den sterkt truete arten huldrestry i den nordre delen, selv om den er så sparsom, gjør at den grenser mot regional verdi (**). Forslaget til utvidelse vurderes ikke å bidra til en økning av verdien til Totenåsen naturreservat samlet sett, men forekomsten av huldrestry styrker områdets funksjon som overlevelsesområde for denne arten på lang sikt.

Feltarbeid

Lokaliteten ble undersøkt av Bjørn Harald Larsen under gode registreringsforhold i midten av oktober i 2006. Det hadde ennå ikke falt snø, og det hadde vært lite frost. Det var derfor gode betingelser for å registrere alle artsgrupper, også marklevenede sopp.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern, og tilbudsområdet var på forhånd definert til et areal på 573 dekar. Dette dekker ei gjenværende, smal stripe med skog mellom Steinsjøen skytefelt og Totenåsen naturreservat, som derfor av arronderingsmessige hensyn knyttet til skogsdrift ble tilbudt som verneobjekt. Området vil inngå som en utvidelse av Totenåsen naturreservat, som i dag er på 3120 dekar.

Tidligere undersøkelser

Tidligere kunnskap om området bygger i første rekke på utført naturtypekartlegging for Østre Toten kommune (Gaarder 2000), der en liten bit i nord ble kartlagt som andre viktige forekomster (verdi B). I Naturbase er det gitt en kort beskrivelse av dette området, som dekker et større areal nordøst for Gråberget. De botaniske verdiene er lite kjent (et mulig funn av bjønnkam i 1990), og området er beskrevet som et viktig leveområde for storfugl på denne delen av Totenåsen.

Beliggenhet

Lokaliteten ligger mellom Totenåsen naturreservat og Steinsjøen skytefelt i Toten Almenning Lodd nr. 5 i Østre Toten kommune. Området består av ei øst til sørøstvendt barskogsli oppbrutt med små myrer. Også en liten kolle inngår i området, som i søndre del er sterkt preget av moderne skogsdrift – noe mindre i nord.

Naturgrunnlag

Topografi
Området ligger i høydelaget 650-700 moh, med en kolle på 716 moh øst for Fugletjernet som høyeste punkt. Barskogslia er i partier forholdsvis bratt, og det er innslag av små skrenter og bergvegger (opptil 3-4 m høye) – særlig der lia dreier mot nord og vender østover. Det er sparsomt med løsmasser på koller og rygger opp mot toppområdet på Herstadheia, men i forsenkninger og i nedre del av lia er det noe mektigere morenemasser. Et par lange, smale myrer går sørvest – nordøst, på tvers av terrenget for øvrig.

Geologi
Lokaliteten ligger i et større grunnfjellsområde som stikker opp fra de ellers næringsrike, sedimentære bergartene som finnes innenfor Oslofeltet. Bergartene er ulike typer granitter, syenitt på det meste av arealet, emn med overgang til menzonitt helt i sør. Dette er harde og næringsfattige bergarter som gir opphav til fattige vegetasjonstyper og en lite artsrik flora.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: mellomboreal 100% (510 daa) .

Det ble ikke registrert karakteristisk vegetasjon for seksjonen, som for eksempel innslag av skrubbær i blåbærskog, men tidligere funn av bjønnkam i nærheten viser at området har forholdsvis høy årsnedbør.

Klima
Som for store deler av Totenåsen er klimaet humid, men med svake kontinentale trekk: kalde og snørike vintrer og forholdsvis varme somrer, der en stor del av nedbøren typisk kommer på ettersommeren og høsten.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonstypen i den østvendte lia er blåbærskog, med bare små arealer med småbregneskog. I partier framstår blåbærskogen som en humid type, særlig inn mot myrer og ned mot bekker. På toppområdene er det overgang mot røsslyngskog på grunnlendte knauser. Her går bl.a. tyttebær, røsslyng og blokkebær inn i feltsjiktet. I nordre del er det også små bergvegger, men uten godt utviklede lav- og mosesamfunn.

Myrene er fattige, minerogene flatmyrer med dominans av flaskestarr, torvmyrull, stjernestarr og sveltstarr. Enkelte kildepregede fuktsig forekommer i kantene av myrene.

Skogstruktur og påvirkning

Området er preget av intensivt drevet skogbruk i søndre del, noe mer ekstensiv utnyttelse i den vanskeligere tilgjengelige nordre delen. I søndre del er det tette, 30-40 år gamle granplantefelt som har noe lauvinnblanding, mest bjørk og rogn. Også yngre plantefelt finnes ned mot Fugletjernsbekken, med mye selje- og rognoppslag. I nordre del er det gammel granskog som har spredt innslag av eldre lauvtrær, mest grove, gamle seljer. Også her er tydelige hogstspor. Deler er skogen er ensjiktet og noe yngre, mens mye av den østvendte lia her består av flersjiktet naturskog med god kontinuitet i dødt trevirke og døde, stående trær. Granlæger av grove dimensjoner finnes i alle nedbrytningsfaser, selv om sterkt nedbrutte læger bare forekommer sparsomt. I denne delen av området er skogen rik på hengelav, og mange tørre eller delvis tørre graner er helt dekt av bleikskjegg og hengestry.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Totenåsen NR (utvidelse). Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Herstadheia øst

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B
Areal: 57daa
Hoh: 665-715 moh

Lokaliteten ligger nord for Torvfasttjerna i Steinssjøen skytefelt og omfatter det meste av den øst- til sørøstvendte, forholdsvis bratte barskogslia på østsida av Herstadheia. Den ligger i et grunnfjellsområde hvor harde og næringsfattige granitter (hovedsakelig syenitt) utgjør berggrunnen. På toppområdet og i de bratteste delene av lia er det lite løsmasser, mens morenedekket er noen tykkere i forsenkninger og slake partier. Avgrensningen mot omkringliggende granskog av noe yngre alder er diffus, særlig mot nord og nordøst. I sør er overgangen skarp mot ungskog, dels det samme også i nedre del av lia.

Vegetasjonstype er hovedsakelig blåbærutforming av blåbærskog (A4a), med småbregneskog (A5) bare på små arealer langs bekkesig og i søkk. Opp mot toppområdet er det også innslag av røsslyngskog (A3) på grunnlendte knauser.

Treslag er nesten utelukkende gran, men noen spredte, gamle rogner står innimellom i granskogen. Skogen er middelaldrende til gammel, og stort sett ensjiktet. I nordre del noe mer naturskogpreg med flersjikting. Flere grantrær av store dimensjoner ble registrert i søndre del. Selv om skogen åpenbart har vært hardere utnyttet tidligere, er det ganske god kontinuitet i dødt trevirke, og flere store og grove læger i ulike nedbrytningsfaser ble funnet. Også noe gadd og døde, stående trær dekt med hengelav finnes spredt, særlig i øvre del av lia.

Karplantefloraen er artsfattig og triviell, uten innslag av krevende eller uvanlige arter. Blåbær er dominerende i feltsjiktet, stedvis også hengeving. I nordre del var det bra med hengelav, særlig bleikskjegg, mørkskjegg og hengestry, men også gubbeskjegg (NT) og sprikeskjegg (NT) forekom rikelig. På ei gammel, grov rogn ble lungenever funnet. Det ble også registrert en del vedlevende sopp. Duftskinn (NT) ble funnet på et granlåg i forholdsvis tidlig nedbrytningsfase (PN 1396 1613), mens svartsonekjuke (NT) funnet på et godt nedbrutt granlåg. Potensialet for sjeldne marklevende sopp er dårlig.

Av fugl ble flaggspett og tiur observert. Toppområdet kan være leikområde for storfugl.

Flere funn av rødlistearter og forholdsvis god kontinuitet i døde trær og dødt trevirke gir grunnlag for å gi lokaliteten verdien viktig (B).

2 Gråberget sørvest

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 25daa
Hoh: 665-715 moh

Lokaliteten ligger nordøst på Herstadheia og omfatter ei østvendt barskogsli ned mot ei lang og smal myr. Den ligger i et grunnfjellsområde hvor hard og næringsfattig syenitt utgjør berggrunnen. Opp mot toppområdet på Herstadheia og i de bratteste delene av lia er det lite løsmasser, mens morenedekket er noen tykkere i forsenkninger og slake partier. Små bergvegger finnes. Lokaliteten er skarpt avgrenset mot myr i øst og nord, mens overgangen mot skog med mindre hengelav og lite død ved for øvrig er diffus.

For det meste er det snakk om blåbærskog (A4a) på lokaliteten, med overgang mot røsslyngskog (A3) opp mot toppområdet. Også her finnes enkelte gamle rogner, men dominerende treslag er gran av samme alder som på lokalitet 1. Skogen er flersjiktet, og enkelte trær av store dimensjoner ble registrert. Innslaget av dødt trevirke var godt, og grove læger i alle nedbrytningsfaser finnes. Også noe gadd og døde, stående trær ble notert.

Karplantefloraen er artsfattig og triviell, uten innslag av krevende eller uvanlige arter. Blåbær er dominerende i feltsjiktet, sammen med stri kråkefot og stedvis også hengeving. Det var jevnt over mye hengelav, særlig på døde og døende trær inn mot bergveggene. De vanligste arten var også her bleikskjegg, mørkskjegg og hengestry, men også gubbeskjegg (NT) og sprikeskjegg (NT) ble notert. Huldrestry (EN) ble funnet sparsomt på to graner (PN 1404 1653). Randkvistlav ble funnet på bergvegg, mens det ble registrert lungenever på ei gammel rogn. Det ble samlet inn et par kollekter med ubestemte vedlevende sopp som ble sendt til Botanisk Museum for bestemmelse. Potensialet for sjeldne marklevende sopp er dårlig. En tiur ble observert ned mot myra i nord.

Forekomsten av den sterkt truete arten huldrestry, selv om den var sparsom, tilsier at lokaliteten skal ha verdien svært viktig (A). Skogstruktur, alder og øvrig mangfold gir ikke grunnlag for riktig så høy verdi, så her blir dette ene artsfunnet bestemmende for verdisettingen.

Artsmangfold

Generelt er artsmangfoldet lavt i området, noe som skyldes at det er høyereliggende, ligger i et grunnfjellsområde og har liten variasjon i naturtyper og skogtyper. Grana er det klart dominerende treslaget. Av lauvtrær finnes sparsomt med bjørk og selje i gammelskogsområdene, mens det i tillegg er oppslag av rogn i plantefeltene. I blåbærskogen, som dekker det meste av arealet, domineres feltsjiktet av noen få arter. Foruten blåbær er det stri kråkefot, skogrørkvein og hengeving som har størst dekning. På grunnlendte knauser kommer tyttebær og røsslyng inn. Bunnsjiktet dannes hovedsakelig av torvmose- og bjørnemosearter. Mosefloraen er generelt dårlig undersøkt.

Fungaen av marklevende sopp var også artsfattig, og de mest kravfulle artene som ble registrert var vanlige barskogsarter som traktkantarell og lys piggsopp. Av vedboende sopp var mangfoldet relativt sett større, og det ble funne et par av de hyppigst registrerte rødlisteartene; duftskinn (NT) og svartsonekjuke (NT). Som tidligere nevnt var det mye hengelav i nordre del av området, og bleikskjegg, mørkskjegg og hengestry var de vanligste artene. Også gubbeskjegg (NT) og sprikeskjegg (NT) forekom vanlig lokalt. I den østvendte lia sør for myra mellom Herstadheia og Vestre Gråberget vokste huldrestry (VU) på gran (to trær). Lavfloraen ellers virker ikke særlig rik eller interessant. Lungenever-samfunnet er dårlig utviklet, med bare sparsom forekomst av lungenever på et par gamle seljer.

Myrene har også få arter, som nevnt under Vegetasjon. Både orrfugl (2-3 hanner) og storfugl (2 tiurer) ble skremt opp i nordre del av området, og særlig myra sør for Herstadheia er godt egnet som spillplass for orrfugl. Den nordre delen av toppområdet på Herstadheia er et mulig leikområde for storfugl. Her ble det skremt opp en tiur og registrert en del møkk.

Ingen arter er registrert under feltarbeidet.

Avgrensing og arrondering

Det tilbudte arealet ligger ”klemt” mellom Totenåsen naturreservat og Steinsjøen skytefelt, og det er arronderingsmessige hensyn i forhold til skogdrift som har ført til at området ble tilbudt som frivillig vern objekt. Avgrensningen er slikt sett fornuftig, men de manglende naturverdiene i søndre del gjør dette problematisk i forhold til bruk av naturvernloven. Den søndre delen består av ei sørvestvendt li, som går bratt ned mot Fugletjernsbekken på grensa mot Totenåsen naturreservat. Også noe lenger nord (PN 135-37 157 til 136-38 158) er det et ungskogsfelt, i den østvendte lia nedenfor Herstadheia. Mellom disse områdene (fra toppområdet på kolle 716 moh og PN 135-37 157) er det noe eldre skog uten spesielle naturverdier og små myrer. Her må både arronderingsmessige hensyn i forhold til et verneområde og restaureringspotensial vurderes. En restaurering av skogområdet i søndre del tilbake til naturskogspreg, vil ikke tilføre verneområdet nye skogtyper eller spesielle elementer som ikke finnes i reservatet i dag. Dette er en blåbærskog, som også er dominerende skogtype i reservatet. Argumenter for å beholde området er at reservatet dekker den andre delen av bekkedraget inn mot Fugletjern, og at denne delen av verneområdet derfor på sikt vil framstå mer helhetlig. Vårt forslag er at bare den helt søndre spissen av det tilbudte området tas ut av verneforslaget, slik at bekkekløfta på sikt vil framstå som et helhetlig gammelskogsområde, og at også ungskogsfeltet øst for Herstadheia tas med av arronderingsmessige hensyn.

Andre inngrep

Bortsett fra hogstspor er det få inngrep innenfor det tilbudte området, og de er i all hovedsak knyttet til tidligere hogst. Det ble registrert noen små transportveger for tømmer i den søndre delen av området. I nordre del har siste hogst skjedd med hest, og her ble det ikke observert inngrep.

Vurdering og verdisetting

Området som er vurdert for frivillig vern er ei østvendt barskogsli med innslag av små toppområder og myrer. Berggrunnen består av harde og næringsfattige granitter. Vegetasjonen er derfor fattig, med blåbærskog i liene og overgang mot røsslyngskog på knauser og koller. Myrene er minerogene fattigmyrer. Skogbildet varierer fra 30-40 år gamle plantefelt og yngre granskog med markant oppslag av rogn og selje i søndre del av området, til hogstmoden og til dels gammel, flersjiktet granskog i nordre del. I denne delen er det god kontinuitet i dødt trevirke og døde, stående trær og gadd. Her er det flere grove granlæger i ulike nedbrytningsfaser, og innslag av gamle rogner med lungeneversamfunn i granskogen. Andre inngrep enn tidligere hogstuttak og enkle transportveger for tømmer i søndre del av området ble ikke registrert. Artsmangfoldet er ikke spesielt høyt, men de vanligste rødlistede, vedboende soppene finnes. Av lav ble en sterkt truet og to nær truete arter registrert. Potensialet for ytterligere funn av rødlistearter er lavt.

Området har svært varierende naturkvaliteter. Den søndre delen er uten spesielle naturverdier, mens den østvendte lia nord for Torvfasttjerna har kvaliteter knyttet til gammel granskog med mye dødt trevirke og barskogslia på nordøstsida av Herstadheia har en sparsom forekomst av huldrestry (EN). Den nordre halvdelen av området oppfyller trolig kriteriene for skogvern, mens den søndre halvdel pr i dag mangler kvaliteter som kan forsvare bruk av naturvernloven. Av arronderingsmessige hensyn og for på sikt å kunne oppnå helhet i skogbildet i bekkekløfta langs Fugletjernsbekken foreslås imidlertid bare en liten reduksjon av det tilbudte området i sør.

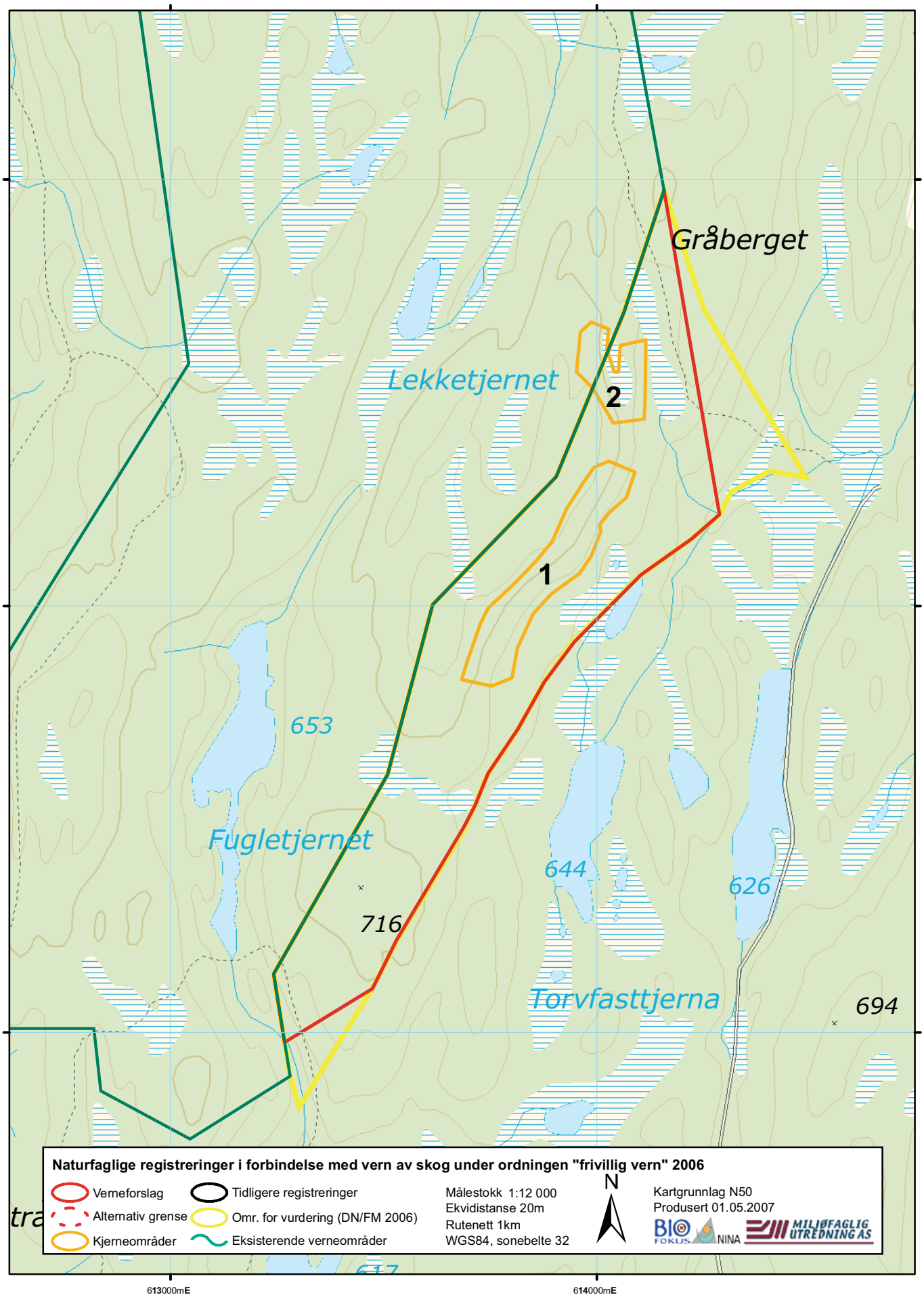
Nærliggende skogvernområder og områder som utredes for frivillig vern har de samme kvalitetene som Gråberget, men i større omfang. I mangelanalysen for framtidig skogvern i Norge (Fremstad m. fl. 2002, 2003) er boreal naturskog, inkludert granskog rik på død ved og fuktige skogsmiljøer, trukket fram som ett av flere prioriterte verneobjekt i Øst-Norge. Den nordre delen av området kan sies å falle inn under disse betegnelsen, selv om mengden død ved og fuktigshteskrevende arter ikke utmerker seg i forhold til andre naturskogområder i regionen.

Samlet vurderes verdien til lokal verdi (*), men forekomsten av den sterkt truete arten huldrestry i den nordre delen, selv om den er så sparsom, gjør at den grenser mot regional verdi (**). Forslaget til utvidelse vurderes ikke å bidra til en økning av verdien til Totenåsen naturreservat samlet sett, men forekomsten av huldrestry styrker områdets funksjon som overlevelsesområde for denne arten på lang sikt.

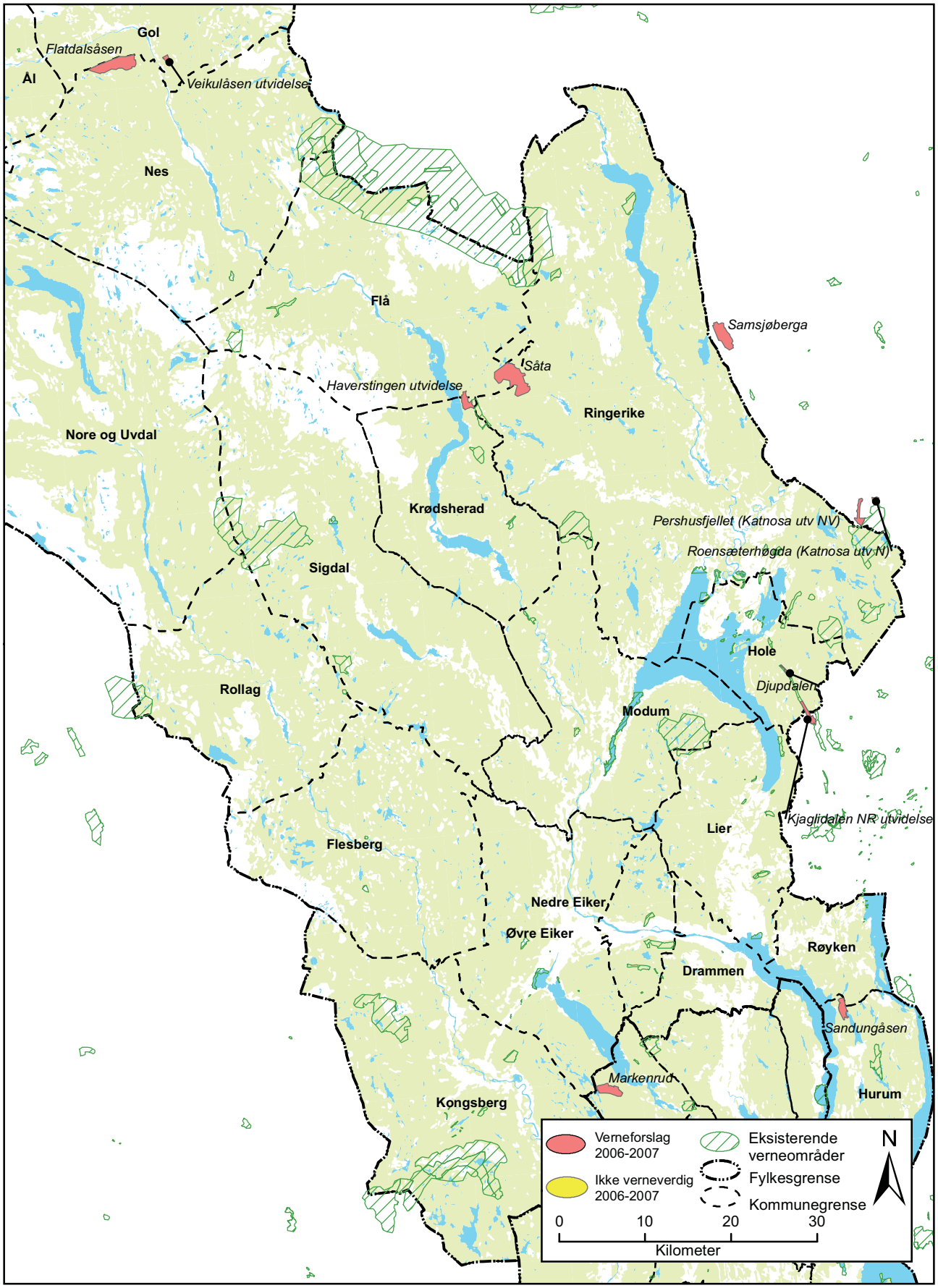
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Totenåsen NR (utvidelse). Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Herstadheia øst	**	**	**	**	*	–	*	*	*	**	-	–	*
2 Gråberget sørvest	***	**	**	**	*	–	*	*	*	**	-	–	**
Totalt for Totenåsen NR (utvidelse)	*	**	**	**	*	–	*	*	*	**	*	**	*

Totenåsen NR (utvidelse) (Østre Toten, Oppland). **Areal 510daa, verdi ***



Buskerud Vestfold



Såta*

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Flå, Ringerike
Kartblad: 1715 I
H.o.h.: 425-666moh
Areal: 7931 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: THH
Dato feltreg.: 13.09.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Såta er en avrundet åskalott som hever seg opp i søndre del av et stort, høyereliggende åsplatå sør for Vassfarfjella, mellom Krøderen i vest og Strømsoddbygda i øst. Området består av selve toppkalotten, et åpent furuskogsplatå mot nordvest, og øvre deler av de slake lisidene som faller ut mot hoveddalføret i øst og sør. Fattig furu- og barblandingsskog dominerer. Røsslyng-blokkebærskog er vanligst, men det er også en del bærlyngskog (særlig på lavere nivåer), samt mindre arealer furumyrskog. Granskog er konsentrert til hellingene rundt selve Såta, der det ligger igjen noe tjukkere løsmasser. Det meste er av blåbærtype, men en har også fragmenter av rikere typer (småbregneskog, storbregneskog, lågurtskog).

Skogen er for det meste ganske sluttet og brukbart bestokket, det er god sjiktning, og aldersspredningen er god opp til aldersklassen rundt 150-170 år. På bærlyngmark står stedvis en ganske produktiv barblandingsskog, med innslag av grovstammet furu. Tidligere gjennomhogster har vært omfattende, noe som har ført til at gamle trær (dvs. over 200-250 år), gadd og læger er få. Spredte gamle tørrgadder finnes i lav tetthet, mens læger (bortsett fra partivis noen ferske rotvelter) nesten helt mangler. Det samme gjelder virkelig gammel furu. Enkelte mindre arealer omkring toppen av Såta, sør for Såta, samt på Titjernhøgdi har noe eldre furuskog (større innslag av trær på 200-250 år, og noe større tetthet av gadd). Granskogen er på samme måte for det meste en ”typisk” plukkhogd aldersfaseskog (dvs uten gamle trær og med sparsomme mengder dødved i tidlige nedbrytningsstadier), men brukbart flersjiktet. Kjerneområdene skiller seg positivt ut ved å ha mindre påvirket granskog, med til dels velutiklet naturskogspreg (god sjiktning, delvis glennepreg, mye død ved (men nokså svak dødvedkontinuitet).

Dominans av fattige vegetasjonstyper, liten økologisk variasjon, og lav tetthet og dårlig kontinuitet av gamle trær og død ved medfører at artsmangfoldet er nokså ordinært. De fleste interessante arter finnes i kjerneområdene av granskog (med et lite knippe naturskogsarter av lav og vedboende sopp), mens furuskogen er utpreget artsfattig. Sparsomme forekomster av ulvelav finnes på tørrgadd av furu, men både denne og andre naturskogsarter avhengig av død furu har dårlige langsiktige overlevelsesmuligheter. 9 rødlistearter (2 VU, 7 NT) (hvorav bare ulvelav er tilknyttet furuskogen, de andre er granskogsarter), er lite til denne regionen å være.

Området domineres av fattige vegetasjonstyper, naturforholdene er homogene, variasjonsbredden i skogtyper er lav, naturskogsstrukturer og –egenskaper (gamle trær, død ved, kontinuitet) er mangelvare, og artsmangfoldet er fattig. Samlet sett er verneverdiene derfor små (særlig sammenliknet med en del andre skogområder i midtre Buskerud). Det er imidlertid uvanlig med såpass store arealer godt sjiktet og brukbart bestokket gammelskog av furu og barblanding som nesten ikke har hatt inngrep i nyere tid, det er godt arrondert, og egner seg derfor godt som restaureringsområde for brannpreget furuskog. I tillegg forekommer mindre arealer relativt gammel naturskog av gran. Naturverdiene er klart konsentrert til sørlige del, særlig tilknyttet granskogshellingene med kjerneområdene som sentrale arealer. Selv om arealet er lite og viktige deler ligger utenfor tilbudt areal, bidrar disse partiene vesentlig til områdets samlete naturverdi. Det er negativt at bare søndre del av det store gammelskogsområdet (over 20 km2) som strekker seg hele veien nordover til Lauvskardfjellet er med. Det ville ha styrket kvalitetene vesentlig om området hadde omfattet også disse arealene. Såta (slik det nå er avgrenset) vil i liten grad kunne bidra til å dekke inn mangler ved skogvernet.

Såta vurderes på denne bakgrunn som lokalt verneverdig (*).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 13. og 15. september 2007. Værforholdene var gode, med relativt høy temperatur og sol. Søndre halvdel ble undersøkt 13. september, og nordre halvdel 15. september. Området er homogent og oversiktlig, og sammen med bare små arealer interessant og strukturrik skog, gjør dette at lokaliteten anses å være relativt godt undersøkt for alle aktuelle parametre – selv om det sikkert ville vært mulig å gjøre noen flere artsfunn ved nøyere kartlegging. Årstiden var gunstig for de fleste viktige artsgrupper, men jordboende sopp hadde en svært dårlig sesong i regionen i 2007. Dette har liten betydning samlet sett, siden det er ganske svakt potensial for interessante arter innen artsgruppa.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. I forhold til tilbudsområdet fra grunneierne er det gjort noen små justeringer – det er lagt til noe areal i sør og øst (for å inkludere realtivt viktige kjerneområder med produktiv granskog), og i vest (furuskog med en del ulvelav).

Tidligere undersøkelser

Såta ble vurdert i verneplan for barskog fase 1, og er beskrevet av Svalastog & Korsmo (1995) (lokalitet 54). Et areal på 16 900 daa (som strakte seg nordover til kraftlinja sør for Lauvskardfjellet) ble da klassifisert som svært verneverdig (***) spesialområde. Et mindre areal omkring Såta på 5 700 daa ble vurdert vernet (DN 1991), men området ble ikke prioritert. I innledende faser av verneplan II ble området også vurdert, men raskt tatt ut av prosessen. Seinere ble området undersøkt en dag på ski i 2001 av Tom H. Hofton (hele arealet mellom Såta i sør og Lauvskardfjellet i nord), og et Siste Sjanse-notat ble skrevet (Hofton 2006, upublisert). Her ble et areal på ca 26 km2 avgrenset og klassifisert som **. En tidligere utgave av dette notatet dannet grunnlag for beskrivelsen av området i "villmarksrapporten" til Naturvernforbundet (Bredesen et al. 2003), der verneverdige skogområder over 10 km2 i Norge ble beskrevet.

Beliggenhet

Området ligger sør for Vassfarfjella, i åstraktene mellom Krøderen i vest og Strømsoddbygda i øst, ca. 12 km nordvest for Sokna. Det utgjør en åskalott som i nedkant mot vest, sør og øst (lisidene ut mot hoveddalførene) i hovedsak grenser ganske skarpt til sterkt flatehogstpåvirkete arealer. Mot nord fortsetter derimot gammelskog av omtrent samme type i hvert fall helt opp til Lauvskardfjellet (Hofton 2006 upubl).

Naturgrunnlag

Topografi

Landskapet i disse traktene er jevnt over ganske rolig, og preges av store, brede og gjerne furudominerte skogåser som hever seg opp fra nokså åpne dalfører. Lokaliteten består i hovedsak av et slakt bølgende, men noe småkupert åsplatå, med lave koller, åsrygger og mange småtjern og småmyrer. Dominerende landskapstrekk er Såtas runde åskalott i sør. Mot øst og sør er også øvre deler av lisidene som faller ganske slakt ut mot hoveddalføret/Strømsoddbygda inkludert.

Geologi

Dominerende berggrunn er gneis med innslag av amfibolitt, i øst noe metasandstein, og et lite område rundt toppen av Såta har gabbro eller kvartsdioritt (Nordgulen 1999). Løsmassedekket varierer mye, men er for det meste ganske tynt avsatt inne på platået, mens tjukkere morenemasser ligger igjen i lisidene omkring Såta (hvor dermed også det meste av granskogen står). På toppene og småkollene kommer mange steder berggrunnen fram i dagen.

Klima

Området ligger i overgangsseksjonen (OC) (Moen 1998), dvs. i overgangen mellom oseanisk og kontinentalt klima. De høyereliggende åstraktene i regionen har delvis et nokså humid preg, og viser affinitet til mer oseaniske strøk, bl.a. med innergrense for enkelte kystbundne arter.

Vegetasjon og treslagsfordeling

I hovedsak er Såta et furuskogsdominert område. Det er mye ren furuskog, men også en del barblandingsskog med varierende andel gran. Røsslyng-blokkebærfuruskog er vanligste vegetasjonstype, og dominerer inne på platået og på slakere terreng. Som følge av det småkuperte terrenget veksler røsslyng-blokkebærskogen ofte med furumyrskog i myrkanter, bærlyngfuruskog i solvendte hellinger rundt åskollene, og små partier lavfuruskog oppe på de skrinneste kollene. På veldrenerte hellinger på lavere nivåer blir bærlyng-barblandingsskog mer utbredt (særlig sør for Såta og i lisidene ut mot Trana). Dette er dels en relativt produktiv bærlyngtype med mye blåbær, og med glidende overgang mot grandominert blåbærskog.

Granskog opptrer flekkvis en del steder i smådaler og forsenkninger inne på platået, og ellers i lier med noe dypere avsetninger på lavere nivåer. De største granskogsarealene står i sør og sørøst (Delvis utenfor tilbudsområdet), i liene rundt selve Såta. Det meste er av blåbærtype. I fuktige bekkedaler og nordhellinger har vegetasjonen et relativt humid preg, med bl.a. innslag av bjønnkam (oseanisk affinitet). Fattig gransumpskog med dominans av torvmoser og molte i bunn- og feltsjikt er vanlig i søkkene, men typen utgjør ikke noe arealmessig viktig innslag.

Rikere granskogstyper er begrenset til små arealer, hovedsakelig rundt Blanketjenn – Svarteputten. På tørre partier oppe i lia er her flekkvis lågurtgranskog (i mosaikk med blåbær- og småbregneskog), med bl.a. fingerstarr, hengeaks, skogfiol og andre intermediære lågurtarter. Svalastog & Korsmo nevner også blåveis, vårerteknapp og skogmarihånd herfra, men så rike lågurt-typer ble ikke sett. Det meste av de rikeste partiene er trolig hogd etter at den registreringen ble foretatt (lia sørøst for Store Såttjernet, mellom kjerneområde 2 og 3). Noe lågurtskog står også i kjerneområde 1 og i naturtypelokalitet utenfor avgrensningen ved topp 492 i øst. Med økende fuktighet nedover går lågurtskogen over i småbregne- og storbregneskog med dominans av skogburkne, og høgstaude-drag med arter som firblad, kvitbladtistel, sumphaukeskjegg, kranskonvall og tyrihjelm. Spesielt i bekkedalen nedenfor Blanketjernet (kjerneområde 3 fortsetter utenfor avgensning) er det fuktig og frodig, velutviklet storbregne-høgstaudegranskog, som delvis er forsumpet i bunnen.

Enkelte steder i granskogene forekommer små partier med en del gammel osp (først og fremst i kjerneområde 1, 3, 4(utenfor avgrensning)),
ellers er innslaget av løvtrær sparsomt og stort sett begrenset til småvokst bjørk.

Myrene i området er nesten utelukkende fattigmyrer. På ei fastmatte-fattigmyr noen hundre meter sør for veienden sørvest for Milebråtatjernet, finnes et ganske stort bestand med rome. Rome er en kystart som er sjelden i innlandet på Østlandet, og forekomsten ligger helt på innerflanken (også funnet i Sandvann naturreservat noen kilometer lenger nordøst (Torbergsen 1980). Forekomsten er således plantegeografisk interessant. Rikmyrspartier er sjeldne og dekker bare helt små

arealer. Disse er begrenset til smale partier i bunnen av granskogslier sørøst i området, antakelig hovedsakelig betinget av næringsrikt sig ovenfra. Det mest velutviklete rikmyrspartiet ble sett like nord for Svarteputten, der det i bunnen av granskogslia (kjerneområde 2) ble registrert bl.a. breiull, gulstarr, dvergjamne, etc.

Skogstruktur og påvirkning

Karakteristisk for store arealer er en veksling mellom ren furuskog og furudominert barblandingsskog med varierende undersjikt av småvokst gran. Stort sett har furuskogen et sluttet og nokså godt bestokket skogbilde, men det veksler fra halvåpent med relativt saktevoksende trær på skrinn røsslyng-blokkebær-mark (særlig inne på platået), til kompakt og virkesrik skog på bærlyngmark i solhellinger og på lavere nivåer. Noen bærlynghellinger har furu-barblandingsskog med høystammet og til dels ganske grovstammet furu (bl.a. sett på lavere nivåer sør og sørøst for Såta).

Furuskogen har vært utsatt for omfattende gjennomhogster (selv om synlige hogstspor i dag er få), som over store arealer ser ut til å ha foregått omtrent samtidig. Dette har gitt opphav til en homogen skogstruktur der sein optimalfase og så vidt over i aldersfase dominerer størsteparten av området, og har ført til at naturskogsstrukturer karakteristiske for gammel skog, så som gamle trær og død ved, er sjeldne.

Stort sett er furuskogen godt sjiktet og har god aldersspredning og foryngelse, men trær eldre enn ca 200-250 år er svært få. De fleste trærne er fortsatt i god vekst med spisse kroner. Herskende eldste generasjon ligger i aldersspennet omkring 150-170 år, med svakt avflatende kroneform på de eldste. Vanlig dbh er rundt 25-35 cm, økende til 40-45 cm for de groveste trærne på produktiv bærlyngmark. Mens virkelig gamle trær (dvs. over 400-500 år), med grove vridde stammer, kraftige tørrgreiner og flat krone er dominerende trekk i lite påvirket furuskog, er slike trær nesten helt fraværende i Såta-området. Bare en liten håndfull slike ble sett (nær toppen av Såta). Brannlyrer finnes på disse. Mengden død ved, både av stående og liggende, er generelt lav. Furugadd finnes sparsomt utover hele arealet, men konsentrasjonen øker noe på høyere nivåer, og er størst i toppområdet på Såta og på Titjernhøgdi i vest (men tettheten er slett ikke høy her heller). Denne gadden er nesten utelukkende gammel og står som spredte restelementer. Fersk gadd finnes nesten ikke.

Tidligere omfattende gjennomhogster har ført til at aldersstadiene fra gammel levende furu over 200-250 år og opp til middels gammel gadd nesten totalt mangler. En har således et kontinuitetsbrudd på kanskje 400 års varighet, og etter hvert som de gamle furugaddene går over ende vil de ikke erstattes av nye. I tillegg er det svært lite liggende død furu, bortsett fra enkelte felt med relativt nylig vindfelte trær. Furulæger av ”urskogstype” (dvs dannet fra trær som har stått lenge som gadd), er svært få.

Skogtilstanden er noe bedre (eldre trær, noe mer gadd) i toppområdet av Såta, enkelte steder lengst sør og sørøst i området (bl.a. ved Blanketjernet), samt på Titjernhøgdi.

Brann har utvilsomt vært vanlig i området tidligere, lett synlig gjennom en mengde brannspor på gamle gadd og stubber. Boreprøve av en brannlyre på en overstander antyder brann for ca 160 år siden (Svalastog & Korsmo 1995). Dette bekreftes av boringer på andre trær som viser en alder på 140-150 år.

Den sterkest påvirkete skogen står i liene ut mot Trana - Tranetjernet; dels nokså glissent tresatt røsslyng-blokkebærskog (glissent pga. sein foryngelse etter hogst), maksimal trealder rundt 150 år. Her er også noen yngre bjørkesuksesjoner der lommer av granskog har blitt hogd ut for noen tiår siden (bl.a. i søkkene sør for Tranetjernet). Liknende har en også i ”trekanten” sørvest for Såta (utenfor tilbudsområdet); dels yngre skog, hardt gjennomhogd og med flere småflater fra ca 1960-70-tallet. Oppe på platået mot toppunktet blir det bedre.

Granskogene er i hovedsak av plukkhogd aldersfasetype; brukbart flersjiktet, god aldersspredning, trealder på rundt 130-150 år på de eldste, og med små mengder død ved i tidlige nedbrytningsfaser. Andre steder er skogen mer homogen og dårlig sjiktet (sein optimalfase). Dominerende diameterklasse er 20-25 cm, økende til 40-45 cm på de groveste lenger nede i liene. Biologisk gammel gran mangler i stor grad. Sør for Bogetjern står en enslig gammel grangadd, som en siste rest av den gamle skogen som fantes før gjennomhogstene. Denne er dannet fra ei gran som sikkert var rundt 300 år da den døde. Deler av granskogen i høyereliggende partier har et nokså småvokst og stedvis noe glissent preg, men for det meste er det snakk om mer kompakt skog.

Kjerneområdene (særlig de tre i sørøst) skiller seg ut ved å ha tydelig eldre granskog. Dette er storvokst og relativt gammel naturskog, med god aldersspredning og heterogen skogstruktur (vekslende aldersfase og oppløsningsfase med glennepreg), og med til dels mye død ved av gran i ulike nedbrytningsfaser. Gamle, grove og sterkt nedbrutte læger er imidlertid få, og kontinuiteten er ikke særlig høy. Løvtreinnslaget er generelt beskjedent, men deler av kjerneområdene (særlig 1, 3, og naturtypelokalteten ved høyde 492) har isprengt en god del grov osp. Stedvis ligger det også en del ospelæger på bakken. Innslaget av osp er i stor grad suksesjonsbetinget. Utenfor kjerneområdene er innslaget av løvtrær beskjedent, og stort sett begrenset til småvokst bjørk i myrkanter.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Såta. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Bjørvikbekken

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 69daa
Hoh: 440-520 moh

Lokaliteten er et restbestand av gammel granskog øverst i lisida ut mot Strømsoddbygda. Bjørvikbekken renner gjennom området og danner ei trang slukt med bergvegger der terrenget brekker. I øvre del, der terrenget er slakt, er det relativt fuktig og homogen blåbærskog,

mens den nedre, bratte delen er mer heterogen, noe steinete i partier, og har en mosaikk av blåbærskog, flekker av lågurtvegetasjon (fingerstarr, hengeaks, teiebær), og så vidt litt fuktigere rikskog i søkk (bl.a. kranskonvall).

Skogen er ganske gammel naturskog, med relativt gamle og grove trær. Øvre del er plukkhogd aldersfaseskog (flersjiktet, spredt læger), mens den bratte delen har et mer rotete og variert skogbilde som delvis er opprevet og i oppløsningsfase, og med store mengder granlæger. Kontinuiteten er imidlertid nokså svak (lite sterkt nedbrutt død ved). En hel del gammel osp inngår i granskogen, og det er også enkelte gamle seljer og bjørker.

Skogen har relativt viktige naturverdier knyttet til at det er gammel, relativt produktiv granskog med mye læger og bra innslag av gammel osp, men artsmangfoldet er nokså moderat mtp naturskogsarter (pga. noe svak kontinuitet i død ved). 5 rødlistearter ble påvist. Lokaliteten vurderes som viktig – verdi B.

2 Svarteputten

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 30daa
Hoh: 540-590 moh

Sørøstvendt granskogshelling nordvest for Svarteputten, grensende til mer påvirket og homogen skog mot nord, og mot hogstflate i sør. Vegetasjonen veksler mellom blåbærskog, småbregneskog, islett av lågurtvegetasjon i tørre, solåpne og noe steinete skråninger, samt noe storbregneskog i konkave parti. I fuktige drag er det relativt rikt, og lia ender ut i et rikmyrsparti i bunnen (bl.a. med breiull, gulstarr, dvergjamne).

Skogen er tidligere plukkhogd, men har nå stått urørt i lang tid, og fått et velutviklet naturskogspreg. Skogbildet er heterogent og flersjiktet, stedvis med glennepreg etter lokale sammenbrudd, trærne er relativt grove, og det er mye granlæger og også noe gadd. Det meste av lægrene er imidlertid av ferske og midlere nedbrytningsstadier.

Lokaliteten har relativt viktige kvaliteter som gammel naturskog av gran, og et middels rikt artsmangfold (først og fremst av vedboende sopp) med bl.a. 7 registrerte rødlistearter (alle i kategori NT), og verdien settes til B – viktig.

3 Blanketjernet NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 65daa
Hoh: 560-600 moh

Området består av bekkedalen ut fra Blanketjernet og den tilhørende sørøstvendte lia mot Store Såttjernet, og grenser til hogstflate i øst. Tung og fuktig granskog på god bonitet dominerer. Blåbærskog er vanligst, men i lisida finnes også noe lågurtskog, og nede i søkket er det en del storbregneskog og intermediær sumpskog.

Granskogen er relativt kompakt og virkesrik naturskog i aldersfase, bra sjiktet og med flekkvis mye læger (men som følge av tidligere plukkhogster er kontinuiteten svak, det meste er av tidlige og midlere nedbrytningsfaser). I øvre del står et felt med mye gammel osp isprengt granskogen (sein suksesjon, grana er iferd med å ta over). Lokaliteten skiller seg ut i Såta-området ved å kombinere naturskogsstruktur, fuktighet og god bonitet.

Verdiene er knyttet til at dette er fuktig og produktiv naturskog av gran med god tetthet av nøkkelelementer, og med brukbart potensial for en del naturskogsarter. På denne bakgrunn anses lokaliteten som viktig – verdi B.

4 Kolle 492 N for Milebråtatjernet

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: C

Areal: 29daa
Hoh: 450-490 moh

Lokaliteten består av en bratt øst- til sørøstvendt helling med relativt høyproduktiv skog ned fra kolle 492, grensende mot hogstflate i nord. Vegetasjonen veksler mellom blåbærskog og intermediærrik lågurtskog. Gran dominerer, men med innslag av mye til dels grov osp. Skogbildet er nokså tett og kompakt, men stedvis mer opprevet etter mindre sammenbrudd/selvtynning, og med til dels ganske mye læger av både gran og osp (men bare av ferske nedbrytningsstadier). Skogstrukturen er typisk for relativt høyproduktiv skog som etter tidligere hogstpåvirkning og homogent skogbilde har stått såpass lenge urørt at det har begynt å restaurere seg tilbake til mer naturskogsnær struktur.

Skogen er høyproduktiv, har mye gammel osp, og mye død ved, og selv om kvalitetene ikke er spesielt store har området likevel visse naturverdier på lokalt nivå, og området gis derfor verdi C.

Artsmangfold

Skogen er generelt sterkt påvirket av tidligere tiders gjennomhogster. Dette har resultert i stor mangel på viktige nøkkelelementer som biologisk gamle trær, gadd og læger over store deler av området (både av gran og furu), og det er også dårlig kontinuitet i slike elementer. Artsmangfoldet er derfor sterkt redusert, og tettheten av interessante/kravfulle/sjeldne arter er lav. For eksempel ble det ikke funnet rødlistede vedboende sopp på furu. Ulvelav finnes spredt på noen gamle furugadd, som er rester av tidligere skoggenerasjoner, men arten kan på ingen måte sies å være rikt forekommende. Den ”lever på lånt tid” i området, ettersom gadden den finnes på i dag i liten grad vil erstattes av nye når de går over ende, og situasjonen er et klassisk eksempel på ikke-realisert utdøelsesgjeld (samme situasjon er for øvrig gjeldende for en stor del av ulvelavforekomstene i Norge (og for mange andre arter knyttet til gammel død ved av furu)).

Kjerneområdene skiller seg ut ved å ha til dels ganske gammel granskog med gamle trær og mye læger. Her er artsmangfoldet en del bedre, uten at det kan sies å være spesielt rikt. En del middels kravfulle naturskogsarter av vedboende sopp og lav er funnet i disse partiene, stort sett i lave tettheter.

Såta-området har samlet sett et relativt fattig artsmangfold, dels som følge av naturgrunnlaget som i hovedsak er lite variert, fattige vegetasjonstyper dominerer, og dels pga. tidligere omfattende gjennomhogster.

Under inventeringen i september 2007 ble det observert spurvehauk, krikkand, ravn, orrhane, orrhøne, røy, tiur, flaggspett. Hakkemerker av tretåspett ble bare så vidt observert. Området har relativt bra med skogsfugl.

Tabell: Artsfunn i Såta. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Levermoser	Mylia taylorii	Rødmuslingmose		1	2_1
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**		1 2 3
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	**NT**		1 2 3
	Collema furfuraceum	Fløyelsglye		5	1_5
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		1	1_1
	Leptogium saturninum	Filthinnelav		10	1_{10}
	Letharia vulpina	Ulvelav	**VU**	30	$_{30}$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		1	$_1$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		1	$_1$
	Parmeliella triptophylla	Stiftfiltlav		5	1_5
Skorpelav	Calicium denigratum	Blanknål		15	$_{15}$
	Pyrrhospora elabens			15	$_{15}$
Sopp vedboende	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	4	1_2 2_2
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		1	1_1
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		13	1_6 2_7
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	1	2_1
	Phellinus pini	Furustokkjuke		1	$_1$
	Phellinus populicola	Stor ospeildkjuke		1	3_1
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	2	1_1 2_1
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	1	2_1
	Skeletocutis brevispora		**VU**	1	1_1
	Skeletocutis kuehneri		**NT**	1	2_1

Avgrensing og arrondering

Tilbudsområdet var i utgangspunktet relativt godt avgrenset mellom gammelskogen på og rundt platået og de sterkt hogstpåvirkete arealene i liene lavere nede. Det fanger opp hele søndre del av åsplatået Såta – Lauvskardfjellet. Imidlertid er det uheldig at bare de øverste delene av lisidene ut mot hoveddalførene er med, dette reduserer variasjonsbredden vesentlig. For å få med mest mulig av den produktive granskogen er det av stor betydning å trekke grensa så langt nedover i liene som mulig. To viktige delområder er derfor lagt til tilbudsområdet:

I sør bør ”trekanten” ut til Nybruåsen inkluderes (selv om en da får med ei hogstflate). Her er et kjerneområde (3) med tung og produktiv granskog, en del av storbregnetype bare delvis inklurt i avgrensningen. Dette er den fuktigste granskogen i hele området.
Liavsnittet omkring kjerneområde 4 i øst består av eldre barblandingsskog og av et kjerneområde med tung granskog isprengt mye eldre osp. Begge disse arealene er av relativt stor betydning for områdets samlete naturverdi, både mtp bedret arrondering (”rettere” grenser), variasjonsbredde i skogtyper (økt areal produktiv granskog, som det er lite av i lokaliteten), og ved å ha ganske viktige isolerte biologiske kvaliteter.

Mens området grenser til ungskog og hogstflater mot øst, sør og vest, er grensa mot nord derimot vilkårlig satt, her fortsetter gammelskog på store arealer videre nordover, i hvert fall opp til toppen av Lauvskardfjellet. Antakelig omfatter Såta-lokaliteten (slik den nå er avgrenset) omkring 40% av det samlete, sammenhengende gammelskogsarealet i Såta – Lauvskardfjellet. Mye av skogen nordover er av liknende type som i sør, men en har her også furuskog som er mindre påvirket enn i sør (nærmere bestemt i Pipantjenna – Lauvskardfjellet-området) (Hofton 2006 upublisert). Det ville styrket området vesentlig om også disse arealene hadde vært med.

Andre inngrep

Lokaliteten er i ganske liten grad preget av nyere inngrep. Størst betydning for verneverdiene har ei hogstflate i sør, der rik og (trolig) ganske gammel lågurtgranskog ble hogd på midten av 1990-tallet. Det er også gjort nyere hogstinngrep vest for Bogetjern og nordvest for Feletjern (gjennomhogster/frøtrestillingshogster i furuskog), samt i en bekkedal i lisida nordøst i området (flatehogst, opp til 540 moh). Dessuten har det blitt tatt ut en del furugadd til ved, trolig ifbm hyttene ved Holmetjernet-Tranetjernet. I 2001 ble ulvelav sett på flere nylig felte furugadd. I tillegg finnes enkelte gamle grøfter i noen av søkkene. Slik området nå er avgrenset finnes (trolig) ikke bygninger innenfor, eneste tekniske inngrep er en liten veibit vest for Milebråtatjernet.

Vurdering og verdisetting

Såta er et ”åskalottområde” dominert av fattige furuskoger. Tidligere hogstpåvirkning har vært omfattende, og området har svake naturskogskvaliteter, med bare små mengder og dårlig kontinuitet av gamle trær og død ved. Dette har slått ut på artsmangfoldet, som for furuskogen sin del stort sett mangler signal- og rødlistearter. Enkelte arter ”henger igjen” på gamle restelementer av furugadd, men disse har dårlige overlevelsesmuligheter på sikt (manglende nydannelse av substrat).

På den annen siden er såpass store, sammenhengende gammelskogsområder med liten påvirkning i nyere tid uvanlige. Virkelig gammel furuskog med velutviklet naturskogspreg er svært sjeldent og finnes bare fragmentarisk. Det er derfor behov for å sette av skogområder som egner seg til restaurering av slik skog. Med stort areal, liten grad av nyere påvirkning, og ikke minst at furuskogen er nokså sluttet og kompakt, anses Såta-området som et velegnet restaureringsområde for gammel furuskog, selv om tidsperspektivet er langt. I så måte er det også viktig at området er ganske godt arrondert og (nesten) uten bygninger, slik at naturlig branndynamikk kan tillates å virke mest mulig uhindret. Brann er den mest sentrale forstyrrelsesfaktoren i slike skogtyper, og det er av stor betydning at branndynamikken tillates å virke mest mulig uhindret.

Naturverdiene er klart konsentrert til sørlige del, særlig i tilknytning til de produktive granskogshellingene, der kjerneområdene utgjør middels verdifulle naturskogspartier med innslag av en del naturskogsarter. Disse partiene bidrar også vesentlig til områdets variasjonsbredde, og er samlet sett av stor betydning for Såta-områdets samlete naturverdier. Arealet slik skog er imidlertid lite sett under ett og en god del ligger utenfor tilbudt areal.

Området er relativt representativt for de store, åpne, furuskogsdominerte åsdragene på denne delen av Østlandet. Naturforholdene er imidlertid homogene, og variasjonsbredden i skogtyper dermed lav. Det trekker ned at bare den øverste bremmen av lisidene omkring er med i området, men det er pga. omfattende hogstpåvirkning ikke aktuelt å trekke grensa lavere ned. Større negativ betydning har det at bare søndre delen av det store gammelskogsområdet på platået Såta – Lauvskardfjellet er med. Det ville ha styrket kvalitetene vesentlig (dratt området opp til **) om også resten av platået var med, både mht storområdeaspektet (over 20 km2 samlet), variasjonsbredden, og et parti furu-naturskog med større andel gamle trær og død ved (Pipantjenna – Lauvskardfjellet).

Området vil i liten grad kunne bidra til å dekke inn mangler i skogvernet (jf. Framstad et al. 2002, 2003), og ingen kriterier anses som i nevneverdig grad inndekket.

Såta-området er et åskalott-område dominert av fattige furuskoger som er sterkt preget av gjennomhogst, fattig på gamle trær og død ved, og med et fattig artsmangfold. Det er imidlertid uvanlig med såpass store arealer godt sjiktet gammelskog av furu og barblanding som nesten ikke har hatt inngrep i nyere tid, det er godt arrondert, og egner seg godt som restaureringsområde for brannpreget furuskog. I tillegg forekommer mindre arealer relativt gammel naturskog av gran. Såta vurderes på denne bakgrunn som lokalt verneverdig (*).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Såta. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Bjørvikbekken	***	***	*	**	**	0	**	**	*	**	-	–	**
2 Svarteputten	***	***	**	**	0	–	*	*	**	**	-	–	**
3 Blanketjernet NØ	***	**	*	*	**	–	**	*	*	*	-	–	**
4 Kolle 492 N for Milebråtatjernet	***	***	*	*	***	0	**	*	**	*	-	–	*
Totalt for Såta	***	*	*	*	*	**0**	*	*	*	*	**	**	*

Referanser

Direktoratet for Naturforvaltning 1991. Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-5, 272 s.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Hofton, T.H. 2006. Lauvskardfjellet – Såta. Notat, upublisert.

Midteng, R., Hofton, T.H., Gaarder, G., Lorås, J., Iversen, M., Prestø, T., Abel, K. og Bredesen, B (red). 2003. Våre siste villmarker i skog. Skogutvalget, Norges Naturvernforbund.

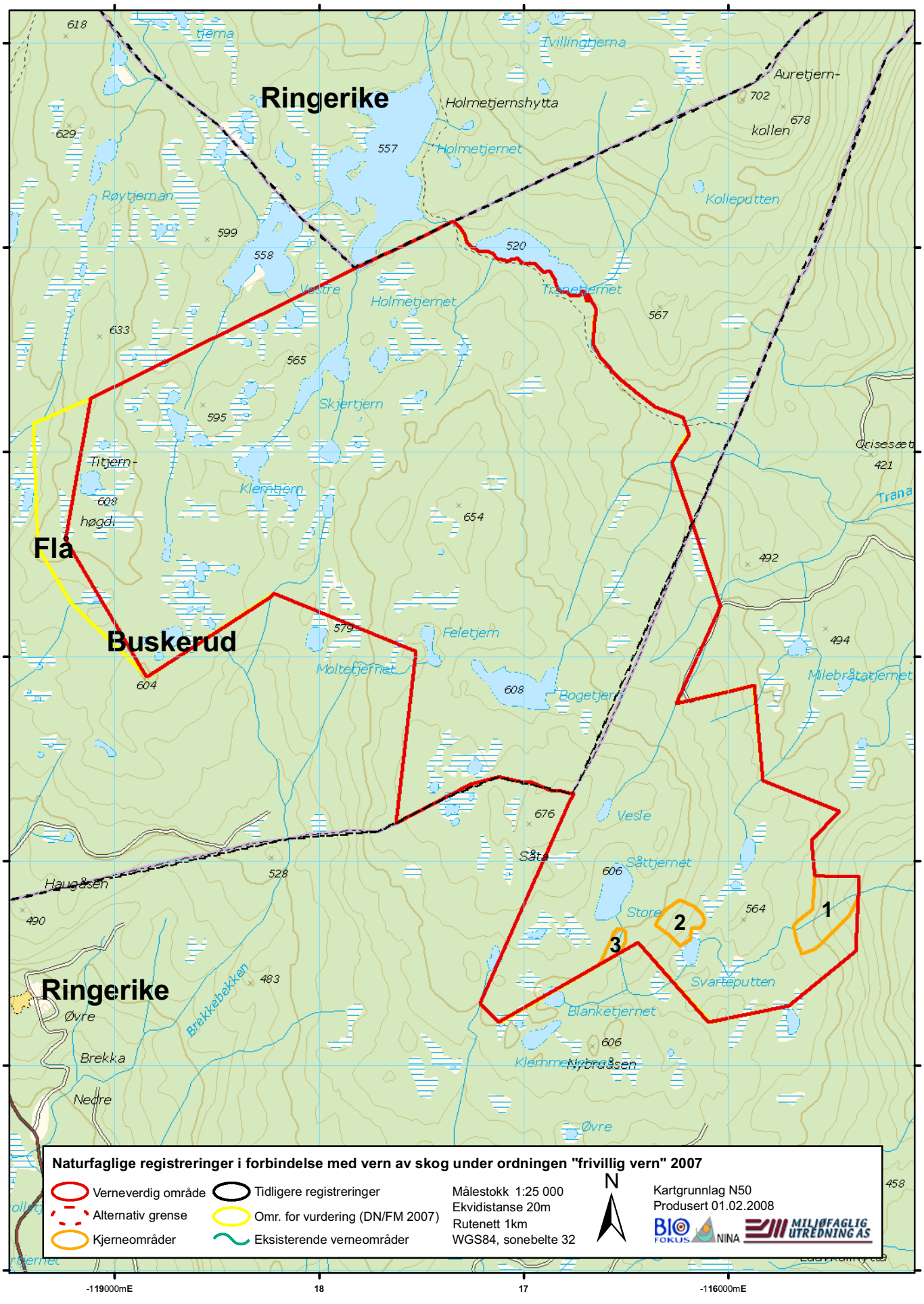
Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Svalastog, D. & Korsmo H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. – NINA oppdragsmelding 360.

Torbergsen, E. M. 1980. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. norske Videsk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980-3.

Såta (Ringerike og Flå, Buskerud). **Areal 7277 daa, verdi ***



Bilder fra området Såta

Det meste av området er et slakt platålandskap med fattig furuskog og småmyrer. Her fra Titjernhøgdi, Såta i bakgrunnen. Foto: Tom Hellik Hofton

Ulvelav har ingen rik forekomst i området, men finnes spredt på gjenstående furugadd, her fra Titjernhøgdi. Foto: Tom Hellik Hofton

Furuskogen er fattig på virkelig gamle trær og gadd, slike står igjen som spredte restelementer, som her i en myrkant nær toppen av Såta. Foto: Tom Hellik Hofton

Kjerneområdene skiller seg ut ved å ha ganske gammel naturskog av gran med mye læger. Her fra kjerneområde 2 ved Svarteputten. Foto: Tom Hellik Hofton

Veikulåsen utvidelse**

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Gol
Kartblad: 1616 II
H.o.h.: 438-892moh
Areal: 548 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: THH
Dato feltreg.: 12.10.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Området er et vestlig utvidelsesforslag til Veikulåsen naturreservat, og består av en bit av de bratte til meget bratte sørvestvendte liene som faller ned fra Veikulnatten noen kilometer sørøst for Gol sentrum.

Lokalklimaet er varmt og solrikt, og sammen med grunnlendt jord og en del blokkmark fører dette til at fattige og tørre furuskogssamfunn dominerer. Bærlyngskog er vanligst, og den er dels av en ganske produktiv type, dels mer tørr og fattig. Det er også noe lavfuruskog, samt mindre arealer blåbærgranskog i nord og sør. Rik vegetasjon finnes bare fragmenterisk (lågurtskog). Lia er til dels svært bratt, og skogen brytes en del opp av bratte urer og blokkmark.

Bærlyngfuruskogen er dels ganske produktiv, med et kompakt og virkesrikt skogbilde, der trær på 30-40 cm og alder rundt 150 år dominerer. Den har til dels dannet ganske mye ferske læger. Granskogspartiene er for det meste aldersfaseskog, godt flersjiktet og heterogent, men som i furuskogen mangler biologisk gamle trær i stor grad. Stedvis har også granskogen dannet mye læger i ferske og midlere nedbrytningsstadier. Kjerneområdet i nord har ganske mye gammel osp isprengt granskogen. I øvre deler, over en bratt blokkrik skrent (som har fungert som atkomsthinder nedenfra), er skogen eldre – furudominert blandingsskog, relativt gammel furu, spredt død furu i alle nedbrytningsstadier. I dette partiet finnes mye gammel, til dels grov selje, og også noe osp.

Artsmangfoldet er stort sett ganske fattig, tydelig preget av tidligere tiders gjennomhogster, med påfølgende sparsomme mengder gamle trær og med dårlig kontinuitet i død ved. Skogen er heller ikke baserik, slik at potensialet for jordboende sopp er begrenset. Den eldre skogen på toppen skiller seg positivt ut ved å holde enkelte naturskogsarter på død furu. Den største interessen biomangfoldmessig knytter seg til lavfloraen i øvre deler, med ganske rike lobarionsamfunn på gammel selje og en temmelig særpreget og artsrik lavflora på bergvegger og steinblokker. Her finnes bl.a. VU-artene praktlav og olivenfiltlav, og dessuten rund porelav, som er en vestlig art med svært få funn på Østlandet. Dette indikerer spesielle lokalklimatiske forhold (ganske varmt klima kombinert med relativt høy humiditet) i øvre del av lia. 6 rødlistearter ble påvist (2 VU, 3 NT, 1 DD).

Utvidelsesarealet har isolert sett ganske begrenset naturverdi (fattig, tørt, dårlig kontinuitet, nokså svakt artsmangfold), og det vil ikke bidra nevneverdig til å dekke inn mangler ved skogvernet. Imidlertid har furuskogen godt utviklingspotensial (god produktivitet, rask restaurering), området vil styrke eksisterende reservat mtp arrondering og økt areal, det er nesten ikke vernet denne type varme, solrike furuskoger i regionen, og lia har en temmelig spesiell lavflora av regional interesse.

Veikulåsen utvidelse ligger isolert sett i grensesjiktet mellom * og **, men som følge av sammenhengen med eksisterende naturreservat vurderes området under ett som regionalt verneverdig (**).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 12. oktober 2007. Været var varmt og fint. Hele området ble undersøkt, og alle partier vurderes som godt dekket mtp alle aktuelle parametre. Artsmangfoldet anses som middels godt undersøkt, selv om nøyere undersøkelser sikkert ville avdekket en del mer. Imidlertid var soppsesongen 2007 svært dårlig i regionen, slik at jordboende sopp og ettårige vedboende sopp må sies å være meget dårlig dokumentert.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. Tilbudsområdet omfattet en ”firkant” i lia slik at grensene for eksisterende Vikulåsen naturreservat (på statsgrunn) ble mer naturlige. I forhold til tilbudarealet er de nedre ca. 100 høydemeter av lia utelatt pga. stor dominans av hogstflater og ungskog, ellers er grensene beholdt.

Tidligere undersøkelser

I forbindelse med verneplanene for skog på stastsgrunn ble det som nå er Veikulåsen naturreservat undersøkt av Terje Blindheim og Jon T. Klepsland (begge BioFokus) i 2004 (Heggland et al. 2005). Området ble da gitt regional verneverdi (**). Tre kjerneområder ble avgrenset: ett stort inne på selve Veikulnatten, og to små nede i den vestvendte brattlia, nær inntil utvidelsesarealet som nå er undersøkt i 2007. Registreringene var grunnlaget for at Veikulåsen naturreservat på 4 676 daa ble opprettet 22.12.2006 (www.naturbase.no). Ellers kjenner en ikke til at det er foretatt relevante naturfaglige undersøkelser i området tidligere.

Beliggenhet

Området ligger noen få kilometer sørøst for Gol sentrum i Hallingdal, i de bratte vestvendte liene som faller fra Veikulnatten ned i hoveddalføret. Det grenser til gammelskog i eksisterende Veikulåsen naturreservat mot sør og øst, og i hovedsak skarpt avgrenset mot hogstflater og ungskog i nedre deler av liene. Videre nordover brattliene fortsetter gammelskog av likende typer (delvis også mer grandominert) på privateid grunn.

Naturgrunnlag

Topografi

Utvidelsesarealet består av ei bratt til meget bratt sørvestvendt liside. Topografien er stort sett homogen med jevne bratthellinger, men noen mindre skar og brattskrenter med tilhørende rasmark og bergframspring gir litt variasjon.

Geologi

Området hører geologisk sett til Hallingdalskomplekset, og hovedberggrunnen i brattliene i denne delen av Hallingdal består av kvartsitt og muskovitt-kvartsskifer, stedvis med soner av amfibolitt, men horisontale striper av gabbro og diabas forekommer relativt hyppig i ulike høydenivåer (Nordgulen 1999). Selve toppen av Veikulnatten består av en kalott med ulike kalksteinsbergarter. Løsmassedekket er grunt avsatt i hele lia, men vekslende fra mindre felt med nokså finkornet (sandig) materiale i konkave parti, mer grovkornet morenmateriale i jevne hellinger, og større felt med blokkmark i øvre og midtre deler. Berggrunnen stikker fram i dagen i de bratteste skrentene.

Klima

Øvre Hallingdal ligger godt inne i OC-seksjonen (Moen 1998), og klimaet har et temmelig kontinentalt preg, med relativt lite nedbør, varme somre og kalde vintre. Sørvestvendt eksposisjon og bratt terreng sørger for gunstig, solrikt og varmt lokalklima, og antakelig noe av det beste i denne delen av Hallingdal. Likevel antyder en særegen lavflora i øvre deler at humiditeten der er relativt høy, kanskje som følge av spesielle lokalklimatiske forhold (tåkedannelse, fuktige luftmasser som faller ned fra fjell- og åstrakten bak, eller annet).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Bratt terreng og sørvestvendt eksposisjon gir et varmt og solrikt klima som trolig er noe av det beste i denne delen av Hallingdal. Sammen med grunnlendt og (oftest) temmelig grovkornet jordsmonn fører dette til at tørre furuskogssamfunn dominerer. Fattige typer er helt dominerende, mens rike vegetasjonstyper (i form av lågurtskog) bare inngår helt fragmentarisk.

Bærlyngfuruskog er vanligste vegetasjonstype, og dekker store deler av lia. Der det ligger litt tykkere avsetninger står en ganske produktiv utforming med mye tyttebær. Denne er mest utbredt i den søndre og mindre bratte delen av området. Denne skogen har lokalt også litt innslag av gran, som enkelte steder kan gå inn som kodominant sammen med furua. Både i midtre deler og særlig i de høyere deler av lia, der terrenget blir meget bratt, veksler furuskogen med mer eller mindre glissent tresatt ur og blokkmark. Her står en svært tørr furuskog, vekslende mellom bærlyng- og lavtype, hvor bl.a. mjølbær inngår.

I øvre deler (særlig på oversiden av en svært bratt skrent som markerer nedkanten av kjerneområde 1) får en stedvis inn en noe eiendommelig blandingsskog, dominert av furu, men med til dels høyt innslag av selje (selv i meget tørre partier), samt vekslende innslag av gran og osp (holtvis). Vegetasjonstypen veksler her mellom lavskog, bærlyngskog og tørr blåbærskog.

Sluttet granskog finnes først og fremst lengst sør (på grensa til eksisterende reservat), samt lengst nord (kjerneområde 2). Dette er for det meste en nokså tørr blåbærskog, men i nord finnes også tørr lågurtskog som helt lokalt kan være ganske rik. Her ble vårerteknapp sett på 750 moh. I denne granskogen inngår også ganske mye osp, og også litt selje og gråor (i fuktige partier i bunnen av søkket).

Skogstruktur og påvirkning

Hele lia innenfor avgrensningen har gammelskog som ikke er berørt av inngrep i flatehogstepoken. Området har imidlertid vært til dels hardt gjennomhogd, trolig i flere omganger, noe som har ført til at egenskaper typiske for gammel naturskog (gamle trær, kontinuitet i død ved) er dårlig utviklet.

Furuskogen på litt produktiv bærlyngmark har et ganske homogent preg; ofte temmelig virkesrik og godt bestokket, med halvgammel furu på ca 120-150 år, og med dbh rundt 30-40 som vanlig. Partivis har skogen gått inn i selvtynningsfase og dannet ganske mye læger, men det er nesten bare snakk om tidlige nedbrytningsstadier. Slik produktiv furuskog er best utviklet i sør. Denne furuskogen har potensial til å danne meget kraftige dimensjoner, og som følge av god produktivitet og bratt terreng vil dødveddannelsen gå relativt rask. Restaureringspotensialet er derfor bra.

Skogbrann har i tidligere tider utvilsomt vært vanlig i den tørre skogen. Fortsatt kan en se en hel del brannspor på gamle stubber, men det er i dag trolig svært lenge siden siste brann.

Gran inngår her og der i bærlyngskogen, lokalt i en slik grad at det kan kalles barblandingsskog. Der grana dominerer (dvs i nord og lengst sør) er det en halvgammel skog i aldersfase, med et godt sjiktet og relativt variert skogbilde, god spredning på alder og dimensjoner, men uten biologisk gamle trær. Lokalt i bratt terreng (kjerneområde 2) har skogen gått inn i glennevis sammenbrudd og dannet ganske store mengder læger i tidlige og midlere nedbrytningsstadier. I dette området finnes også ganske bra med gammel osp isprengt granskogen, og også litt dødved av osp.

I midtre deler brytes skogdekket opp av bratte skrenter og blokkmarker. På oversiden av en bratt skrent som strekker seg langsmed lia i høydelaget omkring 700-720 moh har påvirkningen vært lettere enn lenger nede. Skrenten har tydeligvis fungert som et atkomsthinder nedenfra. Skogen der oppe er derfor eldre, med furu på 200-300 år, og spredt død furu i alle nedbrytningsstadier (men mye er gjenliggende restelementer, kapp og bult etter plukkhogster for svært lenge siden). Her finnes også temmelig mye grov og gammel selje, samt holtvis en del osp (og læger av osp, i ulike nedbrytningstadier).

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Veikulåsen utvidelse. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Haugen NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furuskog
BMVERDI: B

Areal: 115daa
Hoh: 670-860 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 12.10.2007.

Lokaliteten består av liavsnittet på oversiden av en bratt skrent 670-860 moh i den bratte sørvestvendte lia sør for Veikulnatten. Terrenget er svært bratt.

Tørr furuskog dominerer; det veksler mellom glissent tresatt blokkmark og mer sluttet bærlyngskog. Furu dominerer, men det er også partier med blandingsskog der det inngår noe gran, samt til dels mye gammel selje og felter med gammel osp. Brattskrenten som avgrenser området i nedkant har vært et atkomsthinder nedenfra, slik at skogen i området er mindre påvirket enn lenger nede i lia. Det er naturskog, med relativt gammel furu og spredt død furu i alle nedbrytningsstadier (men mesteparten er restelementer, kapp og bult etter gamle plukkhogster etc.). Gamle stubber har mye brannspor. I mer sluttete partier utgjør gammel selje et viktig og verdifullt innslag, og det er også felt med gammel osp og mye ospelæger.

Lavfloraen er påfallende rik, spesielt på bergvegger, men også på gammel selje, med artsrike lobarionsamfunn og innslag av sjeldne og rødlistede arter. Mest spesielt var rund porelav på berg, men også praktlav (VU), olivenfiltlav (VU) grynfiltlav, samt mye lungenever og skrubbenever på selje. Den spesielle lavfloraen tyder på at øvre deler av lisida har spesielle lokalklimatiske forhold, med en kombinasjon av relativt mildt klima og brukbar humiditet. Det er også innslag av rødlistede vedboende sopp på furu (NT-artene furuplett, brun hvitkjuke, Skeletocutis lenis), og på ospelæger ble det gjort to funn av rustkjuke, en art som mest finnes i edelløvskog langs kysten.

Lokaliteten har relativt viktige naturverdier knyttet til furuskog, men spesielt til en rik og særegen lavflora på gamle løvtrær og på berg, og vurderes på denne bakgrunn som viktig – verdi B.

2 Hovland NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 76daa
Hoh: 450-740 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 12.10.2007.

Lokaliteten ligger i den bratte sørvestvendte lia sør for Veikulnatten, og består av to bratte søkk med en mellomliggende rygg. Gran dominerer, men det er også mye osp, samt noe selje og gråor, samt innslag av furu. Vegetasjonen veksler mellom tørr intermediærrik lågurtskog (med innslag av rikindikatorer som skogvikke og vårerteknapp), og tørr blåbærskog. I bunnen av søkkene flekkvis noe fuktigere (med gråor).

Skogen er tidligere hardt påvirket av gjennomhogst, men har nå utviklet et brukbart naturskogspreg. Skogstrukturen er for det meste relativt heterogen og variert, godt hjulpet av bratt og opprevet terreng med partivis en del bergvegger, med variert treslagsblanding, god sjiktning og en del død ved av både gran og osp. Kontinuiteten er imidlertid dårlig, av granlæger er det bare ferske og middels nedbrutte. Helt nederst står ei diger selje på kanten av hogstflata som området grenser til.

Artsmangfoldet er moderat rikt. Lobarion-lavsamfunnet er brukbart utviklet på de gamle ospene, samt også litt på berg, men bare av relativt vidt utbredte arter. På bergvegger var det også en litt rikere moseflora. På død ved er vedsoppfungaen ganske lite variert, men likevel med interessante innslag: snyltekjuke Antrodiella parasitica (rødliste DD) er en sjelden art med få funn i Norge. Det var også spesielt med rustkjuke, som er en sørlig art med svært få funn så langt inn i landet.

Lokaliteten har visse kvaliteter som naturskogsmiljø, med de største verdiene knyttet til gammel osp og en middels rik lavflora, men uten at naturverdiene kan sies å være spesielt store, og verdien settes til lokalt viktig – C.

Artsmangfold

Tidligere harde gjennomhogster har ført til vesentlig redusert mengde og kontinuitet i gamle trær og død ved, og artsmangfoldet knyttet til slike elementer er følgelig tydelig redusert. Skogen har likevel dannet til dels ganske mye læger (både av gran og furu) i nyere tid, og furuskogen er produktiv med ganske rask regenerering, slik at restaureringspotensialet vurderes som bra.

I granskogspartiene ble det bare funnet et fåtall lite kravstore signalarter. Nevneverdig unntak er snyltekjuke Antrodiella parasitica, som ble påvist på ei grov, ganske fersk granlåg i kjerneområde 2. Arten er følgeart til fiolkjuke Trichaptum abietinum, men mens vertsarten er svært vanlig, har snyltekjuke hittil bare blitt funnet ca 15 ganger i Norge (Botanisk Museum 2008a, egne obs.). Artens tilknytning til skogmiljø er derimot er noe usikker, og den har derfor blitt plassert i rødlistekategorien DD (Data Deficient).

Furuskogen på toppen skiller seg ut ved å ha tydelig bedre kontinuitet enn lenger nede, og her ble det da også funnet noen karakteristiske vedsopp som finnes på furulæger i gammel skog (brun hvitkjuke, furuplett, Skeletocutis lenis). Mer kravfulle arter ble imidlertid ikke påvist, og vedsoppfungaen kan ikke sies å være mer enn moderat rik på furulægrene her (men likevel relativt bra, sett i forhold til situasjonen for furuskog generelt).

Furuskogen kan antakeligvis ha en moderat rik mykorrhizasoppfunga, men det er ikke snakk om mineralrik/baserik skog,

slik at potensialet for sjeldne og rødlistede arter innen denne gruppa ikke vurderes som særlig stort.

De mest spesielle biomangfoldkvalitetene knytter seg til en helt særegen og spesiell lavflora i øvre deler av lia. Her er ganske frodige og middels artsrike lobarionsamfunn på gamle seljer, og en artsrik lavflora på bergveggene. Både olivenfiltlav (VU) og praktlav (VU) vokser på bergvegger, sammen med bl.a. kystårenever, skrubbenever og grynfiltlav. Ett sted ble også rund porelav helt uventet funnet ganske rikelig på berg. Den er nokså vanlig i fuktig skog på Vestlandet, men på Østlandet er den kjent fra færre enn 15 lokaliteter (Botanisk Museum 2008b). Lavfloraen indikerer at det må være ganske spesielle lokalklimatiske forhold som gjør seg gjeldende i øvre deler av lia, i form av en kombinasjon av relativt varmt klima og ganske høy humiditet. Flere funn av rustkjuke på døde løvtrær viser noe av det samme, dette er en kystart som er meget sjelden så langt inn i landet.

Samlet sett kan ikke området sies å ha særlig rikt artsmangfold, men lavfloraen er så spesiell at det likevel gis ** på dette kriteriet.

Tabell: Artsfunn i Veikulåsen utvidelse. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Bladmoser	Neckera complanata	Flatfellmose		3	2_3
	Neckera oligocarpa	Hulefellmose		3	1_1 2_2
Busk- og bladlav	Cetrelia olivetorum	Praktlav	**VU**	1	1_1
	Collema furfuraceum	Fløyelsglye		25	1_{10} 2_{15}
	Fuscopannaria mediterranea	Olivenfiltlav	**VU**	1	1_1
	Leptogium saturninum	Filthinnelav		35	1_{20} 2_{15}
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		30	1_{15} 2_{15}
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		20	1_{10} 2_{10}
	Pannaria conoplea	Grynfiltlav		5	1_3 2_2
	Parmeliella triptophylla	Stiftfiltlav		20	1_{10} 2_{10}
	Peltigera collina	Kystårenever		9	1_5 2_4
	Sticta fuliginosa	Rund porelav		1	1_1
Sopp vedboende	Antrodia albida	Hvitkjuke			
	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	**NT**	1	1_1
	Antrodiella parasitica	Snyltekjuke	**DD**	1	2_1
	Ceriporia viridans				
	Chaetoderma luna	Furuplett	**NT**	1	1_1
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		2	2_2
	Phellinus ferruginosus	Rustkjuke		2	1_1 2_1
	Skeletocutis lenis		**NT**	1	1_1

Avgrensing og arrondering

Utvidelsesforslaget vil i vesentlig grad forbedre arronderingen av naturreservatet, ved at betydelig større deler av brattliene blir inkludert. Dette vil gi en mer helhetlig og velfungerende avgrensning. Imidlertid er det uheldig at ikke større deler av liene også videre nordover er inkludert (gammelskog fortsetter et godt stykke videre). Med tanke på variasjonsbredden ville det også vært fordelaktig om området kunne strekkes lenger nedover mot hoveddalføret, slik at også det nederste liavsnittet kunne blitt med, men dette anses uaktuelt pga. tunge skogbruksinngrep.

Andre inngrep

De nedre deler av liene er sterkt påvirket av bestandsskogbruket, med store hogstflater og mye ungskog. Disse arealene er imidlertid i all hovedsak arrondert ut av området, og innenfor er det ingen nyere inngrep, bygninger el.l.

Vurdering og verdisetting

Naturverdiene er isolert sett moderate. Området domineres av tørre og fattige furuskogstyper, med rike innslag bare helt fragmentarisk. Skogen er også sterkt preget av tidligere tiders gjennomhogster, noe som har ført til at skogen er fattig på gamle trær og har dårlig kontinuitet i død ved. Disse faktorene fører igjen til at artsmangfoldet er svakt, stort sett.

På den annen side er deler av furuskogen i området produktiv og virkesrik, med potensial for å utvikle store dimensjoner og mye død ved, slik at framtidig utviklingspotensial er relativt bra. Denne prosessen er allerede godt i gang enkelte ste-

der. Slik produktiv furuskog som samtidig er lite påvirket av nyere hogstinngrep er sjeldne i dagens skoglandskap, og det er nødvendig å legge kravet nokså lavt mtp tidligere hogstpåvirkning. Dessuten inngår partier med eldre skog på toppen, der det i det minste er en viss grad av kontinutiet i furuskogen, og med innslag av naturskogstilknyttede arter. Den største interessen biomangfoldmessig er likevel knyttet til en rik og særegen lavflora i det øvre liavsnittet. Dette elementet er klart av regional interesse.

Liknende skogtyper som finnes i utvidelsesforslaget er også tilstede innenfor eksisterende reservat. Likevel vil utvidelsen bidra til å styrke kvalitetene i området samlet, både mtp arrondering (som blir vesentlig bedre), økt areal, og ikke minst ved at mengden skog med brattlendt sørvestvendt beliggenhet blir nesten doblet.

Som skogtype betraktet er slike bratte solrike lisider dårlig representert i skogvernet, og det er knapt nok vernet noe i regionen (foruten det som er inne i reservatet). Området vil derfor generelt kunne bidra til å dekke inn noe av de regionale manglene ved skogvernet. Mht skogvernmangler som definert i mangelanalysen (Framstad et al. 2002, 2003) vil området derimot bare i liten grad kunne bidra til inndekking.

Utvidelsesarealet ligger isolert betraktet i grensesjiktet mellom * og **, men med bakgrunn i en særegen lavflora kombinert med at eksisterende Veikulåsen naturreservat vil styrkes på flere måter, vurderes det likevel som regionalt verneverdig (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Veikulåsen utvidelse. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Haugen NØ	***	*	**	**	**	0	**	*	*	**	-	–	**
2 Hovland NØ	***	**	0	*	**	0	**	*	*	*	-	–	*
Totalt for Veikulåsen utvidelse	***	**	*	*	**	**0**	**	*	*	*	*	**	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Heggland, A. (red), Blindheim, T., Gaarder, G., Framstad, E., Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Hofton, T.H., Reiso, S., Svalastog, D. & Sverdrup-Thygeson, A. 2005. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del 1 (2004). Årsrapport for registreringer utført i 2004. - NINA Rapport 44. 210 s inkl. vedlegg.

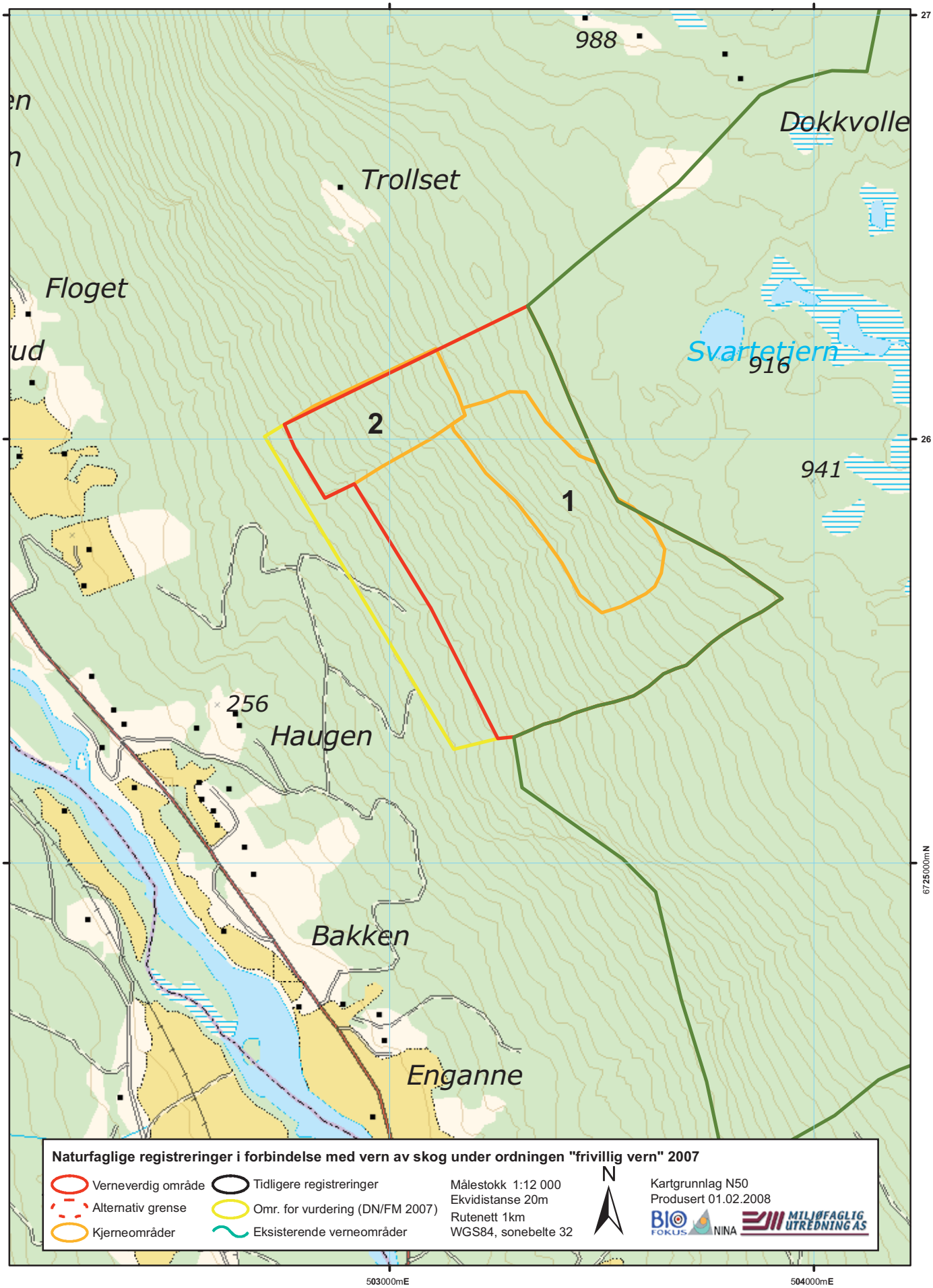
Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Norsk Lavdatabasen, internett.

Norsk Soppdatabase, internett.

Veikulåsen utvidelse (Gol, Buskerud). **Areal 548 daa, verdi ****



Bilder fra området Veikulåsen utvidelse

Lokaliteten består av bratte vestvendte lier, her sett fra Rv 7 like sør for området. Foto: Tom Hellik Hofton

Øvre deler av lia har en eiendommelig og rik lavflora på bergveggene, her et berg med en rekke interessante arter, bl.a. rund porelav Sticta fuliginosa. Foto: Tom Hellik Hofton

En grunnlendt, moserik, tørr og temmelig produktiv og tett bestokket bærlyngfuruskog er ganske vanlig i området. Foto: Tom Hellik Hofton

Deler av furuskogen i øvre deler er nokså gammel og med en del død ved, og med spredte forekomster av rødlistede vedboende sopp. Bildet viser furuplett Chaetoderma luna (NT). Foto: Tom Hellik Hofton

Djupdalen**

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Hole
Kartblad: 1814 I
H.o.h.: 335-425moh
Areal: 348 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: KAB
Dato feltreg.: 30-10-07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Djupdalen ligger i de sørlige deler av Hole kommune i Krokskogen. Nærmere bestemt i øvre del av Djupdalen ca 2-3 kilometer sør for Kleivstua. Området utgjør en del av Djupdalen landskapsvernområde som er en markert, v-formet forkastningsdal med en nord-nordvest til sør-sørøstlig retning, og dominert av rombeporfyr. I nord, hvor dette avgrensningsforslaget ligger, slaker dalen noe ut og elven er nå redusert til en liten bekk. Området ligger hovedsakelig i sørboreal vegetasjonssone, og vegetasjonsseksjonen er svakt oseanisk.

Lokalklimaet er vekslende med en solrik, tørr og vestvendt liside, og en mer skyggefull og fuktig, østvendt liside. Dalbunnen er stedvis trang og godt beskyttet med tanke på sol og vindpåvirkning.

Avgrensningsforslaget er i søndre og midtre deler naturlig avgrenset og godt arrondert med de markerte partiene av dalen inkludert i avgrensningsforslaget. I nord er kun den nordøstre siden av dalen inkludert i avgrensningsforslaget fordi den sørvestre siden er uthogd. Arronderingen i dette partiet blir dermed noe ugunstig. Kanteffektene i resten av området er også noe ugunstig på grunn av den relativt beskjedne størrelsen, samt den avlange formen. Stort sett følger avgrensningen markerte skiller mot sterkt hogstpåvirket skog i form av ungskog og hogstflater, men i sør og sørvest er det inkludert et felt med hogstflater for å sikre en god arrondering, og en buffer for sumpskogen i sør.

Djupdalen innehar brukbar variasjon i vegetasjonstyper. Fuktige og rike varianter finner en i form av rik sumpskog, høgstaudegranskog og storbregnegranskog langs elva, og tørrere varianter som blåbærgranskog, småbregnegranskog og lågurtgranskog i lisidene. Tresjiktet er stedvis totaldominert av gran, men spesielt i lisidene er det er variabelt innslag av løv, og da i form av borealt løv som osp, bjørk, selje og rogn.

Den økologiske variasjonen i området vurderes til å være middels grunnet en god fuktighetsgradient, god variasjon i topografi og eksposisjon, og noe variasjon i vegetasjonstyper.

Skogen i området er preget av en lang skogbrukshistorie. Skogen har vært lett tilgjengelig, og alle hogstflatene og ungskogen i områdene rundt viser dette tydelig. Imidlertid utgjør store deler av avgrensningsforslaget et forholdsvis intakt skogområde med store verdier knyttet til død ved, og er lite påvirket av skogbruk gjennom de siste tiårene. Den høyproduktive marka og den raske omveltningshastigheten har bidratt til at hogstsporene er begrenset. Av nyere aktivitet kan nevnes noen kjøretraseer for tømmerlaster og hogstmaskin, samt mindre innslag av ungskog og hogstflater i kantene av avgrensningsforslaget.

Artsmangfoldet som er registrert i Djupdalen er variert og rikt, spesielt blant vedboende sopp. Flere sjeldne og trua arter som er plassert i høye rødlistekategorier er funnet i området. Den gode produksjonsevnen, mye død ved, gunstig vegetasjonssone, samt at deler av området består av forholdsvis gammel skog gjør at artene har egnede substrater. Potensialet for flere livskraftige bestander og flere sjeldne arter er stort på sikt.

Rødlistede vegetasjonstyper er representert med både rik sumpskog og høgstaudegranskog som står oppført som henholdsvis sterkt truet (NT) og hensynskrevende (NT) i oversikten over truede vegetasjonstyper.

Avgrensningsforslaget viser et typisk utsnitt av rike skogtyper representert i de vestre deler av Nordmarka og Akershus, samt Indre Oslofjord. Reservater som bl.a. Isi, Kjaglidalen og til dels Ramsåsen i Bærum kan oppvise lignende skogtyper og vegetasjonstyper, men høyproduktiv granskog med mye død ved og sumpskog et sjeldent innslag i regionen. Beveger en seg lenger vestover og sørover fra søndre Buskerud og ned i Telemark vil en finne en god del området med tilsvarende kvaliteter, men sett i en mer lokal skala er Djupdalen et viktig bidrag til skogvernet rundt Indre Oslofjord.

Av de påpekte manglene ved dagens skogvern, oppfyller Djupdalen flere mangler på store deler av arealet. Av generelle kriterier fanger området opp intakte områder i boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone, rike skogtyper, skogtyper under overveiende naturlig dynamikk og viktige forekomster av rødlistearter. Av regionale mangler inngår rik sumpskog, høgstaudeskog, lågurtgranskog og boreal granskog.

Totalt sett vurderes området til å være regionalt verneverdig (**), hvor det relativt sparsomme arealet, og innslaget av hogstflater og ungskog trekker verdien ned fra en ellers trestjernerskandidat til to stjerner.

Feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført i løpet av en lang feltdag i oktober 2007 av Kim Abel. Undersøkelsesområdet er godt inndekket, dvs. det er tilegnet tilfredsstillende oversikt over variasjon og fordelingen av de ulike skog- og vegetasjonstypene, samt over skogtilstanden innenfor undersøkelsesområdet.

Tidspunkt og værets betydning

Været og tidspunkt var gunstig m.t.p. å fange opp både markboende og vedboende sopp, men sesongen for markboende sopp har dette året vært svært dårlig. Karplantefloraen var av dårlig forfatning grunnet sent registreringstidspunkt på året.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området inngår i ordningen med frivillig vern. Avgrensningen av undersøkelsesområdet følger de samme grensene som Djupdalen landskapsvernområde.

For undersøkelsesområdet er det avgrenset to områder hvorav Kjaglidalen NR utvidelse utgjør det andre området. Mellom de to områdene er skogen hardt drevet med stort areal hogstflater og ungskog.

Tidligere undersøkelser

I forbindelse med skogbrukstakst i 2004 er området undersøkt via MiS-metodikk gjennomført av Prevista AS. Flere MiS-biotoper er i den forbindelse registrert.

Beliggenhet

Djupdalen ligger i de sørlige deler av Hole kommune i Krokskogen. Nærmere bestemt i øvre del av Djupdalen ca 2-3 kilometer sør for Kleivstua. Området utgjør en del av Djupdalen landskapsvernområde.

Naturgrunnlag

Topografi
Det avgrensede området er en del av Djupdalen, som er en markert, v-formet forkastningsdal. Forkastningen har en nord-nordvest til sør-sørøstlig retning. I nord, hvor dette avgrensningsforslaget ligger, slaker dalen noe ut og elven er nå redusert til en liten bekk. Dalbunnen er stedvis flat.

Geologi
Kjaglidalen er en forkastningsdal med lavabergarten rombeporfyr (NGU 2007a). Løsmassene i sør består av et tynt lag med morene, mens løsmassene mot nord stort sett er sparsomme med tynt humus/torvdekke, rasmark, og en del bart fjell (NGU 2007b). I bunn av dalen, langs elva er det stedvis noe elveavsetninger.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: sørboreal 100% (350 daa) .

Området ligger hovedsakelig i sørboreal vegetasjonssone. Vegetasjonsseksjonen er svakt oseanisk (Moen 1998).

Klima
Lokalklimaet er vekslende med en solrik, tørr og vestvendt liside, og en mer skyggefull og fuktig, østvendt liside. Dalbunnen er stedvis trang og godt beskyttet med tanke på sol og vindpåvirkning. Bekkemiljøet, med enkelte partier med sumpskog, skaper et fuktig lokalklima langs dalbunnen.

Økologisk variasjon
Bekkedalen gir noe variasjon i eksposisjon og hellningsretning, men dalsidene har begrenset høyde slik at den totale høydevariasjonen i området er lav. Imidlertid er dalen stedvis trang slik at miljøet i dalbunnen er godt beskyttet. Fuktighetsgradienten er dermed godt utviklet. Topografien legger igjen forholdene til rette for en brukbar variasjon i skogtyper og vegetasjonstyper, sett i forhold til størrelsen. Området har ellers lite av rolig topografi med for eksempel myrer og tjern. Næringsgradienten er også forholdsvis snever hvor nøysomme vegetasjonstyper mangler, samt de rikeste variantene med kalkskog. Samlet sett vurderes den økologiske variasjonen til å være middels.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Djupdalen innehar brukbar variasjon i vegetasjonstyper. Fuktige og rike varianter finner en i form av rik sumpskog, høgstaudegranskog og storbregnegranskog langs elva, og tørrere varianter som blåbærgranskog og lågurtgranskog i lisidene. Lågurtgranskogen dominerer i lisidene i nord, mens blåbærgranskog er vanligst i sør. Rik sumpskog er konsentrert til et større felt i sør, i smale soner langs bekken, og til et område sentralt i avgrensningsforslaget. Karplantefloraen er forholdsvis rik på lågurtmark med arter som blåveis og vårerteknapp. Rik Høgstaudegranskog står oppført som hensynskrevende (LR) i oversikten over truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad og Moen 2001), mens rik sumpskog står oppført som sterkt truet (EN). Tresjiktet er stedvis totaldominert av gran, men spesielt i lisidene er det er variabelt innslag av løv, og da i form av borealt løv som osp, bjørk, selje og rogn. Størst innslag finner en mot nord.

Skogstruktur og påvirkning

Skogen i området er preget av en lang skogbrukshistorie. Skogen har vært lett tilgjengelig, og alle hogstflatene og ungskogen i områdene rundt viser dette tydelig. Imidlertid utgjør store deler av avgrensningsforslaget et forholdsvis intakt skogområde med store verdier knyttet til død ved, og er lite påvirket av skogbruk gjennom de siste tiårene. Den høyproduktive marka og den raske omveltningshastigheten har bidratt til at hogstsporene er begrenset. Av nyere aktivitet kan nevnes noen kjøretraseer for tømmerlaster og hogstmaskin, samt mindre innslag av ungskog og hogstflater i kantene av avgrensningsforslaget. Skogstrukturen i gammelskogen varierer noe men hovedsakelig er skogen kompakt og stedvis sterkt opprevet. Dimensjonene ligger mye rundt 25-30 cm i brysthøydediameter, og med enkelte opp til 40-50 cm. Alderen er rundt 80-110 år. Innslaget av gamle trær over 150 år er sparsomt. Skogfasen varierer en del med sen optimalfase - tid-

lig aldersfase utenfor kjerneområdet, og sen aldersfase – tidlig oppløsningsfase i kjerneområdet. Sjiktningen varierer fra ensjiktet i enkelte partier, til godt sjiktet i store deler av området. Det er stedvis mye død ved på bakken, og da spesielt i kjerneområdet. Stort sett dreier det seg om ferske og middels nedbrutte læger, men i kjerneområdene forekommer det også noen sterkt nedbrutte læger. Totalt vurderes kontinuiteten i død ved til å være middels grunnet mangel på grove læger og sterkt nedbrutte læger. Innslaget av gadd er bra, med de største konsentrasjonene i bunn av dalen. Sumpskogen i de sentrale deler av området er noe yngre, men er ellers godt sjiktet og har god variasjon i alder og dimensjoner.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Djupdalen. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Djupdalen nord

Naturtype: Rik sumpskog - Rik sumpskog
BMVERDI: A

Areal: 110daa
Hoh: moh

Undersøkt av BioFokus ved Kim Abel 30.10.2007 gjennom ordningen med frivillig vern.

Biotopen ligger i de øvre deler av Djupdalen som ligger på Krokskogen i Hole kommune. Dalføret har dreneringsretning fra nordvest til sørøst, og i bunn av dalen renner en liten bekk som stedvis meandrerer. Naturtypen utgjøres av rik sumpskog langs den meandrerende bekken og gammel granskog i lisidene. Skogen er dominert av gran, men noe innslag av bjørk, selje, rogn og osp finnes. Dimensjonene på grana er opp til ca 40-50 cm i brysthøydediameter, men hovedsakelig ligger dimensjonene rundt 25-30 cm. Alderen på grana ligger rundt 80-110 år med noen få eksemplarer over 150 år. Løvinnslaget er av små dimensjoner. Hogstpåvirkningen er tydelig, men det er ikke mange synlige stubber. Noe lav kontinuitet i død ved, få gamle trær og til dels dårlig sjiktning i deler av området tyder på langvarig hogstpåvirkning, men lite i nyere tid. Innslaget av læger i ferske og midlere stadier er meget bra, men sterkt nedbrutte læger er noe underrepresentert. Skogfasen varierer mye med partier i optimalfase, sen aldersfase og tidlig oppløsningsfase.

Vegetasjonstypene er dominert av rik sumpskog og høgstaudegranskog i bunn av dalen, mens lisidene består av en mosaikk av småbregnegranskog, blåbærgranskog, storbregnegranskog og lågurtgranskog. Midtpartiet er noe smalere slik at sumpskog kun utgjør smale kanter i dette partiet.

Biotopen kan oppvise et variert utvalg med rødlistearter. Av vedboende sopp ble den kritisk truede (EN) arten sjokoladekjuke funnet, samt Skeletocutis brevispora og gul snyltekjuke, begge sårbare (VU). De tre artene har ganske lik økologis og er knyttet til dødvedrike lokaliteter på høgproduktiv mark, først og fremst i lavlandet på sørøstlandet. Ellers er det funnet tre andre arter i kategorien nær truet (NT), hvorav rynkeskinn er meget godt representert i området. Av moser er den sårbare (VU) arten grønsko funnet sparsomt, og av lav er den hensynskrevende (NT) hengelaven gubbeskjegg funnet spredt. Av andre signalarter kan nevnes pusledraugmose, gammelgranslav, piggbroddsopp, vasskjuke og granrustkjuke.

Høgstaudegranskog og rik sumpskog står oppført som henholdsvis hensynskrevende (LR) og sterkt truet (EN) i oversikten over truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001).

Skjøtsel og hensyn - fri utvikling.

Verdien settes til A grunnet funn av flere høyt rødlistede arter, deriblant den kritisk truede arten sjokoladekjuke (EN), samt at lokaliteten har godt utviklede gammelskogselementer med den sterkt truede vegetasjonstypen rik sumpskog.

Artsmangfold

Artsmangfoldet som er registrert i Djupdalen er variert og rikt, spesielt blant vedboende sopp. Flere sjeldne og trua arter er funnet i området. Den gode produksjonsevnen, mye død ved, gunstig vegetasjonssone, samt at deler av området består av forholdsvis gammel skog gjør at artene har egnede substrater. Potensialet for flere livskraftige bestander og flere sjeldne arter er stort på sikt.

Av vedboende sopp ble det registrert to funn av den kritisk truede (EN) arten sjokoladekjuke. Av sårbare (VU) arter ble Skeletocutis brevispora, Oligoporus undosus og gul snyltekjuke funnet. Alle ble funnet i kjerneområdet, og de tre artene har ganske lik økologi hvor de er knyttet til dødvedrike lokaliteter på høgproduktiv mark, først og fremst i lavlandet på sørøstlandet. Ellers er det funnet fire andre arter i kategorien nær truet (NT), hvorav rynkeskinn er meget godt representert i området.

Av moser er den sårbare (VU) arten grønsko. Flere funn ble gjort spredt i området. Andre arter verdt å nevne er ett funn av pusledraugmose som er knyttet til sterkt nedbrutte læger i fuktige miljøer.

Lavfloraen er forholdsvis triviell og representert kun med en rødlisteart. Dette er den hensynskrevende (NT) hengelaven gubbeskjegg. På granlegger var det sparsomt med gammelgranslav.

Tabell: Artsfunn i Djupdalen. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønsko	**VU**	1	1_1
Levermoser	Anastrophyllum hellerianum	Pusledraugmose		1	1_1
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	1_0

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Skorpelav	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		0	1_0
Sopp vedboende	Antrodiella citrinella	Gul snyltekjuke	**VU**	2	1_2
	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		2	1_2
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	6	$_2 1_4$
	Junghuhnia collabens	Sjokoladekjuke	**EN**	4	1_4
	Oligoporus undosus		**VU**	2	1_2
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		5	1_5
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	1	1_1
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	8	$_1 1_7$
	Skeletocutis kuehneri		**NT**	1	1_1

Avgrensing og arrondering

Avgrensningsforslaget er i søndre og midtre deler naturlig avgrenset og godt arrondert med de markerte partiene av dalen inkludert i avgrensningsforslaget. I nord er kun den nordøstre siden av dalen inkludert i avgrensningsforslaget fordi den sørvestre siden er uthogd. Arronderingen i dette partiet blir dermed noe ugunstig fordi miljøet i dalbunnen er mer utsatt for ytre miljøfaktorer som vind og solinnstråling. Kanteffektene i resten av området er også noe ugunstig på grunn av den relativt beskjedne størrelsen, samt den avlange formen. Videre utenfor avgrensningen flater terrenget noe av mot slake høydedrag på begge sider, og terrenget og dalsiden mot sørvest er slakere enn i nordøst. Stort sett følger avgrensningen markerte skiller mot sterkt hogstpåvirket skog i form av ungskog og hogstflater, men i sør og sørvest er det inkludert et felt med hogstflater for å sikre en god arrondering, og en buffer for sumpskogen i sør.

Andre inngrep
Området er fritt for tekniske inngrep.

Vurdering og verdisetting

Djupdalen er et forholdsvis variert område både med tanke på topografi, økologi og artsmangfold. Med unntak av den nordlige delen så er området naturlig og godt arrondert. Et stort kjerneområde med gode bestander av flere rødlistearter, og forekomster av høyt rødlistede arter trekker også verdien opp. Det videre potensialet for artsmangfoldet i dette området er stort. Høyproduktive granskoger i lavlandet er generelt sett en mangelvare.

På den negative siden trekker en del hogstflater og ungskog verdien ned, samt den uheldige arronderingen i nord. Den smale formen, og den relativt beskjedne størrelsen gjør at området er utsatt for tilfeldige katastrofer som for eksempel vindfellinger. På den annen side er store deler av dalbunnen med den viktige sumpskogen godt beskyttet.

Rødlistede vegetasjonstyper er representert med både rik sumpskog og høgstaudegranskog som står oppført som henholdsvis sterkt truet (NT) og hensynskrevende (NT) i oversikten over truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001).

Avgrensningsforslaget viser et typisk utsnitt av rike skogtyper representert i de vestre deler av Nordmarka og Akershus, samt Indre Oslofjord. Reservater som bl.a. Isi, Kjaglidalen og til dels Ramsåsen i Bærum kan oppvise lignende skogtyper og vegetasjonstyper, men høyproduktiv granskog med mye død ved og sumpskog et sjeldent innslag i regionen. Beveger en seg lenger vestover og sørover fra søndre Buskerud og ned i Telemark vil en finne en god del området med tilsvarende kvaliteter, men sett i en mer lokal skala er Djupdalen et viktig bidrag til skogvernet rundt Indre Oslofjord.

Av de påpekte manglene ved dagens skogvern (Framstad 2002, 2003), oppfyller Djupdalen flere mangler på store deler av arealet. Av generelle kriterier fanger området opp intakte områder i boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone, rike skogtyper, skogtyper under overveiende naturlig dynamikk og viktige forekomster av rødlistearter. Av regionale mangler inngår rik sumpskog, høgstaudeskog, lågurtgranskog og boreal granskog.

Totalt sett vurderes området til å være regionalt verneverdig (**), hvor det relativt sparsomme arealet, og innslaget av hogstflater og ungskog trekker verdien ned fra en ellers trestjernerskandidat til to stjerner.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Djupdalen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Djupdalen nord	**	***	**	**	**	*	**	**	**	***	-	–	***
Totalt for Djupdalen	**	***	**	**	**	–	**	**	**	***	*	**	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

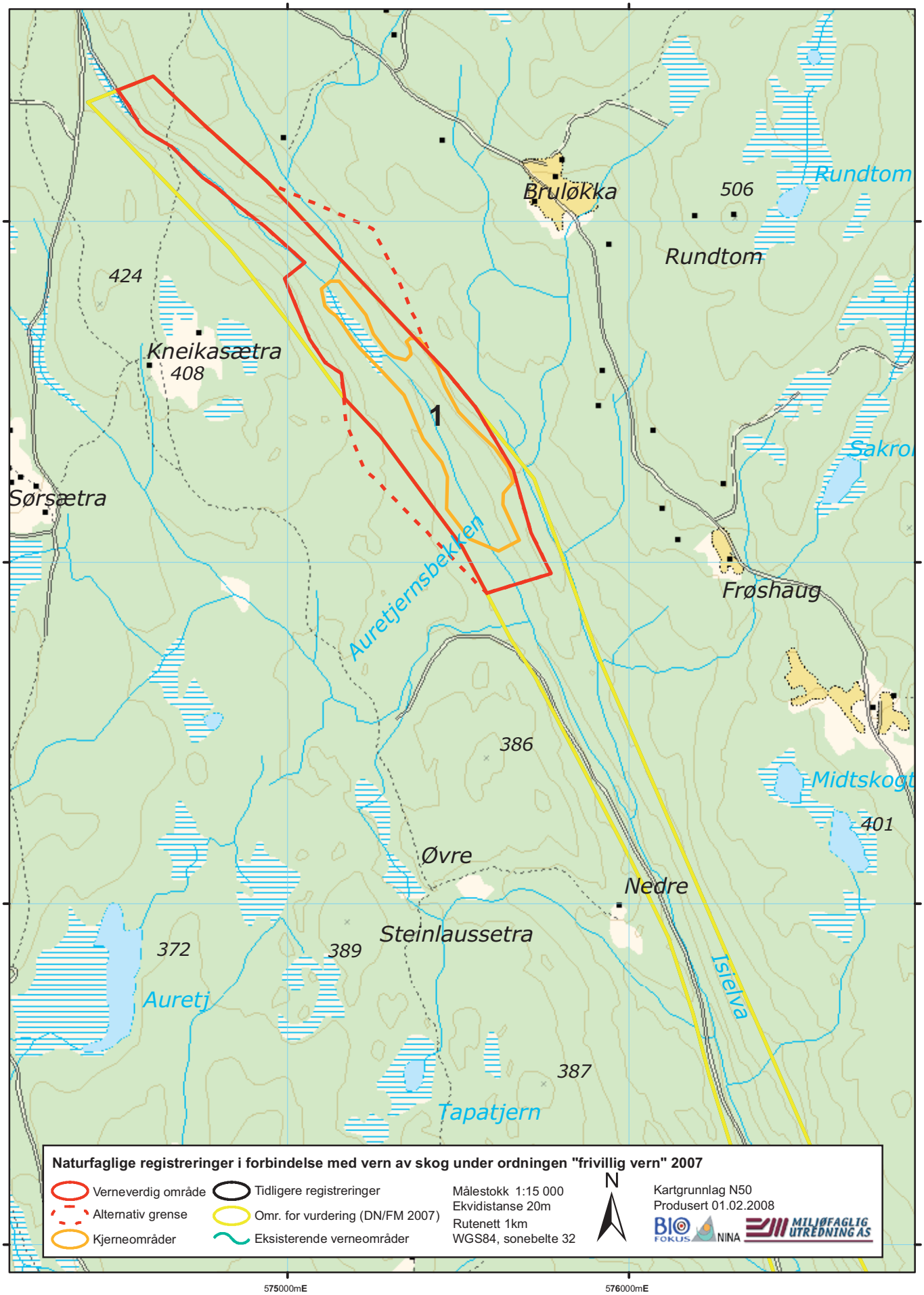
Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2007a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

NGU 2007b. NGU 2007b. Kvartærgeologiske kart: www.ngu.no/kart/losmasse/

Djupdalen (Hole, Buskerud). **Areal 348 daa, verdi ****



Bilder fra området Djupdalen

Den sørlige delen av sumpskogen grenser til hogstflater. En buffer er lagt på i verneforslaget for å beskytte sumpskogen. Foto: Kim Abel

Nordfra er det tatt ut en liten strime med skog på vestsiden av bekken. Foto: Kim Abel

Lokale ansamlinger med død ved i kjerneområdet. Sjokoladekjuke (EN) ble funnet på den nærmeste stokken. Foto: Kim Abel

Kjerneområdet er preget av mye død ved i flere nedbrytningsstadier. Foto: Kim Abel

Sandungåsen**

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Hurum
Kartblad: 1814 II
H.o.h.: 57-283moh
Areal: 1648 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: JKL, ØRØ
Dato feltreg.: 01.11.07
Vegetasjonsone: Boreonemoral
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Sandungåsen befinner seg helt nord i Hurum kommune, på grensen mot Røyken kommune, og grenser mot innsjøen Sandungen. Området utgjør i hovedsak en vestvendt liside fra Sandungsåsen ned mot Drammensfjorden, og strekker seg fra 50 til 279 m.o.h. Vestsiden av området utgjør ei bratt bergvegg.Toppområdet er småkuppert, og utgjøres av flere koller med små, markerte daler mellom. Området er eksponert mot alle himmelretninger, men med størst areal mot vest. Berggrunnen er granitt. Området ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon og i boreonemoral vegetasjonssone. Middels rike vegetasjonstyper som blåbærskog dominerer, med furuskog på kollene og granskog i friskere søkk og daler. Mange andre vegetasjonstyper er representert på små arealer, for eksempel gransumpskog, edelløvskog, hasselkratt, fattig sumpskog med svartor, fattigmyrer med pors, kildeframspring, samt et større område med lågurtskog. Samlet er treslagsblandingen stor, med minst 16 registrerte treslag, inkludert de rødlistede artene barlind (VU) og alm (NT). Området preges av store sammenhengende arealer med gammelskog med få nyere inngrep. Furuskogen varierer mellom optimalfase og aldersfase. Det er jevnt over lite innslag av død ved av furu. Granskogen er i aldersfase, og det begynner å dannes en del død ved, som foreløpig stort sett finnes spredt, og i moderate mengder. I flere sprekkedaler er skogen kompakt, med trær opp mot 70 cm i bdh på gode boniteter. Det er generelt dårlig kontinuitet i død ved av gran i området på grunn av tidligere omfattende gjennomhogster, men mengde og kontinuitet i død ved er i ferd med å bygges opp. Med unntak av grove osper, er det lite gamle og grove løvtrær å finne. En del rødlistede arter ble funnet: To treslag (barlind, VU og alm, NT), seks vedboende sopp (alle NT), en råtevedmose (VU), samt sportegn etter de to rødlistede spettene dvergspett (VU) og tretåspett (NT). Ingen gode signalarter av lav ble registrert. En rødlistet vannkalv (NT) ble fanget i en av dammene på Sandungåsen. Av generelle mangler ved skogvernet dekker området kriteriet forholdsvis intakte forekomster av lavereliggende skog i boreonemoral vegetasjonssone, samt forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper som edellauvskog, og lågurtskog. Av regionale mangler dekker området kriteriet lågurtgranskog i boreonemoral vegetasjonssone. Til tross for manglende kontinuitet i skogtilstand og død ved, og få registrerte rødlistearter, vurderes området som godt variert, med rik treslagssammensetning, mange vegetasjonstyper (med hovedtyngde på de middels rike), og stor topografisk variasjon. Området har derfor et godt naturgrunnlag og stort potensiale for at et rikt mangfold av krevende skoglevende arter skal utvikle seg på sikt. Samlet sett vurderes området Sandungåsen som regionalt verdifullt (**).

Feltarbeid

Seks personer undersøkte området i løpet av en snau dag. Det meste av området ble gjennomgått, bortsett fra den bratte, vestvendte skråningen.

Tidspunkt og værets betydning

Området ble registrert 1/11-07. Dette var noe sent både for karplanter og markboende sopp. Med hensyn til karplanter, ble det likevel registrert en rekke arter og vegetasjonstyper. Med hensyn til markboende sopp ble det registrert få arter, noe som også kan skyldes en dårlig soppsesong. Det var oppholdsvær, og gode forhold for registrering av naturverdier.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er tilbudt som frivillig vern i 2007 av grunneiere. Registreringene er formelt gjort på oppdrag fra Direktoratet fornaturforvaltning.

Tidligere undersøkelser

Det er gjort spredte undersøkelser av karplanter og moser i området, men ikke i organiserte former. Noen data er hentet fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2008)

Beliggenhet

Området befinner seg helt nord i Hurum kommune og grenser til Røyken kommune i øst.

Naturgrunnlag

Topografi

Området utgjør i hovedsak en vestvendt liside fra Sandungsåsen ned mot Drammensfjorden. Ei bratt skråning fra ca. 50-225 m.o.h. inngår. Syd og nord for denne er det slakere daler opp mot toppen. Toppområdet er småkuppert, og utgjøres av flere koller med små, markerte daler mellom: Sandungsåsen (266 m.o.h.), Rørvikfjell (229 m.o.h.), samt høyeste topp

på 282 m.o.h. lenger nord i området. Rørvikvannet ligger på 216 m.o.h. I vest heller toppområdet bratt ned i Grauteruddalen og ned mot Sandungen på 146 m.o.h. Området er eksponert mot alle himmelretninger, men med størst areal mot vest.

Geologi
Berggrunnen i området er fin til middelskornet granitt, delvis porfyrisk. Det meste av området er dekket av tynt morenemateriale.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: boreonemoral 100% (1650 daa) .

Boreonemoral

Økologisk variasjon
Den økologiske variasjonen vurderes som stor. Gran og furu er dominerende treslag på store deler av arealet, men flere andre treslag inngår, både boreale løvtrær, edelløvtrær og barlind. Totalt 16 ulike treslag er registrert i området. I tillegg finnes busker som krossved og trollhegg. Forholdsvis mange vegetasjonstyper er representert, fra fattige til rike, som lågurtskog og edelløvskog og rike kildeframspring. Hovedtyngden er i de middels rike. Vegetasjonstypene er videre varierte i forhold til krav til fuktighet, med fattigmyrer og sumpskoger til tørrere lågurtskoger, skrinne røsslyngfurukoller tresatt rasmark og bergvegger. Topografisk er variasjonen svært god, med ekspoenringer mot alle himmelretninger i form av bratte svaberg, sprekkedaler og skogkledte lisider. Flatere partier som toppområder med furuskog og fuktige sumpskoger er godt representert.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonen på Sandungåsen er variert, men med overvekt av middels rike typer. Store arealer er blåbærmark. Selv skrinn furuskog, som på Sandungåsen, er blåbærskog. På skrinnere koller kommer røsslyng-blokkebærfuruskogen inn. I sprekkedaler og friskere søkk danner grana blåbærgranskog, og i steinete partier inngår storbregneskog. I fuktige partier danner grana sumpskog, med innslag av furu, men med lite innslag av løv. Rett øst for kløfta mellom Sandungåsen og toppen nord for denne finnes et større flatt parti med grandominert sumpskog på høy bonitet. Fattig sumpskog med svartor inngår i små partier i enkelte sprekkedaler, bl.a. i kjerneområde 2. Sjiktet barblandingsskog er vanlig i overgangen mellom skrinne furukoller og granskogskledde lisider. Innslaget av løvtrær i blåbærgranskogen og foruskogen er generelt lavt. I de rikeste grandominerte partiene finnes det lågurtskog, stedvis med innslag av grove osper, som i kjerneområde 1, Rørvikvannet. I kjerneområde 2, Grauteruddalen inngår lågurtgranskog i bratte hellinger. Et større areal med lågurtskog finnes også i kjerneområde 3, i dalen ned mot gården Rørvik N. Typiske arter for vegetsajonstypen i feltsjiktet her er ormetelg, blåveis, snerprørkvein og markjordbær, og med myske, krossved og skogstarr som sjeldnere innslag. Her er også treslagsblandingen høy, med boreale løvtreslag som selje, rogn, bjørk, osp, og edelløvtrær som eik, svartor, ask, hassel, spisslønn, alm, lind og villapal. Barlind forekommer også i dette området. I tillegg finnes busker som krossved, berberis og trollhegg. Gran og furu er likevel dominerende treslag her. Et mindre parti lengre øst i samme kjerneområde er en ung løvsuksesjonsfase med rik treslagsammensetning, og med godt innslag av edle løvtrær som ask, eik, hassel, alm, spisslønn, lind og svartor, samt boreale treslag som osp, selje og bjørk. Dette området kan defineres som alm-lindeskog eller or-askeskog. I feltsjiktet vokser det her skogstarr og myske, typiske arter knyttet til edelløvskog. Fragmenter av edelløvskog, i form av rike hasselkratt inngår også i kjerneområde 2. I dette kjerneområdet ble den forholdsvis krevende karplanten breiflangre påvist. Ellers finnes enkelte edle løvtrær spredt i de rikeste lågurtpartiene. Alm-lindeskog er kategorisert som hensynskrevende (LR), or-askeskog er kategorisert som sårbar (VU), rike hasselkratt er kategorisert som sterkt truet (Fremstad og Moen 2001). I den vestvendte lisiden finnes det enkelte rike kildefremspring bl.a. med ullmose. Noen små fattigmyrer finnes spredt i området, bl.a. med rome, duskull, blåtopp som typiske arter, og med krypsisv i dammene. På enkelte myrer er pors dominerende i busksjiktet. Rørvikvannet er et typisk myrtjern med bukkeblad, blåtopp, duskull og frynsestarr.

Skogstruktur og påvirkning

Området preges av store sammenhengende arealer med gammelskog. Yngre hogstklasser og nylige inngrep forekommer i liten grad. Furuskogen varierer stort sett mellom optimalfase, der trærne fortsatt er i god vekst, også i høyden, og aldersfase, der trærne stort sett vokser i bredden. Det er jevnt over lite innslag av død ved av furu, helst spredt som enkelte læger og gadd. Det er lite innslag av svært gamle og grove furuer, men enkelte finnes spredt på kollene. Dimensjoner på dominerende tær er ofte 30-50 cm dbh, med øvre dimensjoner større enn 60 cm. Spredte brannspor på svært gamle furustubber forteller om skogbrann for lenge siden. Granskogen er typisk i aldersfase, der veksten har stoppet, og det begynner å dannes en del død ved. I flere sprekkedaler er skogen kompakt, med relativt grove og storvokste trær, moderat grad av sjiktning, men med noe høyere variasjon i dimensjoner. Trær opp mot 70 cm i brysthøydediameter er ikke uvanlig på gode boniteter. Død ved finnes her spredt, og i moderate mengder. I enkelte partier, som i kjerneområde 2, Grauteruddalen, er skogen i en sterkt opprevet oppløsningsfase, med god naturlig foryngelse. I kjerneområde 3, Rørvik nordre, er skogen godt sjiktet, med høyt innslag av yngre løvtrær under større bartær. Her er innslaget av død ved, særlig av gran, furu, gråor og bjørk høyt, og med en viss kontinuitet. Det er ellers generelt dårlig kontinuitet i død ved av gran i området på grunn av tidligere omfattende gjennomhogster. Både mengde død ved og kontinuitet i død ved er trolig i ferd med å bygges opp. Sannsyligvis er boniteten i en del sprekkedaler så høy at skogen vil produsere store mengder død ved i løpet av noen få tiår. Morkne sterkt nedbrutte granlæger finnes spredt. Til tross for høyt innslag av løvtrær, er det få grove og gamle løvtrær å finne. I den vestvendte dalen ned mot Drammensfjorden er det særlig mange treslag. Også her forekommer løvtrærne mest som yngre innslag i en eldre barskog. I et parti av kjerneområde 3 utgjør løvtrær, med høyt innslag av edelløvtrær et

tilnærmet rent løvbestand med øvre dimensjoner på 25 cm dbh. Heller ikke eik, spredt som enkelttrær i området, oppnår grove dimensjoner. Grove osper (større enn 50 cm dbh) inngår imidlertid i blanding med gran i kjerneområde 2, og ellers spredt i området.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Sandungåsen. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Rørvikvannet

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog — Areal: 68daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten ble undersøkt av Biofokus 1. november 2007 i forbindelse med undersøkelser under ordningen med frivillig vern. Lokaliteten ligger ca. 200 meter øst for Rørvikvannet. Lokaliteten domineres av frodig blåbærskog, men mindre områder har også lågurtskog. I nord er det tatt med en lite grøftet fattig sumpskog med gran og noe bjørk, samt små myrpartier. Skogen er ganske ensjiktet, men er storvokst og begynner å danne noe død ved. Det ble funnet spredt med grove læger i alle nedbrytningsstadier og på noen av disse ble det registrert duftskinn og svartsonekjuke. På barken av gamle graner i nord ble den rødlistede soppen gammelgransskål funnet. I Sør er det et ganske stort innslag av til dels grov osp (60 cm dia.), men det ble ikke funnet annet enn stiftfiltlav på noen av disse. Av andre elementer kan nevnes noe rasmark og bergvegger. Produktive blandingsskoger i lavlandet med noe død ved-dannelse er sjeldent i regionen. Det ble også gjrot funn av noen rødlistearter. Lokaliteten gis derfor verdi som viktig (B verdi).

2 Grauteruddalen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog — Areal: 152daa
BMVERDI: B — Hoh: 157-260 moh

Området ble registrert av Tom Hellik Hofton, Jon Klepsland, Kim Abel og Øystein Røsok i forbindelse med frivillig skogvern 2007. Grauteruddalen er en markert sprekkedal som strekker seg fra Setervannet i nord til Sandungen i sør. Lokaliteten omfatter størsteparten av dalen, bortsett fra den søndre delen mot Sandungen. I dalen står fuktig, eldre granskog. Vegetasjonen er variert, selv om fattige og middels rike vegetasjonstyper dominerer, vekslende fra blåbærgranskog (som er vanligste vegetasjonstype), via lågurtgranskog i bratthellinger (mest velutviklet i søndre del), noe storbregneskog i steinete partier, til fattig sumpskog (med innslag av svartor) på steder der dalbunnen vider seg litt ut. I de bratteste skråningene brytes skogen stedvis en del opp av bergvegger, rasmark og steinur. Lokalt inngår fragmenter av edelløvskog i form av rike hasselkratt slike steder (særlig på den vestvendte siden). Lind, ask og spisslønn finnes i rike partier. Breiflangre ble registrert i nedkant av en fuktig skråning i søndre del. Pga. de bratte skrentene er skogbildet i dalen samlet sett nokså heterogent. Det veksler fra homogene, ensjiktede partier til sterkt opprevet skog med god naturlig foryngelse. Vanligst er en ganske kompakt aldersfaseskog, med relativt grove og storvokste trær, opp til 70-80 cm dbh, moderat grad av sjiktning, og med spredt til moderat mengde død ved. Kontinuiteten i død ved er imidlertid dårlig som følge av tidligere tiders omfattende gjennomhogster. En gammel heste- eller traktorvei går inn i søndre del av dalen. Naturverdiene er knyttet til at dette er en relativt variert, trang sprekkedal med fuktig, eldre granskog, tildels på høy bonitet i lavlandet. Trolig er dette et av de største gjenværende arealene med fuktig, noenlunde gammel granskog på Hurum-halvøya. Artsmangfoldet er imidlertid nokså ordinært, og generelt sterkt preget av mangel på kontinuitet, med bare sparsomme forekomster av noen få naturskogsarter (piggbroddsopp, svartsonekjuke (NT), gammelgranlav). Heller ikke mangfoldet knyttet til spesielle vegetasjonstyper kan sies å være særlig rikt. Mest interessante artsfunn er grønnlig narrepiggsopp (NT), som ble funnet i tilknytning til ei gammel maurtue i nordlige del av dalen. Den markboende soppen smal soppklubbe er tidligere kun kjent fra to lokaliteter i Buskerud. Mosene grønsko (VU) og storstylte ble også påvist. Samlet sett vurderes området som viktig – verdi B.

3 Rørvik nordre

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Boreonemoral blandingsskog — Areal: 64daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Området ble registrert av Jon Klepsland og Øystein Røsok i forbindelse med frivillig skogvern 2007. Skogen er boreonemoral blandingsskog i tidlig til sen aldersfase på høy bonitet. Partier med forholdsvis mye død ved av både gran, furu, gråor og bjørk. Trolig en viss dødved kontinuitet i flere treslag (i allefall funksjonelt medregnet omkringliggende skogareal). Øvre trealder og dimensjoner: gran ca 150 år og 55 cm dbh, furu +150 år og 60 cm dbh. Stor treslagsblanding. Gran viser god foryngelse, furu dårlig foryngelse på produktiv mark. Parti med lågurtvegetasjon (blåveis, snerprørkvein, markjordbær, skogfiol, krossved (sjelden), skogsalat (lite), myske (lite), skogstarr (sjelden)). Varmekjære løvtrær påvist: svartor (lite), spisslønn (lite), eik (lite), barlind (moderat), hassel (moderat), lind (moderat), alm (svært lite), villapal (svært lite), ask (lite/moderat). I vest inkluderes et område som ligger utenfor tilbudsområdet. Dette er en sørvest-vendt dal med oraskeskog med innslag av spisslønn, lind og hassel i blanding med gran. Yngre gran kommer opp under løvtrærne. Et kildefremspring med ullmose Riccardia latifons og stortujamose finnes sør i lokaliteten. Andre spesielle moser: blåmose, hasselmoldmose, Riccardia latifrons. Svake signalarter på furu: rustflekknål, tjærekjuke. Andre signalarter: hasselkjuke (hassel), storporet ospekjuke (osp). I østlige deler av dalen inkluderes et bestand med nesten ren løvskog på høy bonitet. Skogen er en ung løvsuksesjon på fuktig mark, med dimensjoner på 5-20 cm dbh, men med trær opp til 30 cm. I et parti dominerer osp, mens edle løvtreslag kommer inn: Ask (25 cm), eik, (20 cm), selje (20 cm), hassel, lønn, alm (20 cm), svartor (20 cm), rogn (20 cm). Eldre hasselbusker danner et sjikt under de høyeste løvtrærne. Området er muligens tidligere beitemark som er i ferd med å gro igjen. Myske, ormetelg, og stortujamose finnes i skogbunnen. Små graner kommer opp under løvtrærne. På noe tørrere mark finnes noe større dimensjoner av løvtrær. Osp (30 cm), lind (30 cm), bjørk (30 cm) og selje (40 cm). Her finnes et kildesig med skogstarr, blåveis og markjordbær. Lokaliteten er en rik utforming med heterogen struktur og rik treslagsblanding, og vurderes derfor som viktig (B).

4 Sandungen NV

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog — Areal: 49daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Området ble registrert av Jon Klepsland i forbindelse med frivillig skogvern 2007. Avgrensingen omfatter en ganske produktiv eldre barblandingsskog på lavereliggende nivå langs nordvestbredden av Sandungen. Skogen er i tidlig til full aldersfase. Skogstrukturen er

relativt godt utviklet, dvs. rimelig godt flersjiktet og med brukbar aldersspredning. Eldre trær dominerer likevel tresjiktet, trolig grunnet hard gjennomhogst for 70-100 år siden og senere ingen eller beskjeden plukkhogst. Skogen er relativt storvokst med typisk stammediameter omkring 40 cm dbh og inntil 50 cm dbh. Dødved mengden er lav, men likevel høyere enn normalt for regionen. Gamle læger mangler nesten helt, mens yngre læger i lave og midlere nedbrytningsstadier forekommer spredt, både av gran, furu og bjørk. Grangadd forekommer ganske frekvent. Litt osp inkludert død ved av denne finnes nordvest i avgrensingen tilknyttet en blokkmark. Litt eik opptrer spredt. Skogen er en utpreget barblandingsskog hvor gran og furu ofte står godt blandet og treslagene fremviser lignende aldersprofil. Foryngelsen er likevel bedre hos gran enn furu. Vegetasjonen er fattig og veksler mellom blåbærskog og fuktmark med bregner og snerprøyrkvein. Området er bare raskt gjennomgått, likevel er signalartene piggbroddsopp og Skeletocutis biguttulata påvist. En liten hytte befinner seg sør i avgrensingen. Enkelte trær er nylig felt rundt denne.

Lokaliteten er ganske stor, godt skjermet mot omgivelsene, er relativt produktiv, og befinner seg i en naturskogstilstand med begynnende dødved dannelse og f.ø. brukbar skogstruktur. Lokaliteten vurderes derfor som regionalt viktig; B.

5 Sandungåsen S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 7daa
Hoh: moh

Området ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig skogvern i 2007. Området utgjør en sørøstvendt sprekkedal med blåbærgranskog på middels bonitet. Sjikningen varierer lokalt, og skogen er i sen aldersfase til oppløsningsfase, med store åpninger og stor variasjon i dimensjonen på trærne, med gran opp til 70-80 cm dbh påvist. det finnes noe innslag av bjørk, opp til 30 cm, og grove ospelæger. Bergvegger større enn3 meter finnes. Det finnes en del død ved av gran, i alle stadier. Området avgrenses av ei stor ur i sør. Svartsonekjuke (NT) ble påvist. Område vurderes som viktig (B) fordi det bør betraktes som velutviklet og gammel, med rikelig med død ved.

Artsmangfold

Særlig den vestvendte skråningen ned fra Rørvikvannet er rik på karplanter. Biofokus fant her en rik treslagsblanding (totalt 16 arter), med alle norske edelløvtreslag (inkludert alm (NT)), med unntak av bøk. Barlind (VU) vokser også i den samme skråningen. Villapal, mer kjent fra kulturmark, finnes også her. Av mer krevende karplanter i busk og feltsjiktet kan nevnes krossved, trollhegg, myske, blåveis, skogstarr. I samme liside har Finn Wischmann kartlagt en rekke karplanter i 1983 (Artsdatabanken og GBIF Norge 2008): Skogstarr, slakkstarr, ramsløk, tettstarr, tannrot, broddtelg, skavgras, engforglemmegei, storkonvall og skogsivaks. Ingen av disse er rødlistet, men flere er forholdsvis krevende, og knyttet til rike skogtyper. I kjerneområde 2, Grauteruddalen ble breiflangre funnet. Området har altså en rik karplanteflora med potensiale for flere krevende arter enn de som allerede er registrert.

Mosefloraen er forholdsvis variert, med interessante arter knyttet til rike kildefremspring, med ullmose som den mest interessante. I tillegg finnes stortujamose i slike miljøer. Hasselmoldmose er knyttet til rike vegetasjonstyper med god jord. Blåmose er en oseanisk art som er interessant her. Storstylte opptrer i miljøer med god luftfuktighet. Mer spesielt er funnet av Riccardia latifrons (sveltsaftmose) som ellers er kjent fra kun 7 funn i Norge. Det er potensial for flere rødlistede mosearter knyttet til død ved. Eneste registrerte er grønsko, som ble funnet i kjerneområde 2, Grauteruddalen. Av vedboende sopp ble følgende arter funnet på død ved av gran: Svartsonekjuke (NT), duftskinn (NT), gammelgranskål (NT), okerporekjuke (NT) og Skeletocutis kueheneri (NT). Forøvrig ble grønnlig narrepiggsopp funnet (NT). Høstmykkjuke (cf,) ble funnet på sterkt nedbrudt brent furuved. Ingen rødlistede sopparter, og kun svake signalarter knyttet til død ved av løvtrær ble funnet. Dette forteller om mangel på kontinuitet i skogtilstand og i død ved av furu og løvtrær. Dette vil bedre seg på sikt. Av markboende sopper ble det nesten ikke funnet noen arter, grunnet en dårlig soppsesong. Potensialet for krevende markboende sopparter vurderes som langt høyere på grunn av forekomst av rike vegetasjonstyper.

Av lav ble det ikke registrert arter i lungeneversamfunnet. Heller ikke gode signalarter av lav knyttet til gammel granskog ble påvist, kun den svake signalarten gammelgranlav ble påvist. Ei furu ringmerket av tretåspett omtrent midt i området, kan indikere at tretåspetten har sitt leveområde her. Funn av reirhull (3,5 cm i diameter) i en morken høgstubbe av osp kan også indikere at dvergspetten har hekket her nylig. Totalt sett ble det registrert en del rødlistearter og signalarter knyttet til naturskogstilstand. Dette skyldes sannsynligvis at skogen ikke har vært gammel lenge, men er i gang med å produsere stadig mer død ved. Det ble foretatt en undersøkelse av vannlevende insekter. Vannkalven Rhantus suturalis (NT), er ny for Buskerud fylke. Svevemyggarten Chaoborus obscuripes er ikke rødlistet, men ny for østre del av Buskerud (Strandregion BØ). Hjortelusflue Lipoptena cervi er tidligere tatt på Hurumlandet, men dette er omtrent vestgrense i Norge for tiden. Arten er antakelig i spredning vestover.

Tabell: Artsfunn i Sandungåsen. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Biller	Rhantus suturalis		**NT**	1	$_{1}$
Barlindfamilien	Taxus baccata	Barlind	**VU**	5	$_{3}2_{1}3_{1}$
Orkidéfamilien	Epipactis helleborine	Breiflangre		1	2_{1}
Starrfamilien	Carex sylvatica	Skogstarr		1	3_{1}
Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønsko	**VU**	3	$2_{2}3_{1}$
Bladmoser	Leucobryum glaucum	Blåmose		1	3_{1}

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Bladmoser	Plagiothecium undulatum	Kystjamnemose		1	$_1$
Levermoser	Bazzania trilobata	Storstylte		1	2_1
Levermoser	Riccardia latifrons	Sveltsaftmose		1	3_1
Levermoser	Trichocolea tomentella	Ullmose		1	3_1
Busk- og bladlav	Parmeliella triptophylla	Stiftfiltlav		4	1_4
Skorpelav	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		1	2_1
Sopp markboende	Cordyceps ophioglossoides	Smal soppklubbe		1	2_1
Sopp vedboende	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		5	$_1 2_3 4_1$
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	6	$_3 1_2 2_1$
	Dichomitus campestris	Hasselkjuke		1	3_1
	Junghuhnia luteoalba	Okerporekjuke	**NT**	1	$_1$
	Kavinia alboviridis	Grønnlig narrep-iggsopp	**NT**	1	2_1
	Oxyporus corticola	Storporet ospekjuke		2	3_2
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		2	$_1 2_1$
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	9	$_1 1_4 2_2 3_1 5_1$
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	1	1_1
	Skeletocutis kuehneri		**NT**	2	$3_1 4_1$
	Trechispora candidissima	Høstmykkjuke	**DD**	1	3_1

Avgrensing og arrondering

Foreslått verneområde er avgrenset stort sett etter grunneiernes verneforslag. I vest utgjør overgangen fra ei bratt liside til slakere landskap ei grense. I øst følger grensa Grauteruddalen, grensa mot Røyken kommune. Arronderingen vurderes som god, fordi en hel liside og en stor høydegradient er inkludert. Grensen inkluderer et toppområde med eksponering mot alle himmelretninger. At østgrensen for området trekkes langs kommunegrensen mot Røyken, dvs. gjennom kjerneområde 2, Grauteruddalen, vurderes som mindre gunstig, og bør unngås. Ideelt inkluderes østsiden av Grauteruddalen for å sikre naturverdiene i dalen. I vest bør også en mindre dal, ned mot gården Rørvik nordre, inkluderes i reservatforslaget.

Andre inngrep

Det er spor av grøfting på mindre myrer. Gransumpskogen på flata mellom Sandungåsen og toppen nord for denne er tidligere grøftet, men i ferd med å tettes. En myr rett vest for Sandungen, i sørenden av området er også grøftet. En gammel hestevei går gjennom dalen nord for Rørvikvannet, samt i søndre deler av Grauteruddalen.

Vurdering og verdisetting

Området Sandungåsen har få nyere inngrep, og store sammenhengende arealer med gammelskog. Stubber av gran og furu, samt begrensede mengder med død ved forteller om tidligere omfattende hogster i området. Det er forholdsvis lite død ved, både av gran og furu, men i partier er det brukbare mengder med død ved av gran, og mengden granved antas å øke betydelig de nærmeste tiår. Kontinuiteten i død ved vurderes som relativt lav, men med enkelte sterkt nedbrutte læger spredt. Gran og furu er dominerende treslag, men særlig i den vestvendte skråningen er det rikt innslag av andre treslag, med tilsammen 16 registrerte treslag. Med unntak av osp, som i partier opptrer som grove trær i granskogen, er det få grove eller gamle løvtrær, og lite død ved av andre løvtrær enn osp. Området vurderes som godt variert, med rik treslagssammensetning, mange vegetasjonstyper (med hovedtyngde på de middels rike), og stor topografisk variasjon. En del rødlistede arter ble registrert, men få truede. Et høyere antal kunne forventes ved høyere skoglig kontinuitet. Området har imidlertid et godt naturgrunnlag i form av mange vegetasjonstyper, variert topografi og mye gammelskog. Potensialet for at et rikt mangfold av krevende skoglevende arter skal utvikle seg på sikt vurderes som stort.

Arronderingen vurderes som god, fordi den inkluderer et toppområde med en hel liside og en stor høydegradient. Det vurderes som ugunstig at grensen mot øst følger kommunegrensen til Røyken i midten av Grauteruddalen, kjerneområde 2. Også en mindre dal i vest, ned mot gården Rørvik nordre bør inkluderes. Sandungåsen dekker enkelte mangler ved skogvernet i henhold til Framstad et al. (2003). Av generelle mangler dekker området kriteriet forholdsvis intakte forekomster av lavereliggende skog i boreonemoral vegetasjonssone, samt forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper som edellauvskog, og lågurtskog. Av regionale mangler dekker området kriteriet lågurtgranskog i boreonemoral vegetasjonssone. Samlet sett vurderes området Sandungåsen som regionalt verdifult (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Sandungåsen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

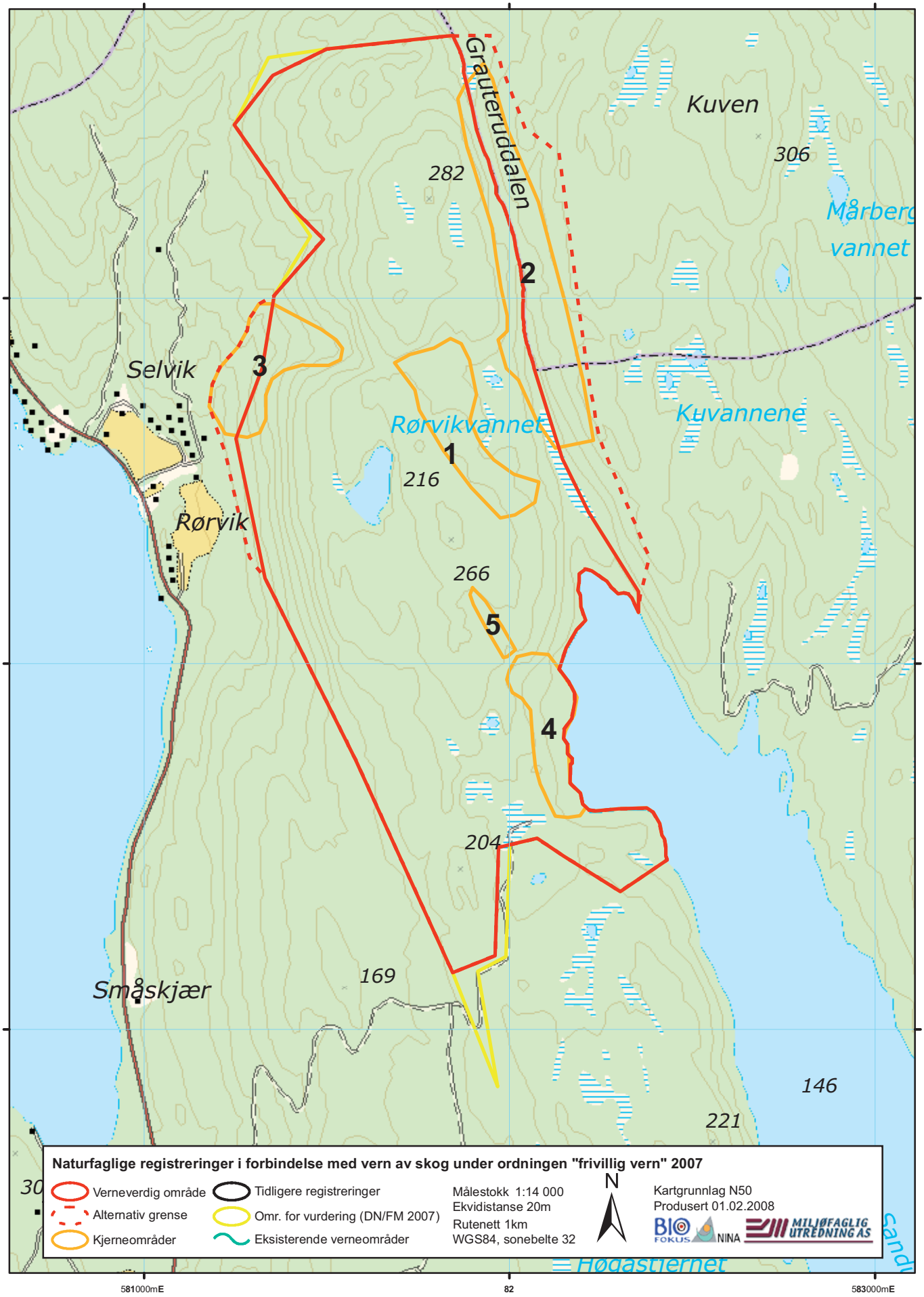
Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Rørvikvannet	**	**	**	**	**	0	**	*	*	*	-	–	**
2 Grauteruddalen	***	**	*	*	0	0	*	**	*	*	-	–	**
3 Rørvik nordre	**	*	*	*	*	*	***	**	***	**	-	–	**
4 Sandungen NV	**	**	**	**	*	*	**	**	*	*	-	–	**
5 Sandungåsen S	**	***	**	**	*	0	**	**	*	*	-	–	**
Totalt for Sand-ungåsen	***	**	*	*	*	**0**	***	***	**	**	*	**	**

Referanser

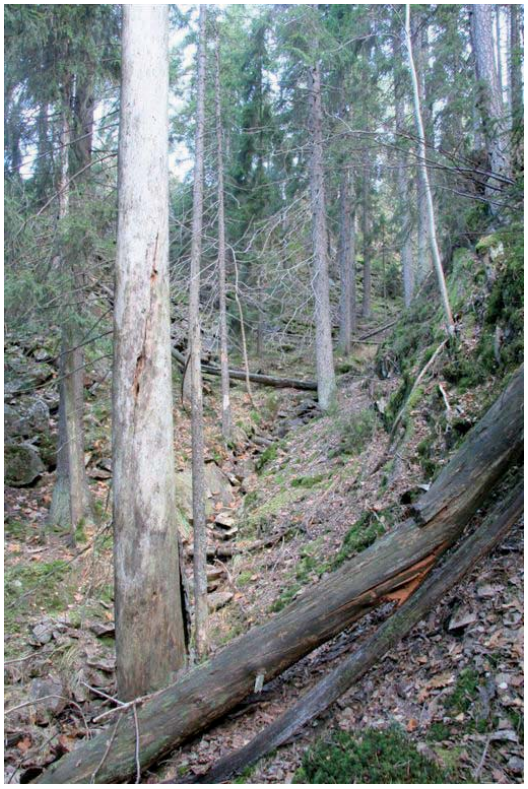
Artsdatabanken & GBIF Norge. 2008. Artskart. http://artskart.artsdatabanken.no/

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Sandungåsen (Hurum, Buskerud). **Areal 1.648daa, verdi ****



Bilder fra området Sandungåsen



Rik og variert lågurtskog i kjerneområde 4. Foto: Tom Hellik Hofton

Den bratte, vestvendte siden spenner over 175 høydemeter. Foto: Øystein Røsok

Granskog i aldersfase, som har begynt å danne en del død ved, er vanlig i kjerneområde 2 Grauteruddalen. Foto: Tom Hellik Hofton

Lita myr med dam rett vest for Grauteruddalen, omgitt av furuskog i optimalfase. Foto: Øystein Røsok

Haverstingen utvidelse**

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Krødsherad, Flå
Kartblad: 1715 I
H.o.h.: 229-768moh
Areal: 1563 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: THH
Dato feltreg.: 11.09.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Lokaliteten er et utvidelsesareal mot nordvest fra eksisterende Haverstingen naturreservat, på grensa mellom Flå og Krødsherad kommuner, og omfatter ei bratt vestvendt liside som stiger opp på østsiden av Krøderen. Lia er stort sett nokså jevn topografisk, men brytes opp av en del brattskrenter, bergflater, grunne søkk og ikke minst av Medragsjuvet, som er ei trang, markert bekkekløft.

Lokalklimaet er varmt og solrikt, og tørre og varme gran- og furuskogssamfunn dominerer. I nedre deler er det store arealer lågurtgranskog, for det meste av intermediær rikhet, men det er også innslag av rike utforminger med bl.a. mye blåveis. Furu- og barblandingsskogen er mest av tørr bærlyngtype, samt noe utglisnet knausskog, men det finnes også mindre felt med vekselfuktig kalkfuruskog. I øvre deler er terrenget mer homogent, og her dominerer blåbærgranskog. Karakteristisk i den rike granskogen er et høyt innslag av gamle løvtrær (særlig osp). Edelløvtrær (spisslønn, hassel, alm) forekommer spredt i de rikeste partiene.

I hovedsak har området gammelskog som ikke har vært utsatt for inngrep i flatehogstepoken, men så godt som hele arealet har vært gjennomhogd i nokså omfattende grad. Mye av den rike granskogen nede i lia er velutviklet sørboreal blandingsskog, med et heterogent og mosaikkartet skogbilde, vekslende fra kompakte og til dels homogene grankogspartier til sterkt opprevet og glennepreget skog i oppløsningsfase. Generelt er det store mengder død gran her, men kontinuiteten er ganske svak (svært lite sterkt nedbrutte læger). Et mindre parti i den bratteste og mest utilgjengelige delen av kjerneområde 2 skiller seg ut ved å ha bedre kontinuitet. Granskogen på høyere nivåer er mer homogen aldersfase- og sein optimalfaseskog, moderat flersjiktet, tilnærmet uten biologisk gamle trær, og sparsomme mengder død ved. Furuskogen har moderat høy alder (200-250 år), men uten de eldste aldersklassene, og med lite død ved. En har også felter med større påvirkning i nyere, særlig i nedre deler (yngre og middelaldrende løvsuksesjoner), samt enkelte hogstflater i øvre del (men dette er små arealer). Mot nord grenser lokaliteten stort sett til skog sterkt preget av bestandsskogbruket.

Artsmangfoldet er relativt rikt og variert, innen flere artsgrupper, men sjeldne og kravfulle arter er få og opptrer sparsomt. Det ble påvist 14 rødlistearter (3 i katerogi VU (kjuka Skeletocutis brevispora, hodeskoddelav, og mosen grønnsko), 11 i katerogori NT). Dette er et middels høyt tall, men likevel ganske langt bak de beste områdene med liknende skogtype i regionen. Tallet ville nok steget en god del ved nøyere undersøkelser, spesielt mtp jordboende sopp, som hadde en svært dårlig sesong i 2007, og som har meget stort potensial i rike lågurtskoger i området. Skogen er også viktig for fugl (bl.a. hakkespetter), og trolig også insekter. Lavfloraen er derimot ganske dårlig (i motsetning til situasjonen innenfor eksisterende reservat).

Lokaliteten har betydelige naturverdier. Dette er først og fremst knyttet til relativt store arealer velutviklet sørboreal blandingskog, med rik lågurtskog, mange gamle løvtrær (særlig osp), gammel naturskog av gran med mye død ved og et relativt rikt og variert artsmangfold. Det kommer imidlertid ikke opp i toppsjiktet av områder i regionen (særlig pga. dårlig kontinuitet i død ved, og med bare sparsomt innslag av kravfulle arter). Utvidelsesområdet kompletterer og styrker naturverdiene innen eksisterende naturreservat. Hele åsryggen Storås – Blodfjellet – Haverstingen har trolig mye gammelskog/naturskog, og utgjør et områdekompleks med meget store naturverdier, og det ville ha tilført betydelige kvaliteter om også større deler av arealene mellom Haverstingen og Storås naturreservat i sør hadde vært inkludert. Området vil kunne være et relativt viktig bidrag til å dekke inn mangler ved skogvernet, spesielt i forhold til kriteriene (1) lavlandsskog og (2) rike skogtyper, i mindre grad også (3) skog under overveiende naturlig dynamikk og (4) rødlistearter.

Haverstingen utvidelse anses isolert som regionalt verneverdig (**), men sammen med eksisterende naturreservat blir dette et samlet område med nasjonal verneverdi (***).

Feltarbeid

Området ble undersøkt i 2007 av Tom H. Hofton (BioFokus) under gode værforhold. 11. september ble hele arealet på Krødsherad-siden sjekket, mens Flå-siden (der tilbudet fra grunneier kom på høstparten) ble undersøkt 15. oktober. Hele området ble gått over og anses som rimelig godt undersøkt mtp de fleste aktuelle parametre. Rikskogsmiljøer av den type som er vanlig i området er imidlertid tidkrevende å detaljkartlegge for arter, slik at artsmangfoldet bare anses som moderat undersøkt. Jordboende sopp (som har stort potensial), er svært dårlig dokumentert siden 2007-soppsesongen var meget dårlig.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. Endelig avgrensning tilsvarer stort sett tilbudsområdet, men noen justeringer er gjort (innskrenkninger). Det gjelder først og fremst hele den nordlige biten av området (dvs. de nordvendte liene omkring Medragstjenn), som domineres av omfattende flatehogstinngrep og derfor er uten verneverdier i denne sammenhengen. Det samme gjelder nedre og nordre deler av tilbudsområdet på Flå-siden.

Tidligere undersøkelser

Det er gjennomført MiS-kartlegging i Krødsherad (ved Prevista). I undersøkelsesområdet resulterte dette i 4 avgrensete MiS-områder, på til sammen ca. 22 daa. Mesteparten av dette ligger innenfor kjerneområde 1 og 2, men de fanger bare opp en liten del av kjerneområdearealet, og dessuten er de biologisk sett mest interessante og artsrike miljøene ikke inkludert i MiS-figurene (faktisk omfatter MiS-figurene delvis de minst interessante delene av kjerneområdene). Foruten undersøkelsene gjort innenfor eksisterende Haverstingen naturreservat (Bendiksen & Svalastog 1999) kjenner en ikke til at det er gjort andre relevante undersøkelser i tilbudsområdet.

Beliggenhet

Området ligger i de bratte vestvendte liene som reiser seg opp fra Krøderen, på kommunegrensa mellom Flå og Krødsherad. Det er et utvidelsesareal mot nordvest fra eksisterende Haverstingen naturreservat (2578 daa, vernet 10.06.2005 (www.naturbase.no)). Mot nord og nordøst grenser lokaliteten til et landskap preget av bestandsskogbruket med mye hogsflater og ungskog, i nedkant grenser det mot jernbanelinja der Bergensbanen går (delvis i tunnel) (alternativ grense ned til riksvei 7). Sørover ser det ut til å være ganske store gammelskogs-/naturskogsarealer i midtre og øvre liavsnitt ganske langt sørover (og her foreligger betydelige utvidelsesmuligheter). Noen kilometer sør for Haverstingen (på det nærmeste 2 km i luftlinje) ligger for øvrig også Storås naturreservat (1886 daa, vernet 10.06.2005), og muligens er det sammenhengende gammelskog hele veien imellom.

Naturgrunnlag

Topografi

Krøderen er en stor ”fjordsjø” med bratte skråninger og lier på begge sider. Lokaliteten består av et utsnitt av de bratte vestvendte liene, med et høydespenn på over 600 meter fra Krøderen (133 moh) til toppen av Haverstingen (773 moh). Terrenget i lisida veksler mellom jevne hellinger, framskutte rygger med berg i dagen, bratte sva, skrenter og små rasmarker i bergrotpartier, grunne søkk og også enkelte små kløfter. Medragsjuvet er ei trang og ganske dyp bekkekløft som har skjært seg skarpt ned i lisida, og skiller seg ut som det mest markante topografiske trekket i lisida.

Geologi

Berggrunnen består av granittisk til granodiorittisk gneis (Nordgulen 1999). Imidlertid kommer det trolig fram rikere bergarter (kanskje amfibolitt) flere steder i det bratte terrenget, særlig i tilknytning til brattskrenter, rasmarker og kløfter (tydelig på lokalt rikere lågurtskogstyper). Det meste av lisida er ganske grunnlendt, med bare sparsomt og ujevnt avsatte løsmasser.

Klima

Nordlige del av Krøderen ligger på grensa mellom svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) og overgangsseksjonen (OC) (Moen 1998). Lokalklimaet i området er imidlertid tørt og varmt (solrik, vestvendt, grunnlendt liside).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Denne vestvendte lia preges av varmt, solrikt klima med tidlig snøsmelting og lang vekstsesong. Sammen med grunnlendt jordsmonn fører dette til at tørre vegetasjonstyper er nærmest enerådende. Selv om berggrunnen i hovedsak er fattig er også rike og intermediære vegetasjonstyper vanlige (gunstig lokalklima gir rask omsetning i det grunne jordsmonnet). Fuktigere typer kommer bare sparsomt inn i bekkekløfta til Medragsjuvet, samt på enkelte småflekker i tilknytning til sigevannspartier i søkk og bergrotpartier. En del småskalatopografi i form av brattskrenter, bergsva og –vegger, småkløfter, grunne søkk etc. sørger for variasjon i fuktighet og jordsmonntykkelse, og skaper en stedvis tett mosaikk mellom ulike vegetasjonstyper. Det er bare på de slakere, øvre deler at en har større, homogene felter med rimelig ensartet vegetasjon.

Ulike tørre gran- og furuskogssamfunn dominerer, men det er også høyt innslag av løvtrær mange steder i granskogene. Særlig osp er vanlig, men det er også en del bjørk, samt mer sparsomt selje og gråor (særlig i Medragsjuvet og på ellers mer fuktige partier). Edelløvtrær finnes sparsomt – spisslønn spredt i rik lågurtskog, hassel enkelte steder (særlig i de rikeste partiene i nedre del), og alm ble bare registrert i bergrotpartier i Medragsjuvet.

Lågurtskog er trolig arealmessig vanligste vegetasjonstype, og har særlig stor dekning i nedre og midtre deler av lia. Ulike utforminger veksler i til dels tette mosaikker i brattlendte partier. Mye er en intermediær-rik type med bla. markjordbær, fingerstarr, teiebær, lundrapp, skogsalat og skogsvever. I steinete partier kommer det også inn bl.a. ormetelg og hundekveke. På tørre og åpne steder finnes liljekonvall, kantkonvall og snerprørkvein. I homogene, tette granskogspartier når lite lys ned til skogbunnen, og feltsjiktet er sparsomt med mye strø (”barmatte-lågurtskog”). Mindre vanlig, og konsentrert til særlig gunstige steder i bergrøtter med noe finkornet, men tørt og grunnlendt jordsmonn i nedre deler lia, finnes en særlig rik lågurtskogstype. Her finner en bl.a. blåveis, krattfiol, kransmynte, vårerteknapp. Slike steder finnes også innlag av rike hasselkratt. På noe fuktigere partier, der vegetasjonen er en overgangstype mellom fuktig lågurt- og høgstaudeskog, vokser også skogsvinerot, kranskonvall, trollbær og villrips, samt (særlig på steinete steder) trollurt. Krossved, tysbast er også registrert. Svartburkne finnes i bergveggene. Akeleie ble sett på nedsiden av jernbanen, i ung gråorskog.

Medragsjuvet skiller seg ut ved å være eneste sted i området med relativt fuktig og stabilt skogklima, selv om det til bekkekløft å være ikke kan sies å være spesielt fuktig. På steinete og noe fuktig mark (særlig i bunnen av kløfta) finnes en del storbregneskog, i mosaikk med høgstaudeskog. Ellers i lia er disse typene sjeldne. På steinblokker i kløfta vokser bl.a. en del myskemaure og huldregras. Småbregneskog er også sjelden, og er mest registrert i form av smale belter i brattlendt

terreng, i tilknytning til noe fuktigere partier.

Oppover i lia blir det gradvis fattigere forhold, og blåbærskog (for det meste en nokså tørr utforming) overtar etter hvert dominansen. Blåbærskog er nest etter lågurtskog trolig vanligste skogsamfunn.

På de mest grunnlendte og tørre partiene (størst utbredelse i sør) er det mye furu- og barblandingsskog (ofte i mosaikk med grandominert skog). Dette er for det meste en tørr og varm bærlyngtype, men det er også en god del berglendt og skrinn knausskog, mens røsslyng-blokkebærskog er mer sjelden (finnes mest i øvre deler). Det meste av furuskogen er fattig. Unntak finnes i form av enkelte mindre partier med rik lågurtfuruskog som delvis klassifiseres som vekselfuktig kalkfuruskog (kattefot, liljekonvall, markjordbær, blåveis etc.). Denne typen finnes på små arealer, først og fremst i smale belter i underkant av bratte bergsva, i overgang mot lågurtgranskog.

Skogstruktur og påvirkning

Det meste av området dekkes av gammelskog som ikke er påvirket i nyere tid. Unntak er enkelte mindre hogstfelt øverst opp (på det slakere "platået" oppunder toppen, med traktorvei ført inn fra nordøst), samt nedre deler av liene (særlig nedenfor jernbanen), der det er en mosaikk mellom eldre og yngre skog med høy løvandel (løvsuksesjoner) etter hogstinngrep.

Selv om nyere hogstinngrep i flatehogstepoken i liten grad har påvirket skogen, har nesten hele området vært utsatt for ganske gjennomgripende gjennomhogster i tidligere tider. I øvre deler, der terrenget er mer homogent enn lenger nede, har dette resultert i en nokså triviell gammelskog i alders- og sein optimalfase. Denne skogen er ganske bra sjiktet, men biologisk gamle trær mangler nesten helt, og det er lite død ved (lokalt litt nydannet læger). I de høyeste nivåene får granskogen et visst fjellskogspreg, med ganske småvokste trær og en noe utglisnet tresetting.

Lenger nedover, med rikere vegetasjonstyper og bedre lokalklima (som gir raskere omløp), og brattlendt, dels ustabilt terreng, er skogstrukturen langt mer variert. Gjennomhogstene har her både vært mer ujevne, og ikke minst sørger naturgrunnlaget for en betydelig raskere restaurering tilbake til naturskogstilstand. Et vanlig skogbilde i lågurtskogen er en heterogen grandominert blandingsskog med ujevnt (men ofte stort) innslag av ulike gamle løvtrær (særlig osp). Skogstrukturen veksler mosaikkartet mellom kompakte, til dels dårlig sjiktete partier med ren granskog, og sterkt opprevet skog i oppløsningsfase med glennepreg og sammenbrudd i tresjiktet, og med store mengder granlæger i tidlige og midlere nedbrytningsstadier. I de bratteste og tørreste partiene er grana tydelig tørkestresset, noe som øker heterogeniteten. Skogen i kjerneområdene har generelt store mengder granlæger, men kontinuiteten i død ved er ganske svak over det meste av arealet. Unntak gjelder et lite parti i den bratteste og mest utilgjengelige delen av kjerneområde 2. Her var det ganske god spredning på nedbrytningsstadier, og brukbar kontinuitet (noe som også slo tydelig ut på vedsoppfungaen). Samlet sett er imidlertid kontinuiteten i død gran svak.

En har også innslag av yngre og middelaldrende løvsuksesjoner etter hogstinngrep i nyere tid, men slik skog kommer først og fremst inn på nedsiden av jernbanen.

Furu- og barblandingsskogen er godt sjiktet, med variabel tetthet (glissent på bergsvaene, ganske kompakt på bærlyngmark). Biologisk virkelig gammel furu (dvs over ca 250 år) er sjeldent, men en og annen "sliten" og seintvoksende furu i de solvarme skrentene har sikkert ganske høy alder. Læger av furu er få.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Haverstingen utvidelse. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Medragsjuvet

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg - Bekkekløft
BMVERDI: B

Areal: 99daa
Hoh: 190-510 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 11.09.2007.

Lokaliteten består av to paralelle, bratte og trange bekkekløfter, samt ryggen imellom, i den vestvendte lia opp fra Krøderen, på kommunegrensa mellom Krødsherad og Flå.

Den nordre kløfta er mest ei trang slukt med mye stein og bergvegger (og med dårlig plass til skog), mens den søndre er noe bredere (men også her med mye berg og grove steinblokker). Vegetasjonstypene er en rotete mosaikk, men samlet sett er intermediærrik lågurtskog vanligst, men også med innslag av tørr og rik lågurtutforming, høgstaudskog, storbregneskog. De rikeste partiene finnes innunder sørvendte, varme og solrike bergrøtter, hvor det er smale bånd av rik (dels løvdominert) lågurtskog med en del spisslønn og noe alm.

Skogbildet er mosaikkartet og heterogent, med stor treslagsblanding og godt sjiktet. Gran dominerer, med et ujevnt (men ganske høyt) innslag av ulike løvtrær (osp på ryggen, selje og gråor i søkkene, samt partivis noe spisslønn, hegg, og litt alm). Det er ganske mye død gran, samt også en del døde løvtrær (bl.a. ospelæger). Kontinuiteten i død ved er derimot ganske svak (det meste er dannet de siste 20-30 årene) (påvirkning i form av plukkhogster har vært betydelig tidligere). Variert og ustabilt terreng, og god produktivitet sørger imidlertid for rask regenerering til naturskogstilstand.

Beliggenheten i bratt, vestvendt, solrik li fører til at lokaliteten generelt har et nokså tørt lokalklima, spesielt til bekkekløfter å være. De trangeste partiene har imidlertid likevel et relativt fuktig kløftemiljø, inkludert enkelte "kløftearter" (huldregras på steinblokker, hodeskoddelav på berg). Artsmangfoldet er variert og relativt artsrikt, men kan likevel ikke sies å være mer enn middels rikt mht spesielle/kravfulle arter. Vedsoppfungaen er relativt svak (tross mye substrat, skyldes svak dødvedkontinuitet), lavfloraen er også noe svakere enn ventet (bl.a. dårlig med lobarionsamfunn) (men likevel men noen interessante arter), mosefloraen er relativt bra på bergveggene (mye ryemose, krusfellmose, småstylte, samt grønnsko og pusledraugmose på læger), karplantefloraen er relativt bra. Trolig er jordsoppfungaen bra, men dette er ikke dokumentert (svært dårlig soppsesong i 2007).

Området er variert, det har rike vegetasjonstyper, god tetthet og variasjon av nøkkelelementer, og et relativt rikt artsmangfold (inkludert 10 rødlistearter), og vurderes som viktig – verdi B.

2 Lønndokka

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: A

Areal: 357daa
Hoh: 260-640 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 11.09.2007.

Lokaliteten ligger et par kilometer nord for Ørgenvika, og omfatter mye av den vestvendte lisida ovenfor Bergensbanen. Terrenget er bratt og for det meste relativt jevnt, men vekslende med små søkk, bratte skrenter, bergvegger etc, som skaper en del småskalavariasjon i skogtyper og vegetasjon. Varmt og solrikt klima, kombinert med islett av noe rikere bergarter i partier, fører til at rike og tørre vegetasjonstyper dominerer.

I den slakere, øvre delen dominerer blåbærgranskog i mosaikk med småbregneskog og intermediær lågurtskog. Lenger nedover tiltar rikheten, og store arealer har rik, grunnlendt og ofte noe steinete lågurtskog. Det veksler mellom en tørr utforming (vanligst) og i grunne søkk en noe fuktigere og moserik utforming. En hel del areal er meget rik skog, med mye blåveis, vårerteknapp, skogsalat etc. Der det er litt fuktigere vokser bl.a. trollbær, skogsvinerot. Treslagsblandingen er variert. Gran dominerer, med et ujevnt (ofte ganske stort) innslag av løvtrær (osp, bjørk, noe spisslønn i partier). På skrinn og grunnlendt mark dominerer furu. Enkelte steder finnes lågurtfuruskog, som til dels kan klassifiseres som vekselfuktig kalkfuruskog.

Skogstruktur og påvirkning varierer mye. Generelt er det meste av skogen ganske gammel, med heterogen struktur, mosaikkartet skogbilde med varierende sjiktning og tetthet, partivis oppløsningsfase, og generelt store mengder død gran. Brattlendte partier er stedvis preget av gruppevis sammenbrudd i granskogen pga. tørkestress. Det meste av den døde grana er dannet de siste 20-30 år, og kontinuiteten er ganske svak på størsteparten av arealet. Et mindre parti i den mest utilgjengelige delen skilte seg ut ved å ha ganske god spredning på nedbrytningsstadier og ganske god kontinuitet (og karakteristisk nok tydelig mer artsrik vedsoppfunga enn ellers). Mye grov osp er en viktig kvalitet ved området, og det er også noe død osp noen steder. En har også enkelte felter med yngre – middelaldrende løvsuksesjoner (særlig i nedre del). Øvre del har mer homogen struktur, delvis nokså oppkvistet skog, mye aldersfasegranskog (men også her stedvis sammenbruddspartier med mye læger).

Artsmangfoldet er relativt variert og rikt, både for vedboende sopp og karplanter, og trolig også for jordboende sopp og insekter, men vurdert mot skogtypens potensial anses det som middels bra. Av interessante arter er rosenkjuke og granrustkjuke vanlige på granlægrene, mens andre arter opptrer ganske sparsomt (konsentrert til partiet med bedre kontinuitet). Lavfloraen er ganske dårlig (for tørt). Fungaen av jordboende sopp er derimot trolig meget rikt, med potensial for mange rødlistearter, men soppsesongen 2007 var svært dårlig. Også insektfaunaen antas å være relativt rik (varmt, solrikt, mye død ved). 8 rødlistearter ble påvist (men det finnes helt sikkert ganske mange flere).

Kvalitetene varierer en del (naturskogspartier veksler med skrinn og nokså triviell furuskog, og yngre løvsuksesjoner), men samlet har det meste av lia betydelige naturverdier knyttet til sørboreal blandingsskog (rik lågurtskog, mye dødved, mye løvtrær, relativt bra artsmangfold). Selv om området ikke kommer opp mot de beste områdene med sørboreal blandingsskog i regionen, vurderes det derfor som svært viktig – A.

3 Medragsjuvet N

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: B

Areal: 25daa
Hoh: 250-350 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 15.10.2007.

Lokaliteten ligger i de bratte vestvendte liene opp fra Krøderen, og er en ”trekant” avgrenset av bekkekløfta til Medragsjuvet i sør, Bergenbanen i vest, og hogstflate i nordøst. Denne hogstflata har gitt visse kanteffekter inn i lokaliteten (stormfellinger).

Området har velutviklet sørboreal blandingsskog, med rik lågurtskog som enerådende vegetasjonstype. Skogbildet er heterogent og variert, dominert av grov og høyvokst gran, men med stor treslagsblanding (gråor, osp, hegg, hasselkratt, litt spisslønn). Skogen er gammel, vekslende mellom oppløsningsfase (halvåpen skog, sammenbruddspartier delvis som følge av tørkeskader på grana, glennepreg) og aldersfase (kompakt granskog), og med mye læger av gran. Det meste er i tidlige og midlere nedbrytningsstadier, men også enkelte sterkere nedbrutte stokker finnes, slik at det er bevart en viss kontinuitet i død ved (godt hjulpet av raskt omløp og høy bonitet).

Artsmangfoldet er dårlig undersøkt, men virker generelt relativt rikt og variert innen mange grupper. Kanskje er det for jordboende sopp at området har størst verdi (meget rik lågurtskog), men soppsesongen 2007 var svært dårlig slik at dette ikke er dokumentert.

Lokaliteten er en velutviklet sørboreal blandingsskog med mange av de egenskapene som gjør skogtypen til et hot-spot-miljø; rik lågurtskog, naturskogspreg, variert skogstruktur, mye nøkkelelementer, og et rikt artsmangfold, og vurderes derfor som viktig – verdi B.

4 Medragslia

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: B

Areal: 118daa
Hoh: 310-500 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 15.10.2007.

Lokaliteten er ei brattlendt, vestvendt liside litt ovenfor Bergensbanen, avgrenset nedad og mot nord av hogstflater og oppover mot fattigere og mer triviell skog. Terrenget er ganske variert, vekslende mellom bratte skrenter, grunne søkk og jevnere hellinger. Dette gir opphav til variert vegetasjon og skogstruktur. Gran dominerer, men alltid med mye løvtrær isprengt (særlig osp og bjørk, mer sparsomt rogn, selje, og så vidt hassel, spisslønn), på de tørreste partiene inngår også litt furu. I skrentene dominerer lokalt løvtrær (særlig osp). Vegetasjonsmessig er en mosaikk mellom intermediær lågurtskog og tørr blåbærskog karakteristisk for store arealer. Rikheten tiltar nedover i lia, og her finnes stedvis rik lågurtvegetasjon med bl.a. blåveis, skogflatbelg etc.

Området har tidligere vært gjennomhogd, men dette ligger nå ganske langt tilbake i tid, og skogen har utviklet naturskogspreg. Sammen med det brattlendte og varierte terrenget gir dette et ganske heterogent skogbilde, med veksling mellom kompakte granskogspartier (aldersfase), variert og godt sjiktet blandingsskog med stor treslagsblanding og grove løvtrær, og lokalt også litt oppløsningsfase (glenner, sammenbrudd). Partivis er det en god del død ved av gran, men mengden kan ikke sies å være spesielt stor til å være denne skogtypen. Kontinuiteten er heller ikke særlig god (nesten bare ferske og middels nedbrutte læger finnes). Både mengde og kontinuitet av død ved øker i de bratteste skrentene i nedre deler. Det er dessuten svært mye relativt nylig nedblåst gran mot hogstflatekanten i nord.

Dette er et ganske stort område med rimelig velutviklet naturskog av sørboreal blandingsskog, med god treslagsblandin og mye løvtrær. Imidlertid er det arealmessig lite av de rikeste vegetasjonstypene, og området bærer fortsatt preg av tidligere påvirkning med foreløpig bare middels mengde død ved og svak kontinuitet i død ved. Artsmangfoldet (dårlig undersøkt) anses som moderat i forhold til skogtypens

potensial (men likevel bra i forhold til mer ordinære skogtyper). På denne bakgrunn vurderes lokaliteten som viktig – verdi B.

Artsmangfold

Velutviklet og gammel sørboreal blandingsskog er generelt artsrike hot-spot-miljøer. Slik skog kombinerer en rekke egenskaper som gir et rikt biologisk mangfold innen flere artsgrupper: rike vegetasjonstyper, gunstig lokalklima, stor treslagsblanding, stor tetthet og variasjon av nøkkelelementer (bl.a. store mengder død ved). I kjerneområdene dekker slik skog store arealer.

Artsmangfoldet i området er som karakteristisk for skogtypen rikt og variert, men sammenliknet med skogtypens potensial (og de beste områdene for skogtypen i regionen), anses det som middels bra. Av interessante arter / signalarter dominerer nokså vanlige arter, mens sjeldne/kravfulle arter er få og sparsomt tilstede. Spesielt slår dette ut på vedboende sopp, som følge av dårlig kontinuitet i død gran. Rosenkjuke og granrustkjuke er til dels vanlige, men mer krevende arter er sparsomme. Påfallende nok var vedsopp-diversiteten tydelig bedre i det begrensete partiet i kjerneområde 2 som hadde ganske god kontinuitet. Lavfloraen er ganske dårlig i det meste av området, både epifyttisk og på bergveggene. Lobarionsamfunn er nokså dårlig utviklet, og da i hovedsak begrenset til tørketålende arter (stiftfiltlav, filthinnelav, ulike glyelav Collema spp.). Store bladlav er sjeldne (i motsetning til de østvendte, fuktige liene innenfor eksisterende reservat, som har en meget rik lavflora på gamle løvtrær, inkludert arter som er meget sjeldne på indre Østlandet). Medragsjuvet skiller seg positivt ut mtp lav, her ble påvist bl.a. hodeskoddelav på bergvegger. Mosefloraen var også ganske rik på bergveggene her, med arter som ryemose, krusfellmose og småstylte.

Fungaen av jordboende sopp er høyst sannsynlig meget rik i lågurtskogene. Det er potensial for mange rødlistearter av mykorrhizasopp tilknyttet gran (og delvis også furu). Soppsesongen 2007 var derimot svært dårlig (langvarig tørt høstvær), og dette er derfor ikke dokumentert.

Med stor variasjon i skogstruktur, god sjiktning og høyt innslag av til dels gamle løvtrær vil området også være viktig for fugl, bl.a. hakkespetter og andre hullrugere. Under inventeringen ble det sett både grønnspett, gråspett (NT) og svartspett. Også insektfaunaen antas å være rik (begunstiget av varm og solrik gammelskog med mye død ved).

Samlet sett anses artsmangfoldet i området som rikt og variert, og området er et viktig hot-spot-miljø i landskapet, men en del svakere enn de beste områdene for skogtypen som finnes i regionen (bl.a. flere svært artsrike lokaliteter i nabokommunen Sigdal (T.H.Hofton egne obs.)). I alt ble det påvist 14 rødlistearter under inventeringen, men dette tallet ville helt sikkert økt en hel del ved nøyere undersøkelser (særlig mtp jordboende sopp).

Tabell: Artsfunn i Haverstingen utvidelse. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Almefamilien	Ulmus glabra	Alm	**NT**	5	1_5
Grasfamilien	Cinna latifolia	Huldregras	**NT**	2	1_2
Maurefamilien	Galium triflorum	Myskemaure		3	$_1 1_2$
Bladmoser	Antitrichia curtipendula	Ryemose		8	1_8
Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønsko	**VU**	4	$1_2 2_2$
Bladmoser	Neckera crispa	Krusfellmose		4	1_4
Levermoser	Anastrophyllum hellerianum	Pusledraugmose		3	$1_2 4_1$
Levermoser	Bazzania tricrenata	Småstylte		1	1_1
Levermoser	Lophozia ascendens	Ròteflik		3	$2_2 4_1$
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**		1 2
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	**NT**		1 2
	Collema furfuraceum	Fløyelsglye		4	1_4
	Leptogium saturninum	Filthinnelav		25	$2_{10} 4_{15}$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		5	$2_3 4_2$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		2	2_2
	Menegazzia terebrata	Hodeskoddelav	**VU**	1	1_1
	Pannaria conoplea	Grynfiltlav		2	1_2
	Parmeliella triptophylla	Stiftfiltlav		50	$1_{10} 2_{30} 4_{10}$
Skorpelav	Chaenotheca subroscida	Sukkernål		1	1_1
	Chaenothecopsis viridialba	Rimnål	**NT**	2	1_2
Sopp vedboende	Antrodia macra		**NT**	1	1_1
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	33	$1_3 2_{20} 3_7 4_3$

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
	Hericium coralloides	Korallpiggsopp	**NT**	1	2_1
	Inonotus rheades	Brun ospekjuke		2	2_2
	Lentinellus castoreus	Beversagsopp		1	1_1
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		2	$_1 1_1$
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		62	$1_5 2_{50} 3_4 4_3$
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	1	4_1
	Phellinus populicola	Stor ospeildkjuke		2	2_2
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	4	$1_1 2_2 3_1$
	Sistotrema raduloides		**NT**	1	2_1
	Skeletocutis brevispora		**VU**	4	$2_2 3_2$
	Steccherinum fimbriatum	Frynset piggbarksopp		1	3_1

Avgrensing og arrondering

Et viktig aspekt ved avgrensningen i dette området er å få inkludert mest mulig av høydespennet. For arealet på Krødsherad-siden har dette vært rimelig greit, siden det her er gammelskog gjennom det meste av lia, bortsett fra nederst. Det bør vurderes om også partiet nedenfor jernbanen (ned til riksvei 7) bør med. Dette består
av en blanding av eldre og yngre (kultur)skog, med mye løvtrær og rike skogtyper. Selv om skogen ikke er gammel vil dette tilføre både en del ekstra areal av de rikeste vegetasjonstypene, variasjonsbredde og arrondering bedres ved at området får utstrekning helt ned, og en får økt areal med et parti som pga rike og løvrike skogtyper har stort potensial på litt sikt.

På Flå-siden er liavsnittet med gammelskog betydelig smalere, med mye hogstflater både i nedkant og mot nord. Her er det derfor valgt å avgrense området relativt strengt omkring kjerneområdene, siden en i liten grad vil få tilført ekstra kvaliteter ved å inkludere hogstflatearealene. Ei hogstflatekile mellom kjerneområde 3 og 4 er vanskelig å unngå uten å få en svært kunstig avgrensning, og er derfor likevel inkludert.

På toppen er det meste av daldraget rundt Medragstjenn uthogd i nyere tid, med traktorveier og store hogstflater. Den gjenværende skogen er heller ikke verken spesielt gammel eller representerer spesielle eller rike skogtyper, og dette partiet anses derfor uten verneverdier i denne sammenhengen.

Med nåværende avgrensning vurderes Haverstingen som godt avgrenset mot nord og nordvest, med det meste (tilnærmet alt) av aktuell, sammenhengende gammelskog inkludert, men dårligere mot sørvest ("festepunktet" mot eksisterende reservat er nokså smalt). Det ville ha bedret arronderingen vesentlig om større deler av liene sørover også var med.

Andre inngrep

Det meste av området består av gammelskog uten nyere inngrep, bortsett fra i nedre deler. Her går jernbanelinja (som riktignok delvis går i tunnel), flere traktorveier slynger seg oppover i lia, og det er også en del ungskog etter nyere hogstinngrep (først og fremst på nedsiden av jernbanelinja). Mye av dette er yngre løvsuksesjoner, og kan slik sett egne seg som restaureringsarealer. På Flå-siden er også ei nyere hogstflate inkludert av arronderingsmessige grunner (kile mellom kjerneområde 3 og 4). Det er også ført traktorvei inn fra de hardt hogde arealene ved Medragstjenn til "platået" på ca 650 moh i øvre del, og anlagt ei mindre hogstflate her.

Vurdering og verdisetting

Haverstingen er et område med relativt viktige naturverdier. De største kvalitetene ligger i relativt store arealer med velutviklet, rik lavlandsskog av typen sørboreal blandingsskog. Området har mange av de egenskapene som gjør slik skog spesiell og artsrik – gunstig og varmt lokalklima, rik lågurtskog, innslag av kalkskog, stor treslagsblanding inkludert mange gamle løvtrær, og gammel granskog med mye død ved. Dette gir også et relativt rikt og variert artsmangfold, og er en viktig hot-spot-lokalitet i regionen, selv om kravfulle og sjeldne arter er få. Selv om mye av skogen har et velutviklet naturskogspreg er likevel skogtilstanden tydelig preget av tidligere gjennomhogster, ved at kontinuitet i død gran stort sett er dårlig. En har også relativt begrensete arealer med de rikeste lågurtskogsuformingene (det meste er av intermediær-rik utforming).

Lokaliteten kan ikke måle seg med de beste områdene i regionen (og nasjonalt) for skogtypen, både mht areal, variasjonsbredde og artsmangfold. Bl.a. har flere lokaliteter i nabokommunen Sigdal betydelig større naturverdier knyttet til skogtypen (her finnes flere enkeltlokaliteter med 30-50 rødlistearter (T.H.Hofton egne obs.)). Rik lavlandsskog i naturskogstilstand er imidlertid så sjelden i dagens skoglandskap (skogtypen er attraktiv for skogbruk pga. høy tømmerproduksjon og ofte god tilgjengelighet), at alle lokaliteter av noe størrelse og rimelig velutviklethet er å betrakte som meget verdifulle. Positivt teller også at området spenner over en stor høydegradient, og variasjonsbredden blir derfor relativt stor, selv om storskalatopografien er nokså homogen.

Utvidelsesarealet styrker kvalitetene i eksisterende reservat vesentlig, både mht skogtyper (varm, rik bladningsskog), variasjonsbredde (reservatet består av bratte østvendte lier med fuktig skog, med utvidelsen får man også med bratte vestvendte lier med tørre skogtyper), økt areal (forsterker verdiene i seg selv), og mht artsmangfold. Til sammen blir dette da et meget verdifullt og svært variert område, som samlet har nasjonal verneverdi (***).

Storås naturreservat ligger like sør for Haverstingen (2 km avstand på det nærmeste fra eksisterende Haverstingen naturreservat). Trolig (kun sett på avstand) har mye av lisidene på vestsiden av Haverstingen (dvs sørover fra utvidelsesforslaget) gammelskog/naturskog av liknende skogtyper som i utvidelsesforslaget. En har derfor samlet sett et ganske stort og mer eller mindre sammenhengende gammelskogsareal langsmed hele åsryggen Blodfjell – Haverstingen. Til sammen danner dette et "områdekompleks" med svært stor variasjon og store naturverdier – fuktig "huldrestryskog" (med fylkets kanskje rikeste huldrestryforekomst) i Storås NR (DN 1999), brattlier med fuktig skog inkludert mye gammel selje og en meget rik lavflora på østsiden av Haverstingen (Bendiksen & Svalastog 1999), og velutviklet varm og tørr sørboreal blandingsskog i de bratte vestvendte liene. I forbindelse med verneplan for barskog fase 1 ble det dessuten avgrenset et areal på 8 200 daa, som omfattet hele Blodfjell – Storås – platået, og gitt verdien ** (Svalastog & Korsmo 1995) (Storås naturreservat dekker nordliste del av dette arealet). Disse områdene både utfyller og forsterker hverandres kvaliteter, både mht arrondering, variasjonsbredde og ikke minst i kraft av relativt stort areal. Denne positive gjensidige effekten vil være sterkere jo nærmere de kan knyttes til hverandre.

Lokaliteten vil kunne bidra til å dekke inn flere viktige mangler ved skogvernet (jf Framstad et al. 2002, 2003). Dette gjelder særlig (1) lavlandsskog og (2) rike skogtyper, men til en viss grad også (3) større arealer med skog under naturlig dynamikk og (4) viktige forekomster av rødlistearter. Mhp prioriterte skogtyper dekkes lågurtgranskog og boreal lauvskog begge inn middels godt.

Haverstingen utvidelse er et område med betydelige naturverdier, først og fremst knyttet til relativt store arealer velutviklet sørboreal blandingskog, med rik lågurtskog, mange gamle løvtrær (særlig osp), gammel naturskog av gran med mye død ved og et relativt rikt og variert artsmangfold. Det kommer imidlertid ikke opp i toppsjiktet av områder i regionen (særlig pga. dårlig kontinuitet i død ved, og med bare sparsomt innslag av kravfulle arter).

Haverstingen utvidelse anses isolert som regionalt verneverdig (**), men sammen med eksisterende naturreservat blir dette et samlet område med nasjonal verneverdi (***).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Haverstingen utvidelse. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Medragsjuvet	***	***	*	**	***	*	***	***	**	**	-	–	**
2 Lønndokka	***	***	**	**	***	*	***	**	***	***	-	–	***
3 Medragsjuvet N	**	***	*	**	**	*	***	*	***	**	-	–	**
4 Medragslia	**	**	*	**	***	0	***	**	**	**	-	–	**
Totalt for Haverstingen utvidelse	**	***	*	*	***	*	***	**	***	**	**	**	**

Referanser

Bendiksen, E & Svalastog, D 1999. Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. - NINA Oppdragsmelding 619: 1-104.

Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. Fase II. DN-rapport 1999-4.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

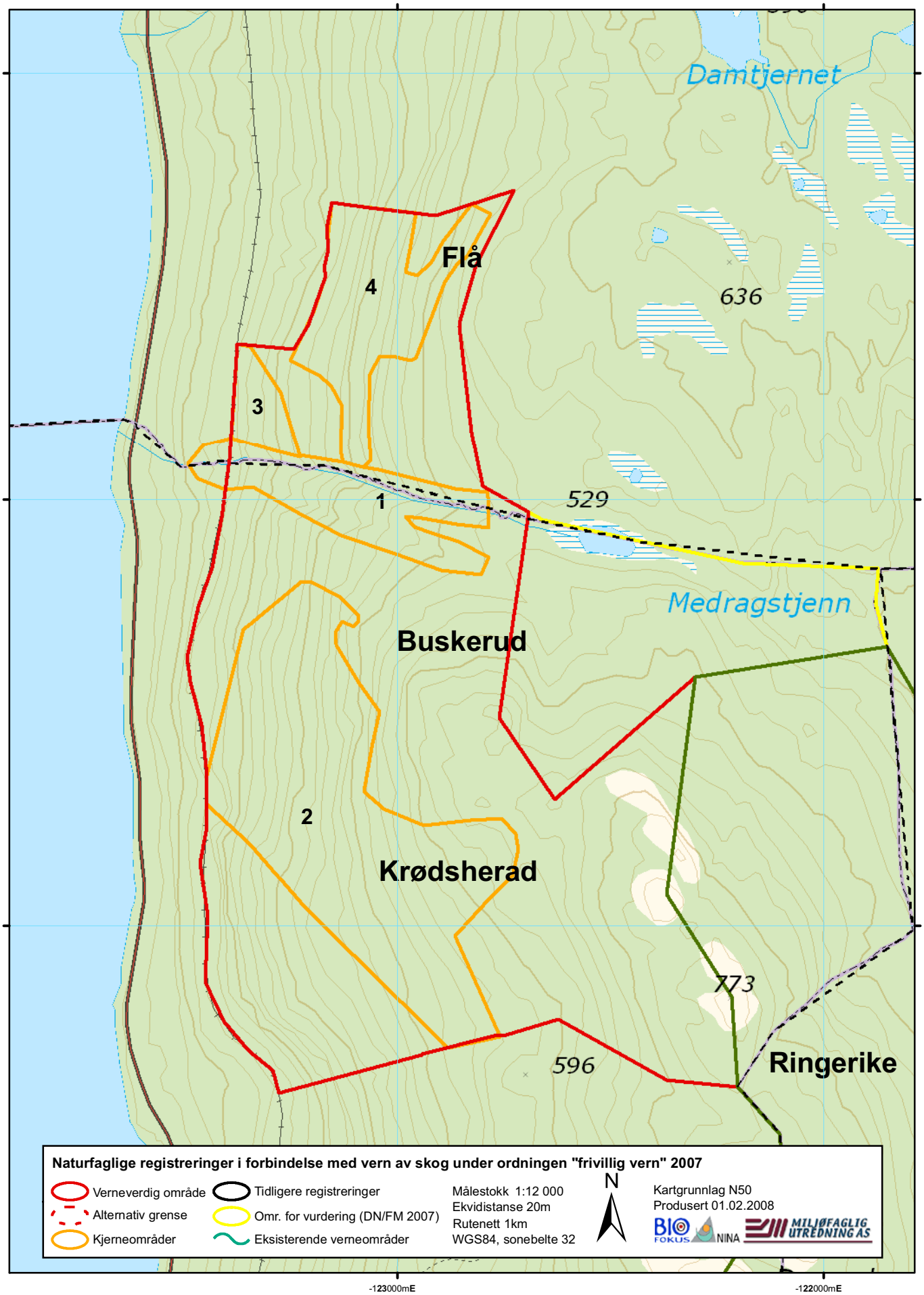
Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Svalastog, D. & Korsmo H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. – NINA oppdragsmelding 360.

Haverstingen utvidelse (Krødsherad og Flå, Buskerud). **Areal 1.563 daa, verdi ****



Bilder fra området Haverstingen utvidelse

Lokaliteten består av bratte, vestvendte lier som reiser seg opp fra Krøderen, her sett fra Lindelia litt nord for området. Foto: Tom Hellik Hofton

Gammel blandingsskog i Medragsjuvet, med gammel osp og store mengder dødved, men dårlig kontinuitet i død ved. Foto: Tom Hellik Hofton

Medragsjuvet sett nedover, med Krøderen nedunder. Foto: Tom Hellik Hofton

Variert og heterogen blandingsskog med høyt innslag av gammel osp er karakteristisk for sørboreal blandingsskog, her fra kjerneområde 2. Foto: Tom Hellik Hofton

Flatdalsåsen**

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Nes i Buskerud
Kartblad: 1616 II
H.o.h.: 753-983moh
Areal: 6155 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: THH
Dato feltreg.: 23.09.07
Vegetasjonsone: Nordboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Flatdalsåsen er et høytliggende åsparti lengst nord i Nes kommune, 3-4 kilometer rett sør for Gol sentrum. Det meste av arealet består av et temmelig flatt platå i høydelaget 900-980 moh.. Mot sør faller terrenget bratt 100-150 høydemeter og danner en 5 kilometer lang skrent som er et markert landskapselement. Det aktuelle arealet omfatter ca halvparten av platået. Området grenser skarpt mot skogarealer med bestandsskogbruk i sør, mens det mot nord (på Gol-siden) trolig er betydelige gammelskogsområder, inkludert gammel naturskog (i fortsettelsen av kjerneområde 4).

Området ligger i nordboreal og øvre del av mellomboreal sone. Fattige granskogssamfunn dominerer. Inne på platået står en homogen fjellskog av røsslyng-blokkebær- og blåbærtype, og med bærlyngskog på de tørreste ryggene (furumark som i dag domineres av gran). I østre deler faller terrenget noe, og granskogen blir både mer kompakt og med innslag av noe rikere vegetasjonstyper (småbregneskog, storbregneskog, fuktig lågurtskog). Den sørvendte skråningen har langt større økologisk variasjon, og her veksler det mellom furudominert, tørr bærlyngskog (særlig vestre deler), kompakte granskoger (blåbær- og intermediær lågurttype), samt i bratte skrenter og rasmarker heterogen blandingsskog med til dels stort innslag av løvtrær (særlig selje). Lokalklimaet er varmt og solrikt, noe som gir en relativt rik flora.

Skogstruktur og –skogtilstand varierer mye. Tilnærmet hele området er uberørt av nyere inngrep. Tidligere plukkhogster har imidlertid påvirket hele området, men med stor variasjon i intensitet. Omfattende gjennomhogster til omtrent samme tid, kombinert med fattige forhold, har ført til at skogen inne på platået har et homogent skogbilde; en litt åpen skog med smådimensjonerte trær av moderat alder, og med lite død ved, dominerer (bortsett fra enkelte vindfelte partier med konsentrasjon av fersk død ved). I sørskråningen er skogbildet langt mer variert. Her veksler det mellom kompakt og virkesrik granskog i jevne lier (ganske hardt plukkhogd, med mangel på gamle trær og nokså lite død ved), bratte skrenter med heterogen blandingsskog hvor mye gammel og til dels grov selje (samt stedvis gammel osp og bjørk) utgjør et viktig og verdifullt innslag, og tørre partier med furudominans (inkludert et mindre parti ganske gammel furuskog med en del død ved). Skogbrann har tidligere vært viktig (bl.a. finnes flere steder grove, digre furulæger med brannspor dypt inne i tung granskog). Det eldste skogen står i øst (rundt Liåsen), hvor det er et ganske stort areal med gammel, grovvokst gran-naturskog med gamle trær, mye død ved i ulike nedbrytningsstadier, og god kontinuitet.

Størsteparten av arealet har et ganske trivielt og fattig artsmangfold (fattig fjellskog, lite naturskogselementer). Artsmangfoldet i kjerneområdene er derimot ganske rikt (særlig i 3 og 4). Kjerneområde 4 har gode forekomster av naturskogstilknyttede vedboende sopp og (trolig) også lav, inkludert flere arter som stiller betydelige krav til lav påvirkning (som VU-artene trollsotbeger (en knappenålslav) og kjukene Antrodiella pallasii, sibirkjuke og taigakjuke). I sørskrenten kommer det inn en middels rik karplanteflora (særlig av sørlige og varmekjære arter, som her kryper uvanlig høyt), og lavflora på gamle seljer (delvis også på bergvegger og på osp). Det er funnet i alt 23 rødlistearter (5 VU, 18 NT), noe som er relativt bra til å være et høytliggende, barskogsdominert område.

Flatdalsåsen er et middels stort, høytliggende skogområde, der kvalitetene er betydelig ujevnt fordelt. Den gamle granskogen i øst, samt de sørvendte skrentene har viktige naturverdier både knyttet til gammel naturskog med gamle trær og mye død ved, relativt rike vegetasjonstyper, mange gamle løvtrær, sparsomt innslag av gammel furuskog, og et ganske rikt artsmangfold (særlig av vedboende sopp på gran, men også lavflora og karplanteflora, i mindre grad jordboende sopp). Området vil kunne bidra til å dekke inn mangler ved skogvernet i moderat til middels grad.

Området vurderes samlet som regionalt verneverdig (**).

Feltarbeid

Tom H. Hofton (BioFokus) undersøkte området under brukbare værforhold høsten 2007. 23. september ble lia vest for Flatdalsstølen samt hele høydeplatået undersøkt, mens midtre og østre deler av skrenten ble sjekket 6. oktober. Hele området har blitt befart, og aktuelle parametre betraktes som brukbart undersøkt. Artsmangfoldet anses også som brukbart undersøkt (arealet og tidsbruken tatt i betraktning), men det kunne med fordel vært mer grundig undersøkt (ikke minst i kjerneområde 2 og 4), spesielt for artsgruppene skorpelav på gamle grantrær og på selje, og jordboende sopp (som hadde en svært dårlig sesong i 2007).

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. I forhold til tilbudsområdet er det lagt til litt areal i øst og sørøst (for å få med større areal av den produktive granskogen i lia mot Lisæter, samt hele den gamle naturskogen i kjerneområde 4), ellers er grensene beholdt.

Tidligere undersøkelser

Finn Wischmann (tilknyttet Botanisk Museum i Oslo) gjorde 22.07.1975 en rekke innsamlinger av karplanter i underkant av den sørvendte skrenten (www.artskart.no). Han fant da bl.a. de i dag rødlistede artene hengepiggfrø, brudespore og bakkesøte (alle NT-arter) (sistnevnte trolig like utenfor området), samt en hel del andre til dels nærings- og varmekrevende arter (se vegetasjonskapitlet). Foruten disse karplantebotaniske undersøkelsene kjenner en ikke til at det er gjort relevante naturfaglige registreringer i området tidligere.

Beliggenhet

Området ligger lengst nord i Nes kommune, oppe på åsen rett sør for Gol sentrum, og markerer nordøstlige ende av de store skog- og lavfjellstraktene som strekker seg fra Hallingdal i øst til Tunhovd og Skurdalen i vest. Mot sør grenser området skarpt til arealer med mye hogstflater og ungskog ut mot Flatdalen, mens det mot nord fortsetter med gammelskog inn på Gol-siden inntil terrenget faller bratt ned mot Gol sentrum. Også østover er det større gammelskogsarealer i de bratte østvendte liene ut mot Hallingdal.

Naturgrunnlag

Topografi

Selve åsen er et rolig bølgende høydeplatå med slake, avrundete åsrygger og forsenkninger med småmyrer og tjern. I østre del er terrenget mer småkupert, der det faller slakt nedover og delvis drenerer mot nordøst (via ei bratt kløft ned mot Gol), delvis mot sør. Ut mot sør faller platået ca 100 høydemeter bratt ned i Flatdalen, og danner en skarp, flere kilometer lang kant som utgjør et markert landskapstrekk i form av en nordlig ”vegg” i Flatdalen.

Geologi

Selve Flatdalsåsen (hele platået) utgjør en kalott med granitt og granodioritt, hevet opp over omgivelsene, mens områdene omkring (skillet går i de bratte skrentene) består av migmatitt og antatt migmatittisert granitt som stedvis er breksjert (Sigmond 1998). Like sørøst for Flatdalsåsen ligger for øvrig Gardnos-krateret, med ulike breksjebergarter etter et meteorittnedslag for ca 600-700 millioner år siden (Nordgulen 1999).

Inne på platået ligger det igjen et ganske jevnt løsmassedekke i form av morenemateriale, bortsett fra på de mest avskrapte toppene. Jordsmonnet er mer mosaikkartet og grunnlendt i brattskrenten. Her er det også en del berg i dagen, og felter med blokk- og rasmark i underkant.

Klima

Øvre Hallingdal ligger godt inne i OC-seksjonen (Moen 1998), og har et ganske kontinentalt klima, med varme somre, kalde vintre og relativt lite nedbør. De høyereliggende åstraktene skiller seg derimot ut ved å ha mer humide forhold (kjøligere, mer nedbør, lavere fordampning). Den sørvendte skrenten har gunstig eksposisjon og solrik beliggenhet, og har av den grunn et nokså tørt og varmt lokalklima sammenliknet med resten av området.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Området ligger høyt, og det meste av området har fattig og homogen fjellskogsvegetasjon, dominert av granskog. Bare den sørvendte skrenten skiller seg ut, både topografisk og klimatisk, med betydelig større variasjon i skogtyper, vegetasjon og artsmangfold.

Inne på platået, som utgjør mesteparten av arealet, veksler vegetasjonen mellom tørr røsslyng-blokkebærskog, blåbærskog nede i litt fuktigere hellinger, og tørrere bærlyngskog på ryggene. Gran dominerer over det hele, mens furu er sjelden og stort sett bare inngår som spredte enkeltindivider på ryggene. Påfallende nok er det svært lite bjørk selv på de høyeste partiene, grana dominerer over det hele, selv over de høyeste ryggene som går opp i 960-980 moh. Bare ved Smedtjernan finnes noen småpartier i tilknytning til steinete koller der bjørk dominerer. Denne grandominansen svært høyt er et typisk kontinentalt trekk, og det er sjeldent med såpass kompakt granskog så høyt over havet.

I den østre delen av platået faller terrenget noe og blir samtidig mer småkupert, slik at variasjonen i granskogstyper øker. Her kommer det i tillegg til blåbærskog også inn en del småbregneskog, samt litt storbregneskog, og en har også flekkvis rike partier med en slags mellomting mellom høgstaude- og lågurtskog. I forsenkningene finnes her små myrflekker med rikmyrvegetasjon (gulstarr, hårstarr, dvergjamne, breiull, bjønnbrodd, fjellfrøstjerne, og ett sted ble også skavgras sett). For øvrig er myrarealene inne på platået i all hovedsak fattigmyrer, men med intermediære drag i kantene noen steder.

Når en kommer ned i den sørvendte skrenten, med et betydelig varmere og tørrere lokalklima, varierte jordbunnsforhold og topografi, blir vegetasjon og artsmangfold langt mer variert. I brattlende inntar intermediære og ganske rike skogtyper en god del areal. Kompakt og produktiv granskog dominerer på jevne hellinger, vekslende mellom tørr blåbærtype og intermediær lågurtskog (delvis moserik, delvis ”barmatteskog”). I grunne søkk blir det rikere og fuktigere, med høgstaudeinnslag. I de bratteste partiene veksler terrenget mellom bergskrenter, urer og rotete blandingsskog, hvor et høyt innslag av selje er karakteristisk. Osp er også ganske vanlig flere steder (i blanding med gran, bjørk, selje). I noen partier dominerer løvtrær over gran. Vegetasjonstypen slike steder skifter mellom tørr lågurtskog, storbregneskog, småbregneskog, høgstaudeskog. I steinete partier er heggekratt vanlig.

Furuskog er ikke vanlig i området, bortsett fra vestre del av den sørvendte lia. Her finnes en del bærlyngskog, dels i form av ren furuskog, vanligere som blandingskog med gran, furu og spredte løvtrær. Bærlyng-blandingsskogen står i mosaikk med tørr blåbærskog.

Floraen i de sørvendte brattpartiene er ganske rik, med et ganske stort antall sørlige, varmekjære og næringskrevende arter som her går temmelig høyt over havet (sørbergvegetasjon). Her kan nevnes bl.a. krattfiol, tysbast, dvergmispel, kantkonvall, skogkløver, skogvikke, lundrapp, hundekveke, smørbukk. På fuktigere steder finnes bl.a. grønnkurle, kranskonvall, skogmarihånd, kvitbladtistel, myskegras. Finn Wischmann fant i 1975 også bl.a. brudespore og hengepiggfrø i disse skrentene.

Lisæter (som er arrondert like utenfor området) er en gammel setervoll omgitt av yngre granskog som tidligere var beiteskog. Vollen er delvis i gjengroing. Wischmann fant i 1975 bl.a. NT-arten bakkesøte her (www.artskart.no). Denne vollen kan ha biologiske kulturlandskapsverdier, men dette er ikke nærmere undersøkt. Skogen omkring er ganske rik, en del er av fuktig lågurttype, og med fuktige sig hvor bl.a. fjellfrøstjerne er ganske vanlig.

Skogstruktur og påvirkning

Praktisk talt hele området er uten inngrep i flatehogstepoken, mens påvirkningsgraden etter tidligere tiders plukk- og gjennomhogster er vært stor. Dette har resultert i mangel på biologisk gamle trær, lite død ved, og dårlig kontinuitet på størsteparten av området. Påvirkningsgraden varierer likevel mye.

Skogen inne på platået virker å ha vært utsatt for en tilnærmet altomfattende gjennomhogst for lenge siden, noe som har resultert i en påfallende homogen skogstruktur over nesten hele dette arealet. Størsteparten er en litt åpen grandominert skog med relativt smådimensjonerte trær, men nede i hellinger med bedre næringstilgang finnes lokalt grovere og mer kompakt, virkesrik granskog. For det meste mangler biologisk gamle trær, og det er lite dødved. Enkelte steder finnes imidlertid partier der omfattende vindfellinger har glisnet skogen kraftig ut og skapt mye glenner, og her er konsentrasjonen av læger stor. Dette er nesten utelukkende ferske til middels nedbrutt rotvelter. Noen små partier skiller seg ut ved å ha eldre trær, mer død ved og bedre kontinuitet (inkludert enkelte gamle læger i relativt grove dimensjoner), men dette er svært små arealer. Et slikt parti ble sett øst for Fisketjernan. Furu er påfallende sjelden på platået, selv på ryggene, da i form av halvgamle individer (anslått relativt vanlig alder 200-250 år). Et fåtalls gamle furulæger ligger spredt (alle disse har brannspor). Det har antakelig vært betydelig større furuinnslag i dette landskapet tidligere, men langvarig fravær av brann kombinert med selektiv uthogst av furu har ført til at grana i dag dominerer totalt.

Østre del, dvs. det litt småkuperte terrenget omkring Liåsen (kjerneområde 4), skiller seg markert ut mtp påvirkningsgrad. Her er skogen gammel, med en skogstruktur karakteristisk for gammel naturskog, og er eneste delområde med god kontinuitet i død gran. Skogen er også uvanlig tung og kompakt til å være så høytliggende. Skogbildet er stabilt, for det meste i aldersfase; godt sjiktet, stor spredning på alder og dimensjoner, inkludert mange trær av temmelig høy alder og av grove dimensjoner (men de eldste aldersklassene er underrepresentert). Enkelte meget grove trær (opptil 90-100 cm dbh) inngår. Det er også mye læger i ulike nedbrytningsstadier, men med variabel fordeling. I indre deler er skogen særlig gammel (plukkhogstpåvirkning har vært beskjeden og ligger langt tilbake i tid), og her er alle nedbrytningsstadier brukbart representert, men tettheten av læger er ikke veldig høy. Lenger ut er det på den annen side stedvis store konsentrasjoner av læger (inkludert åpne felt med omfattende vindfellinger), men her mangler gamle stokker i stor grad.

På et lite myrdrag sør for Liåsen har det stått en saltstein for elg, med mye tråkkskader som resultat. Dette har gitt uheldige effekter på den relativt rike myrvegetasjonen på dette stedet, selv om arealet er lite.

Nedover i den sørvendte lia går den gamle naturskogen raskt over i mer ordinær, hardere plukkhogd granskog. Dette er en kompakt, produktiv skog, der skogstrukturen veksler mellom homogene optimalfasepartier og (vanligere) flersjiktet aldersfaseskog. Biologisk gamle trær mangler, og det er stort sett ganske lite død ved, men også felt med større konsentrasjoner av læger finnes (det meste er ferske til middels nedbrutte rotvelter, og kontinuiteten er svak). Slik homogen granskog er mest utbredt i de litt slakere hellingene øst i lia.

Ellers har sørskråningen varierte topografiske og jordbunnsmessige forhold. Dette skaper også en variert skogstruktur, med til dels mosaikkartede skogmiljøer og –bilde. I de bratteste partiene (dvs. særlig i tilknytning til bergskrenter og urer), er en litt rotete blandingsskog med gran, selje, osp, bjørk og spredt furu vanlig. Slike steder kan det være mye død gran (både gadd og læger), men mest ferskt. Mye gammel og til dels grov selje utgjør et karakteristisk innslag flere steder, og trolig er kontinuiteten i treslaget god. Det er også lokalt bra med osp flere steder (bl.a. ved Joneflatdalen). Enkelte partier domineres av løvtrær.

Barblandings- og furuskogen (som er mest utbredt i vestre del av lia), er for det meste godt flersjiktet aldersfaseskog. Vanlig her er en flersjiktet granskog av ”middels” gamle trær, og med større og mindre innslag av halvgammel furu (opptil 250 år). Det er flekkvis ganske mye granlæger, men det er enten ferske rotvelter eller gamle ”svartsonekjukelæger”, og midlere nedbrytningsstadier er nesten helt fraværende (skoghistorie: plukkhogster har brutt tilgangen på død ved i en lang mellomperiode). Spredt finnes også noe død ved av furu, både gadd og læger (dels ferske, men også noen svære gamle stokker med brannspor). Kjerneområde 1 har eldre furuskog (250-300 år), med ganske mye død furu i ulike stadier, men med begrenset tilfang av ny død ved. Brann har utvilsomt vært viktig i store deler av lia, noe brannspor på gamle furulæger og –furustubber vitner om. Enkelte steder finner en digre, brente furulæger langt nede i kompakt, helt grandominert skog.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Flatdalsåsen. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Storevatn N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furuskog
BMVERDI: B

Areal: 19daa
Hoh: 820-900 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 23.09.2007.

Lokaliteten er en framlendt rygg i den sørvendte lia vest på Flatdalsåsen, med tørr bærlyngfuruskog. Skogen er relativt gammel, med trær på 250-300 år (men eldre enn dette mangler, de er tatt ut i tidligere gjennomhogster). Mye brannspor – mest på læger, samt på de få høgstubbene, enkelte også på levende trær. Det er til dels ganske mye furulæger i ulike stadier (dels naturlig dannet, dels i form av rester (kapp, bult etc) etter tidligere hogst). Nydannelsen av læger er imidlertid noe dårlig (pågående kontinuitetsbrudd pga. plukkhogster i gammel tid), men likevel fører nok det relativt bratte terrenget til at ei og annen furu faller overende også i dagens tilstand (slik at et visst dødvedtilfang opprettholdes). I nedkant går furuskogen over i grandominans, her ligger enkelte (meget) kraftige, gamle furulæger. Skogen har trolig et brukbart utvalg av vedboende sopp på furulæger, stikkprøveregisteringer avdekket brun hvitkjuke (NT) på tre læger.

Såpass gammel furuskog, med relativt mye død ved, er sjeldent, og selv om arealet er relativt lite settes verdien derfor til B – viktig.

2 Flatdalsåsen sørskrent

Naturtype: Gammel lauvskog - Gamelt ospeholt
BMVERDI: B

Areal: 56daa
Hoh: 770-900 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 06.10.2007.

Lokaliteten består av en ca 1 km lang sørvendt skrent i den bratteste delen av Flatdalsåsen, og veksler mellom granskog, løvdominert skog og åpne bergskrenter og blokkmarker. Ei stor hogstflate går inn mot skrenten i nedkant. Mye er en tørr og varm blandskog med gran, osp og selje i blanding, av middels rik lågurttype (hengeaks, markjordbær, hundekveke i steinete partier), men det inngår også rikere partier (tysbast, myskegras, brudespore, hengepiggfrø). Skogstrukturen er relativt variert, dels kompakt granskog i østre del, dels temmelig opprevet og heterogen skog under skrenten (stor treslagsblanding, mye død ved etter sammenbrudd og tørkestress (men dårlig kontinuitet)).

Artsmangfoldet er dårlig undersøkt, men det er hittil kjent 5 rødlistearter (rødtuppsopp NT, olivenfiltlav VU (funnet på berg), flatragg NT (på osp), samt brudespore og hengepiggfrø (begge NT) (funnet av Finn Wischmann 1975)). Lokaliteten har kvaliteter i form av relativt gammel, solvarm skog med stort innslag av relativt gamle løvtrær, og anses som viktig – verdi B.

3 Joneflatdalen NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 190daa
Hoh: 770-920 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 06.10.2007.

Lokaliteten består av et ca 1 km langt avsnitt av den sørvendte skråningen ned fra Flatdalsåsen, østover fra Joneflatdalen. Terrenget er vekslende, med kompakt granskog i jevne hellinger (middelstørr moserik blåbær- til intermediærrik lågurttype), blandingsskog med mye selje i skrenter og urete partier, grunnlendte skråninger med bærlyngfuruskog (samt iblandet litt selje, osp, gran, bjørk).

Granskogen er tidligere plukkhogd, og biologisk gamle trær mangler, men det ligger en del læger flekkvis fordelt (det meste er ferske til middels nedbrutte rotvelter, og kontinuiteten i død ved er dårlig). Skogstrukturen veksler mellom homogene optimalfasepartier og (vanligere) flersjiktet aldersfaseskog. Lågurtskogen har trolig en ganske rik mykorrhizasoppfunga (sesongen 2007 var svært dårlig), bl.a. ble den ganske sjeldne traktmusserongarten Leucopaxillus alboalutaceus sett i barmatta under gamle graner flere steder.

Mye gammel og til dels grov selje utgjør et verdifullt og karakteristisk innslag, særlig i de bratteste partiene. Trolig er det god kontinuitet i selje. Mot Joneflatdalen finnes også en del gammel osp (isprengt granskogen). Særlig seljene har en ganske rik lavflora, med stedvis mye lungenever, og med hele 6 funn av VU-arten olivenfiltlav. I alt 4 rødlistearter ble funnet.

Lokaliteten er et kompleksområde der kvalitetene varierer en del, men samlet sett med viktige verdier knyttet spesielt til gammel selje (og i mindre grad osp), men også til halvrik, eldre lågurtgranskog. Sammen med et relativt bra artsmangfold (særlig av lav), settes verdien til B – viktig.

4 Liåsen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 1335daa
Hoh: 840-960 moh

Feltregistrert av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm frivillig vern 23.9. og 6.10.2007.

Lokaliteten består av et småkupert granskogslandskap sør og øst for Liåsen, på østre del av Flatdalsåsen.

Vegetasjonsmessig dominerer blåbær- og småbregneskog, men det er også en del rikere partier, bl.a. i form av en slags overgangstype lågurt-høgstaude. I bunnen finnes en del rike små myrdrag (gulstarr, hårstarr, dvergjamne etc.). Granskogen har et relativt fuktig preg, særlig i søkk og nord- til østvendte hellinger.

Skogen er uvanlig tung og kompakt til å være så høyt over havet. Skogstrukturen bærer i mye av området preg av liten påvirkning over lang tid; godt flersjiktet, god spredning på alder og dimensjoner, mange grovvokste trær av relativt høy alder (selv om de eldste er underrepresentert), og mye læger i ulike nedbrytningsstadier. Skogen åpner seg noe opp i de høyeste partiene, men stort sett er skogbildet sluttet og kompakt. Fordelingen av død ved varierer, og gjenspeiler ulik grad av plukkhogstpåvirkning til ulik tid. I indre del (der plukkhogstpåvirkningen har vært beskjeden og ligger langt tilbake i tid) er kontinuiteten god, med alle nedbrytningsstadier jevnt tilstede, men tettheten av læger er bare middels høy. Lenger ut er gamle læger sjeldne, mange av stokkene er rotvelter, men konsentrasjonene er derimot lokalt større enn i indre del. I sørøst er også et mindre felt der all skog har blåst ned (”vindfallstorg” med rotvelter). På brekket utover mot de sørvendte liene går den gamle skogen gradvis over i mer ordinær, dødvedfattig granskog.

Artsmangfoldet er rikt på naturskogsarter (vedboende sopp, knappenålslav, skjegglav), med VU-artene sibirkjuke, taigakjuke, Antrodiella pallasii (ei kjuke) og trollsotbeger som mest interessante blant de 14 påviste rødlisteartene.

Kvalitetene varierer en del, men samlet sett er dette et stort område med betydelige kvaliteter knyttet til gammel naturskog med god kontinuitet, og sammen med et rikt artsmangfold vurderes området derfor som A – svært viktig.

Artsmangfold

Generelt er det meste av området relativt trivielt mtp artsmangfoldet (fattige vegetasjonstyper, sparsomme mengder nøkkelelementer, og dårlig kontinuitet i gamle trær og død ved). Kjerneområdene skiller seg derimot positivt ut, spesielt 3 og 4, og disse partiene må sies å ha et ganske rikt artsmangfold, med god spredning på artsgrupper, og med en del rødlistearter.

I kjerneområde 4 ble det gjort mange funn av signal- og rødlistearter tilknyttet gammel granskog med liten grad av påvirkning og lang kontinuitet, inkludert flere kravstore og ganske sjeldne arter. Det var først og fremst av vedboende sopp, men også noen knappenålslav. Sistnevnte gruppe ble imidlertid bare overfladisk ettersøkt, og det vil helt sikkert være mer å finne ved nøyere undersøkelser. Trollsotbeger (VU) ble funnet på ei gammel gran. Vedsopp-mangfoldet er relativt variert og artsrikt (karakteristisk for gode miljøer). Det er grunn til å trekke fram særlig de tre VU-artene Antrodiella pallasii, sibirkjuke Skeletocutis odora, og taigakjuke S. stellae. Disse har tyngdepunkt i artsrike, gamle fjellgranskoger. Granstokkjuke er vanlig forekommende, og denne arten spiller åpenbart en viktig rolle i skogdynamikken som svekkelsesparasitt og påfølgende induksjon av død ved (dynamikk som er karakteristisk for gammel fjellskog).

Det ble også funnet et lite utvalg av naturskogtilknyttede vedboende sopp på furu, særlig konsentrert til kjerneområde 1 (men også på spredte gamle furulæger ellers). Arealet gammel furuskog er imidlertid beskjedent, og artsmangfoldet knyttet til gammel furuskog må sies å være ganske svakt utviklet, samlet sett.

Brattskrentene spiller en stor rolle for artsmangfoldet samlet sett, gjennom å bringe inn topografisk variasjon, gunstig lokalklima og delvis rikere forhold. Dette gir igjen habitater og livsgrunnlag for et stort antall arter som ikke finnes ellers i området – både karplanteflora, lavflora og jordboende sopp er betydelig rikere her enn i andre deler av området.

Et relativt høyt antall sørlige, varmekjære og næringskrevende karplanter kryper høyt opp i skråningene, uten at det er funnet sjeldenheter. NT-artene hengepiggfrø og brudespore er kanske de mest interessante.

Særlig på de mange gamle seljene, men også på osp og bergvegger, finnes en ganske rik lavflora (først og fremst i lobarionsamfunnet). Det er ganske frodig og velutviklet, men likevel ikke mer enn middels artsrikt sett i en større regional sammenheng. Mest interessant er relativt rike forekomster av VU-arten olivenfiltlav (funnet på både berg, selje og osp). Det er også potensial for en del sjeldne skorpelav på gammel selje, men dette ble dårlig ettersøkt.

Tabell: Artsfunn i Flatdalsåsen. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Spettefugler	Picoides tridactylus	Tretåspett	**NT**	2	2
Orkidéfamilien	Gymnadenia conopsea	Brudespore	**NT**	1	1
Rubladfamilien	Lappula deflexa	Hengepiggfrø	**NT**	1	1
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**		
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	**NT**		
	Collema furfuraceum	Fløyelsglye		14	14
	Fuscopannaria mediterranea	Olivenfiltlav	**VU**	7	7
	Hypogymnia bitteri	Granseterlav		11	11
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		1	1
	Leptogium saturninum	Filthinnelav		25	25
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		21	21
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		5	5
	Parmeliella triptophylla	Stiftfiltlav		26	26
	Peltigera collina	Kystårenever		2	2
	Ramalina sinensis	Flatragg	**NT**	5	5
Skorpelav	Chaenotheca subroscida	Sukkernål		3	3
	Chaenothecopsis viridialba	Rimnål	**NT**	2	2
	Cyphelium karelicum	Trollsotbeger	**VU**	1	1
	Pyrrhospora elabens			2	2
	Sclerophora coniophaea	Rustdoggnål	**NT**	1	1
Sopp markboende	Leucopaxillus alboalutaceus			3	3
	Ramaria botrytis	Rødtuppsopp	**NT**	1	1
Sopp vedboende	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	**NT**	4	4
	Antrodiella pallasii		**VU**	1	1
	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		1	1

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
	Ceraceomyces borealis		**NT**	1	1
	Chaetoderma luna	Furuplett	**NT**	3	3
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	1	1
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	4	4
	Inonotus leporinus	Harekjuke	**NT**	3	3
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		2	2
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		42	42
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		10	10
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	8	8
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	4	4
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	12	12
	Skeletocutis odora	Sibirkjuke	**VU**	1	1
	Skeletocutis stellae	Taigakjuke	**VU**	1	1

Avgrensing og arrondering

Slik grensene nå går omfatter lokaliteten hele åsplatået med tilhørende skrenter ned til der terrenget flater ut i bunnen, og området må anses som velavgrenset. Imidlertid er størsteparten av området lavproduktiv fjellskog, og det hadde vært ønskelig å få med mer av den mest produktive granskogen på lavere nivåer, både mtp økt spennvidde i skogtyper og fordi slik skog har generelt høyere verdi for biologisk mangfold. Dette er bakgrunnen for at noe areal er lagt til i østre del (sørvendte, produktive granskogshellinger ved Lisæter). Det er ikke mulig å utvide området lenger nedover pga. mye hogstflater.

Det er også uheldig at bare søndre halvdel av platået er inkludert. Trolig fortsetter ganske store arealer gammelskog nordover inn på Gol-siden, kanskje også et stykke ned i den lange nordvendte lia. Det synes i hvert fall klart at liknende skog som i kjerneområde 4 (dvs. gammel fuktig naturskog av gran) fortsetter inn i Gol ved Nordheimstjerni. Derfor ville det vært fordelaktig om området også inkluderte Gol-siden av platået. Her går forøvrig kj. omr. 4 noe ut over tilbudt areal mot øst. Den gamle skogen går også opp i lia øst for bekken/myra

Andre inngrep

Lokaliteten grenser skarpt til mye hogstflater og ungskog mot sør, men innenfor grensene er det i liten grad gjort inngrep i nyere tid. Mest framtredende er en ganske nybygd traktorvei som går et stykke opp i lia øst for kjerneområde 1. Det ligger også ei lita nybygd hytte ved Fisketjernan inne på platået, og dessuten ble et par jakttårn også sett. Dette er ubetydelige inngrep som ikke har nevneverdig innvirkning på naturverdiene.

Vurdering og verdisetting

Flatdalsåsen er et høytliggende fjellskogsområde der kvalitetene i betydelig grad er ujevnt fordelt. Størsteparten har, vegetasjons- og skogstrukturmessig, et ganske trivielt preg (fattig, hardt påvirket av tidligere plukkhogster), og med relativt små kvaliteter.

Derimot er det knyttet betydelige naturverdier til den sørvendte skråningen og den gamle granskogen omkring Liåsen i øst. Her har man både gammel naturskog med et rikt artsmangfold av vedboende sopp og (trolig) knappenålslav, og en sørvendt lokalklimatisk varm skrent med stor habitatvariasjon, mange gamle løvtrær, innslag av lågurtgranskog, og et relativt rikt artsmangfold av karplanter (særlig av sørlige/varmekjære arter som her kryper uvanlig høyt over havet) og lav, og delvis trolig også mykorrhizasopp tilknyttet gran. Granskogen i lia har god produktivitet og godt framtidig utviklingspotensial (relativt kort tid fram til økende dødvedannelse). Særlig siden en har kjerneområde 4 like i nærheten, hvorfra arter kan spre seg utover etter hvert som skogen også nedover i lia utvikler et sterkere naturskogspreg. Slik sett vil den tunge granskogen i lia på sikt styrke artsmangfoldet. Isolert sett har den gamle granskogen i kjerneområde 4 nasjonal verdi, og den sørvendte brattskrenten regional verdi, og disse partiene drar verdivurderingen totalt vesentlig opp (både ut fra økt variasjonsbredde, spesielle skogtyper, og artsmangfold).

Hallingdal er dårlig kartlagt mht biologiske verdier i skog. Selv om det klart er potensial for enkelte partier med virkelig gammel skog flere steder, er det hittil bare på nordsiden av Tollevsrudfjellet i Flå (T.H.Hofton egne obs), og kanskje mindre partier i Bringen naturreservat i Vassfaret (Svalstog & Korsmo 1995) at en kjenner til granskog med liknende urørthet som ved Liåsen.

Et interessant trekk er at granskogen her går uvanlig høyt, og dominerer selv inne på høydeplatået, der en heller skulle ventet fjellbjørkeskog. Dette gir området en viss vitenskapelig interesse. Det er også positivt at området nesten helt er uten inngrep. Som fjellskogsområde er arealet middels stort. Arronderingen er relativt god, selv om det ville vært ønskelig å få med også noe av skogen nede på flatene under den sørvendte skråningen (noe som er vanskelig iom tunge flatehogstinngrep her). Derimot finnes det betydelige utvidelsesmuligheter inn på Gol-siden, hvor det i nordøst også trolig finnes større arealer gammel naturskog av liknende type som i kjerneområde 4, og utvidelse nordover ville ha styrket området.

I forhold til mangelanalysen (Framstad et al. 2002, 2003) anses kriteriene (1) større arealer under naturlig dynamikk og (2) viktige forekomster av rødlistearter som middels godt oppfylt. I forhold til spesielle skogtyper er (1) boreal naturskog,

særlig granskog rik på død ved middels godt oppfylt, og (2) boreal løvskog også brukbart oppfylt. Samlet sett vil området i moderat til middels grad kunne bidra til å dekke inn mangler ved skogvernet.

Det er vernet lite skog i regionen tidligere, slik at det regionale vernebehovet er vesentlig underdekket. I Hallingdals hoveddalføre er det bare 4 skogreservater: Branden 886 daa (Hol), Tuftelia 63 daa (Ål), Veikulåsen 4676 daa (Gol) og Stavnselva 1093 daa (Flå). Vassfaret kommer i tillegg med en del høytliggende barskog (ca 17 500 daa fordelt på 8 reservater (tall fra www.naturbase.no)), men det meste av dette er marginale fjellskogsbelter (med unntak av Bringen på 8010 daa). I landskapsvernområdene foregår aktivt skogbruk, og skogen har derfor liten beskyttelse som økosystem.

Flatdalsåsen er et middels stort, høytliggende skogområde, der kvalitetene er betydelig ujevnt fordelt. Den gamle granskogen i øst, samt de sørvendte skrentene har viktige naturverdier både knyttet til gammel naturskog med gamle trær og mye død ved, relativt rike vegetasjonstyper, mange gamle løvtrær, sparsomt innslag av gammel furuskog, og et ganske rikt artsmangfold (særlig av vedboende sopp på gran, men også lavflora og karplanteflora, i mindre grad jordboende sopp). Området vurderes derfor samlet som regionalt verneverdig (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Flatdalsåsen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Storevatn N	***	**	**	**	0	–	*	*	0	*	-	–	**
2 Flatdalsåsen sør-skrent	**	**	*	*	***	–	**	*	**	**	-	–	**
3 Joneflatdalen NØ	***	**	*	*	***	–	***	**	**	**	-	–	**
4 Liåsen	***	***	***	**	0	–	*	*	*	***	-	–	***
Totalt for Flatdalsåsen	***	**	**	**	**	–	**	**	*	**	**	**	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

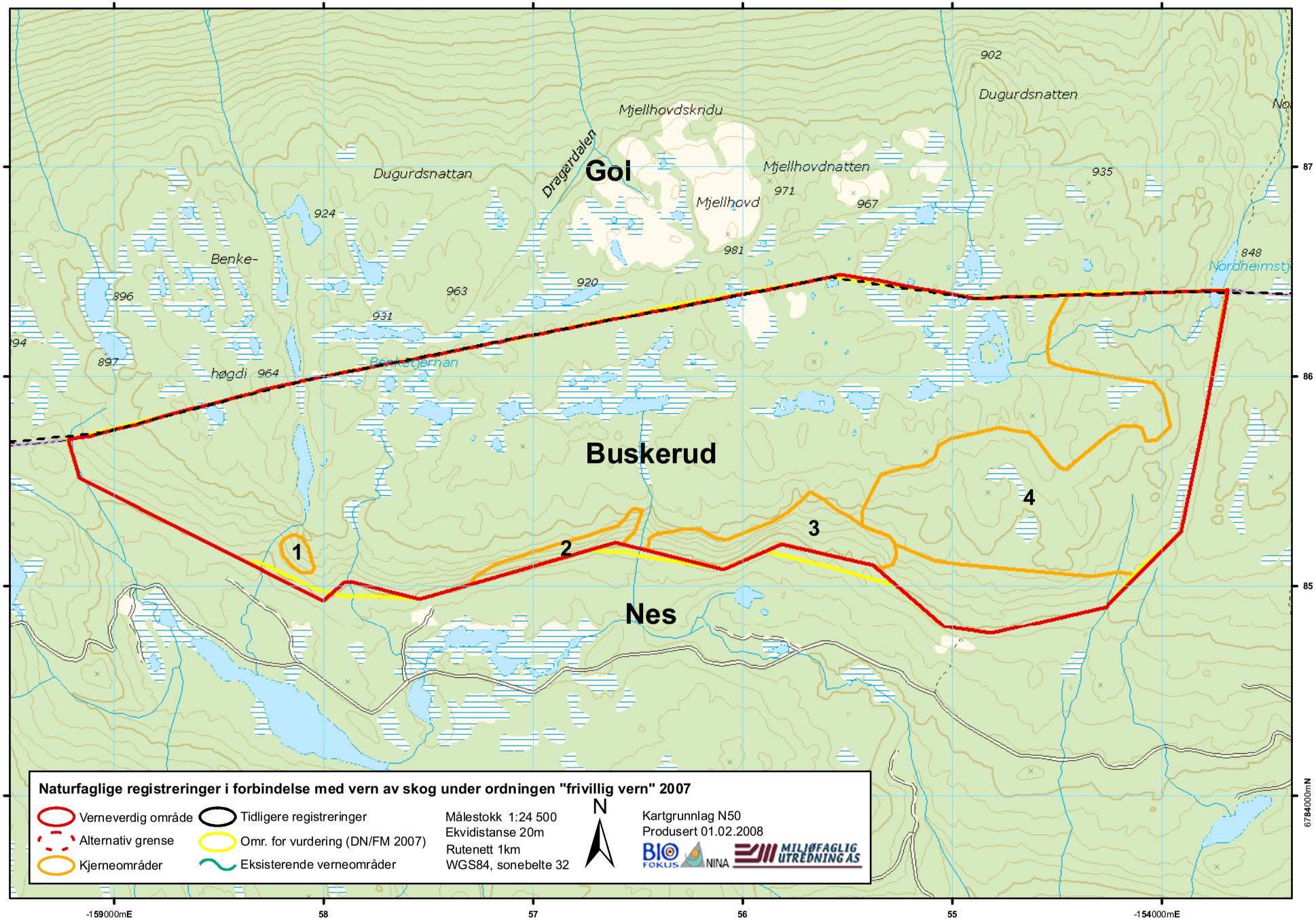
Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Sigmond, E.M.O. 1998. Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart Odda, M 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Svalastog, D. & Korsmo H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. – NINA oppdragsmelding 360.

Flatdalsåsen (Nes, Buskerud). **Areal 6.032 daa, verdi ****



Bilder fra området Flatdalsåsen

Flatdalsåsens sørskrenter strekker seg flere kilometer, og er et markant landskapstrekk. Foto: Tom Hellik Hofton

Gammel naturskog med gamle trær og mye læger i ulike nedbrytningsstadier, kjerneområde 4. Foto: Tom Hellik Hofton

Platået inne på Flatdalsåsen er et rolig, åpent landskap med vidstrakte fjellgranskoger. Foto: Tom Hellik Hofton

Sibirkjuke Skelecutis odora (VU) (stort flak synlig på undersiden av stokken) ble funnet i kjerneområde 4, en art som er knyttet til gammel skog med god kontinuitet i død ved. Foto: Tom Hellik Hofton

Markenrud***

Referansedata

Fylke: Vestfold
Kommune: Hof
Kartblad: 1714 II, 1814 III
H.o.h.: 228-606moh
Areal: 2679 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: , ØRØ
Dato feltreg.: , 02.11.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Markenrud ligger rett nord for Skibergfjell, det høyeste punktet i Vestfold, på vestsiden av søndre enden av Eikeren, ca. 3-4 kilometer vest for Eidsberg i Hof kommune. Området spenner over ca. 400 høydemeter, fra ca. 220 til 608 m. o. h. topografien rundt Kirkefjell er koller som heller øst og nordøst mot Eikeren. Vest for Kirkefjell er det flere partier med flere myrer og fire småvann. Området strekker seg vest til Øksneren, hvor en bratt vestvendt li heller ned mot innsjøen. Området inneholder bekkekløfter med lite vannføring og er eksponert mot alle himmelretninger. Berggrunnen i øst er næringsrik rombeporfyr. I vest er det fattig eikeritt. Vegetasjonen følger det skarpe skillet i geologi, med rike typer som lågurtgranskog, høgstaudeskog, alm-lindeskog og rikmyr i øst og blåbærgranskog, røsslyng-blokkebærskog, furumyrskog og fattigmyr i vest. I de næringsrike delene er treslagsammensetningen stor, med edle løvtrær som alm, ask, lind, lønn, hassel og eik, boreale løvtrær som rogn, selje, bjørk, gråor, samt barlind i lågurtskogen. Enkelte bestand er nesten rene alm-lindeskoger. Dette gjelder blant annet de to bekkekløftene helt øst i området. I vest mangler de edle løvtrærne, og de mest produktive områdene domineres av blåbærgranskog med beskjedent innslag av boreale løvtreslag. De flatere skogvokste partiene domineres av fattig røsslyng-blokkebærskog og fattigmyr. Generelt er det lite nyere inngrep i området, og store deler av skogen innenfor reservatforslaget er gammelskog (h.kl. 4 eller 5). Området mellom bekkekløftene i øst er ungskog, men inkluderes på grunn av bekkekløftenes verdi. Den gamle granskogen er i hovedsak av aldersfase og oppløsningsfase, som opptrer i partier med mye død ved. Det er gjennomgående middels god kontinuitet i død ved. Grana blir på de høyeste bonitetene opp i 60 cm i brysthøydediameter, unntaksvis 80. På svakere boniteter er dimensjonene på dominerende trær gjennomgående 20-25 cm. Få biologisk gamle trær ble observert, kun enkelte styvede almer og noen seljer. Furuskogen på de flatere partiene er forholdsvis glissen, med få grove og gamle trær, og lite død ved, mest som gadd. Store deler av granskogen er på vei mot en naturskogtilstand, men mangler foreløpig noe kontinuitet i død ved. Furuskogen er noe lenger unna naturskogstilstand, med relativt få kvaliteter. Kvaliteter viktige for artsmangfoldet ble særlig påvist i de rikeste områdene med høyt innslag av boreale og edle løvtrær, samt i partier av den skrinnere blåbærgranskogen med godt innslag av død ved. Tre rødlistede skorpelavarter ble påvist, alle knyttet til gamle edelløvtrær. Flere signalarter i lungeneversamfunnet er også knytt til løvtrærne. Fem arter av rødlistede vedboende sopp knyttet til gran ble påvist, og en mulig art knyttet til alm. En rødlistet moseart knyttet til død ved, samt flere mosearter knyttet til miljøer med høy luftfuktighet, ble påvist. Av vilt ble to rødlistede spettearter observert. Totalt ble det registrert en stert truet art: urskogskjuke på gran, tre (fire) sårbare arter: grønsko knyttet til død ved, bleik kraterlav knyttet til gamle edelløvtrær, dvergspett samt en mulig almekullsopp knyttet til alm. Det ble avgrenset seks kjerneområder: En bekkekløft (C), to områder med rik edelløvskog (B), to områder med gammel barskog (C og A) og ett område med rik blandingsskog (A).

Markenrud skorer høyt på urørthet, med få inngrep i nyere tid, treslagsfordeling, med 13 observerte treslag, og variasjon, med både rike og fattige vegetasjonstyper representert, og god topografisk variasjon, samt arrondering som inkluderer ei lang liside og en lang høydegradient. Området skorer middels på mengde død ved, kontinuitet i død ved, gamle løvtrær, rikhet, arter og størrelse. Markenrud dekker flere av manglene ved skogvernet, som intakte områder av lavereliggende skog i sørboreal vegetasjonssone og intakte forekomster av rike skogtyper som edelløvskog, lågurtskog og høgstaudeskog. Samlet sett vurderes området som nasjonalt verneverdig (***).

Markenrud er sammenliknet med to eksisterende reservater Sæteråsen og Presteseter) som befinner seg 6-7 kilometer borte. Ut fra beskrivelsene av reservatene ser det ut til at Markenrud ikke har naturtyper og kvaliteter som ikke er representert i reservatene, men at reservatene har naturtyper som ikke er representert i Markenrud. Imidlertid er det funnet vedboende sopp i Markenrud som ikke er kjent fra reservatene.

Konklusjonen er at Markenrud er nasjonalt verneverdig (***), og vil sammen med de eksisterende reservatene bidra til å sikre et mangfold av truede og sårbare arter knyttet til de ulike naturtypene som er representert.

Feltarbeid

Feltarbeid ble gjennomført høsten 2007 over tre dager: 30/8, 28/9 og 2/11. Alle hoveddeler av reservatforslaget ble tilfredsstillende dekket. Området er tidligere undersøkt av Korsmo og Svalastog i 1988 (Korsmo og Svalastog 1995).

Tidspunkt og værets betydning

Feltarbeid ble gjennomført høsten 2007 over tre dager: 30/8, 28/9 og 2/11. Årstiden var egnet for bestemmelse av karplanter og vegetasjonstyper. Det var også innenfor soppsesongen, selv om den dette året var dårlig for markboende sopp. Det var oppholdsvær ved alle tre besøk, og ideelt for feltundersøkelser

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er valgt ut som frivillig vern-område foreslått av grunneier og formidlet via Norges Skogeierforbund. Registreringene er formelt gjort på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning. Hele arealet er innenfor samme eiendom. Det opprinnelige arealet var på ca. 2500 daa. Etter at de to første feltdagene var gjennomført, ble aktuelle registrant oppringt av en representant for grunneier som bad om at flere bestand som grenser til det opprinnelige verneforslaget innenfor samme eiendom, burde undersøkes for naturkvaliteter. De aktuelle nabobestandene ble undersøkt siste feltdag. Ettersom det opprinnelige verneforslaget hadde tilstrekkelige kvaliteter til å anbefales for vern. ble de aktuelle senere foreslåtte bestand inkludert i reservatforslaget. Totalt er det samlede reservatforslaget på ca. 3000 daa.

Tidligere undersøkelser

Området ble undersøkt 31/8-1988 i forbindelse med inventering av verneverdig barskog i Vestfold (Korsmo & Svalastog 1995). Denne gang var Markenrud del av et større undersøkelsesområde på 6100 daa under navnet Skibergfjellet, og ble vurdert som et svært verneverdig typeområde (***). Dette området inkluderte et areal over flere eiendommer. Det aktuelle reservatforslaget utgjør de nordøstligste delene av området Skibergfjellet.

Beliggenhet

Lokaliteten ligger ved søndre ende av Eikern på vestsiden av vannet, ca. 3-4 kilometer vest for Eidsfoss. Området strekker seg fra Kirkefjell, rett nord for toppen av Skibergfjellet, og ned ei bratt nordøstvendt liside ned mot Eikeren. Mot vest strekker området seg fra Markenrudsetra, over Kirkefjellet til vannet Øksneren.

Naturgrunnlag

Topografi

Høyeste punkt i verneforslaget er kirkefjell på 608 meter, som sammen med Ramskollen utgjør et kollete toppområde med helning til alle himmelretninger. Fra Kirkefjell heller området relativt bratt mot øst og nordøsti ei liside. Et slakt toppområde vest for Kirkeberget utgjøres av flate partier med mosaikk av skrinn furuskog på slake koller med myrer mellom, samt fire små vann. Disse flate partiene går over i sørøstvendte bratte lier ned mot Øksneren i vest. I øst finnes to markerte, nord til nordøstvendte bekkekløfter med små sildrebekker som renner ut i Eikeren. Også i nord, finnes ei markert bekkekløft som er nordvendt. I sørvest finnes en liten bekkekløft som er vestvendt. Det er kun nordsiden av kløfta som inngår i området. Denn siden er sørvendt. I området ved Kirkefjellet er det markerte koller med enkelte kløfter og daler mellom. Dette partiet har eksponeringer mot alle himmelretninger.

Geologi

Berggrunnen er i hovedsak av to ulike typer: Nordvest for Kirkeberget er det den skrinne, granittiske bergarten, Eikeritt. I sørøstligste deler av området er det langt mer næringsrik rombeporfyr. Skillet strekker seg fra Kirkefjell rett nordøst mot Eikeren.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: .

Sørboreal sone, mellomboreal sone

Økologisk variasjon

Den økologiske variasjonen vurderes som stor, både med hensyn til forekomst av vegetasjonstyper og topografi. Variasjon i rikhet gir god variasjon i vegetasjonstyper, med rik alm-lindeskog, lågurtskog og innslag av intermediær rikmyr som rike vegetasjonstyper, og fattige myrer og skrinn furuskog som fattige typer. Området har fuktige vegetasjonstyper som myrer, sumpskoger, samt mindre vann og flere småbekker. Også tørrere naturtyper som skrinn furuskog med berg i dagen, steinurer, bergvegger og lågurtgranskog finnes. Området er eksponert mot alle himmelretninger, dog forholdsvis lite mot sør, og spenner over en høydegradient på ca. 400 meter. Området inneholder markerte bekkekløfter vendt mot nord, nordøst og vest. det finnes flate partier og bratte lisider eksponert mot øst, nordøst, vest og til en viss grad mot sør.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Geologien i den øst- nordøstvendte hellingen har et skarpt skille i vegetasjonstyper som følger skillet i geologi: Den rike rombeporfyren i sørøst og den fattige eikeritten i nordvest. I den rike delen i sørøst dekker lågurtgranskogen store arealer. Her har tresjiktet godt innslag av varmekjære løvtrær som lønn, lind og hassel. I tillegg er det et godt innslag av boreale løvtrær som lavlandsbjørk selje, osp, rogn og gråor. Det er også spredte innslag av barlind. Lågurtgranskogen har et artsrikt feltsjikt hvor det vokser karakteristiske arter som blåveis, markjordbær, fingerstarr, vårerteknapp. Av grasarter er skogsvingel og myskegras vanlige. I partier, for eksempel i de nordvendte bekkekløftene øst i området bl.a. Ramsbekken, er det alm-lindeskog. Arter knyttet til feltsjiktet i edelløvskog er myske, som stedvis finnes rikelig, og skogstarr. Eik ble observert som enkelttrær et par ganger bl.a. på tørr lågurtmark. Et parti med ung gråor-heggeskog finnes der en gammel hesteveg krysser Ramsbekken. I den østvendte lia forekommer enkelte kildefremspring. Nedenfor disse opptrer lokalt mindre partier med intermediær rikmyr med rikelig forekomst av bl.a. breiull og gulstarr. Den øvre delen av lia er grandominert med blåbærgranskog i de høyere nivåene, og med lite eller uten innslag av varmekjære løvtrær. Lenger ned glir det over i småbregnegranskog med fragmenter av storbregnegranskog lengst nede. Innslag av småbregneskog finnes spredt, med

innslag av arter som hengeaks, firblad, og kranskonvall. I nordøstlige deler av området er det er en markert overgang fra artsrik lågurtskog til artsfattig blåbærgranskog hvor grensen mellom rik og fattig berggunn passeres. I tillegg til at de varmekjære treslagene forsvinner, blir innslaget av boreale løvtrær mindre, med mindre dimensjoner. Bjørnekam inngår spredt i blåbærskogen. De skogbevokste delene av det flate platået vest for Kirkefjell har et karrig preg. Vegetasjonen her er for en stor del røsslyng-blokkebærfuruskog, enkelte steder med berg i dagen. Tresatt myr forekommer stedvis som furumyrskog. Rundt åpne myrer og dråg finnes lokalt også gransumpskog med molte og trådsiv. I noe rikere partier er innslaget av gran tilstrekkelig stort til at det kan kalles barblandingsskog, og blåbærgranskog forekommer langs smådaler og dråg. På flatene er det relativt store arealer med fattigmyr med karakteristiske arter som blåtopp, og bjørneskjegg, særlig i bakkemyr. Rome opptrer stedvis også rikelig i bakkemyr. Takrør forekommer også spredt i myrene. De bratte vestvendte hellingene mot Øksneren har vesentlig bærlyngblandingsskog i grunnlendte partier. Innslag av blåbærgranskog og småbregneskog forekommer langs forsenkninger, stedvis også fragmenter av lågurtgranskog. Enkelte av de registrerte vegetasjonstypene er vurdert som truede. I følge Fremstad og Moen (2001) er alm lindeskog kategorisert som hensynskrevende (LR), høgstaudegranskog som hensynskrevende (LR).

Skogstruktur og påvirkning

Store deler av skogen innenfor reservatforslaget er gammelskog, dvs h.kl. 4 eller 5. Helt i øst, mellom kjerneområdene 1 og 5 som utgjøres av to bekkekløfter rett vest og øst for Markenrudsetra, er det særlig ett stort bestand med ungskog (h.kl. 2). Fordi det østlig kjerneområde 5, Ramsbekken, utgjør en viktig naturtype, og inneholder vegetasjonstypen alm-lindeskog som er sjelden i resten av reservatforslaget, anbefales det at området mellom de to nevnte kjerneområdene inkluderes i et reservatforslag. Ellers er et bestand med h.kl. 2-3 med oppslag av bjørkeskog helt i vest mot Øksneren inkludert for ikke å splitte opp avgrensningen. Utover det er det et par mindre bestand med hogstklasse 3 inkludert i reservatforslaget. Nyere hogstflater avgrenser området mot nord. Den gamle granskogen er i hovedsak av to typer: Aldersfase og oppløsningsfase. Aldersfase med lokale innslag av oppløsningsfase preger granskogen på de laveste bonitetene (G6 og G8) på toppene Kirkefjell og Ramskollen. I følge Korsmo og Svalastog (1995) er det bestemt gran til 180 år i toppområdet. Aldersfase med lite sjiktning og liten aldersspredning er også vanlig på bonitet G8 og G 11 rundt toppene. Denne skogen veksler med partier i oppløsningsfase, der mange trær er døde, og skogen er åpnet opp i større glenner. Stedvis finnes partier med store mengder død ved. Foryngelsen i slike områder ser ut til å være noe begrenset, med få småplanter av gran i blåbærskogen. I enkelte partier ser foryngelsen av gran ut til å ha vært bedre, og skogen er i bledningsfase med god sjiktning og spredning i aldersklasser. På de laveste granbonitetene er dimensjonene på grana på 20-25 cm i brysthøydediameter, mens dimensjoner opp til 50 cm forekommer på G11. Dette beskrevne bildet finner vi i de skrinnere granskogsbestandene vest for skillet mellom rik og fattig berggrunn. I områder med granskog på rik berggrunn er boniteten høyere (G14), og skogen mer variert. Få bestand, for eksempel kjerneområde 2, Trangdalen har ren granskog med dimensjoner opp mot 70 cm, men generelt er treslagsammensetningen mer variert, med høyt innslag av edle løvtrær som alm, ask, lind, lønn og hassel, samt barlind. Innslaget av boreale løvtrær er også godt, med bjørk, osp, rogn, selje og gråor. Høyt løvinnslag gjelder særlig området vest for Ramsbekken. I mindre partier, for eksempel i kjerneområde 1 og 5 er edelløvtrærne dominerende, med lønn og alm som de vanligste artene og ask, lind og hassel som innslag, og enkelte graner mer spredt. Selv om enkelte gamle og grove almer ble påvist (70-80 cm i brysthøydediameter), og andre forholdsvis grove edelløvtrær forekommer (opp til 50 cm), er løvskogen i hovedsak ung til middels gammel, med få trær som nærmer seg biologisk maksimalalder. Enkelte seljer er imidlertid gamle, eller at de er på vei til å bli skygget ut, og en del grove seljelæger finnes spredt. Partier av løvskogen har godt innslag av død ved av gran, også sterkt nedbrutt, i tillegg til enkelte overstandere av gran. Her kan det virke som granskogen har hatt et sammenbrudd i løpet av flere tiår. Dette har ført til at løvtrær, både edelløvtrær og boreale, har kommet inn som en suksesjonsfase som vil domineres av løvtrær i noen tiår fram i tid. De flate partiene vest for Kirkefjell er dominert av furuskog med relativt glissen tresetning, og med granskog i fuktige dråg. Noen partier i de høyestliggende delene har preg av skrapskog. Sen optimalfase preger store deler av furuskogen. Det meste av furuskogen er fortsatt i vekst, og det er få riktig gamle trær, men enkelte gamle, forvridde furuer forekommer. All furuskogen er på lav bonitet (F6 og F8). Trærne er overveiende lave, og skogen åpen. Død ved forekommer mest som gadd, og lite liggende furuved ble observert. I de vestligste delene av området, i skråningen ned mot Øksneren ble det funnet grove, gamle stubber og læger, (større enn 60 cm) av furu i granskog, enkelte med merker etter øksehogg. Dette kan tyde på at furu har dominert også på noe bedre boniteter, men er trolig blitt hogd. Siden har det kommet opp gran. I samme område ble det funnet kull på en furustubbe, noe som kan tyde på en tidligere skogbrann. Med unntak av enkelte nyere hogstinngrep i vest, øst og nordøst har Markenrud som helhet et ganske urørt preg. Spor etter eldre hogster forekommer, og det er tydelige brudd i kontinuiteten i skogtilstand. Store deler av området går mot en naturskogtilstand, men mangler fortsatt en del på dimensjoner og alder på trær, samt kontinuitet og mengde død ved.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Markenrud. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Markenrud Ø

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: B

Areal: 51daa
Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Kjerneområdet utgjør en bekkekløft med edelløvskog av flere treslag, og med godt innslag av boreale treslag, samt enkelte graner. Trærne er forholdsvis unge i nedre del, med grovere individer lenger opp. Treslag med maksimale observerte brysthøydediametre oppgitt: Alm (30), lønn (30), ask (50), gran (30), selje (40), gråor (30), bjørk (20), rogn (20), osp (40) og hassel. En barlind på ca. 80 cm i brysthøydediameter ble påvist i vestkanten av kløfta. Det

er gjennomgående rike vegetasjonstyper i hele dalen, og feltsjiktet preges stedvis av høyere stauder og bregner, stedvis av lave urter. Av høgstaude-storbregnearter ble følgende påvist: Tyrihjelm, bringebær, skogsstjerneblom, storklokke, turt, skogsvinerot, skogburkne, stornesle, myskegras, mjødurt, vendelrot og trollbær. Av mer typiske "lågurtarter" ble følgende påvist: Markjordbær, skogfiol, blåveis, skogvikke, firblad, hengeaks og ormetelg. En mer typisk edelløvskogsart som ble observert var myske, som forekommer flere steder i dalen. Partier med frodig løvskog med høyt innslag av edle løvtrør, samt godt innslag av boreale løvtrær vurderes som viktige kvaliteter. Trærne vurderes som unge til middels gamle, og deler av området kan være en gjengroingsfase av tidligere åpen beitemark. Innslag av sølvbunke kan støtte dette. I andre deler finnes eldre hogstspor av gran som viser at deler av området har vært granskog før. I partier på siden av kløfta er det god granforyngelse. Det er forholdsvis lite død ved i området, mest av små til midlere dimensjoner. Lengst sør i kløfta finnes et parti med noen stokker død ved av gran i alle nedbrytningsstadier, opp til 50 cm. På vestsiden av de sørligste delene av kløfta finnes en god del tørrgran, mest liggende. Disse har trolig havnet i kløfta fra skrinnere blåbærgranskog på sidene. Flere stående almer døde av almesyke ble observert. Det er lite vannføring i bekken, som antas å tørke ut om sommeren. Enkelte bergvegger forekommer, opp til 5-6 meter. I bekken og på bergveggene på sidene er det moserikt. Området grenser mot ungskog (h.kl. 2) i øst, sør og tildels i vest. I vest grenser deler av området mot eldre granskog. Av interessante arter som ble påvist, er flere trær med lungenever (på lønn, alm og osp). Sveipfellmose ble påvist på lønn og alm. Den rødlistede mosen grønsko ble funnet på en morken seljelåg. Området er gitt verdi B (viktig). Alle forekomster av rik edelløvskog er viktige.

2 Trangdalen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog — Areal: 49daa
BMVERDI: C — Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Området inneholder grovvokst granskog med en del død ved. Det ble påvist gran med diameter opp til 70-80 cm. Vegetasjonstype: Småbregnegranskog. Området grenser til naboeiendom der skogen er ung etter nylig hogst. Mot nord grenser skogen mot yngre granskog på dårligere bonitet. Granrustkjuke ble påvist. Skogen er sjeldent grovvokst, og har utvklingspotensial for produksjon av død ved, og livsmuligheter for arter knyttet til død ved. Lokaliteten utgjør den sydvendte siden av bekkedalen, og er uheldig avgrenset fordi skogen på andre siden av bekken, dvs. naboeiendommer er hogd. Området er gitt verdi C (lokalt viktig) fordi den inneholder få indikatorer på kontinuitet og begrensede mengder død ved.

3 Sandbekkjuvet

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg - Bekkekløft — Areal: 35daa
BMVERDI: C — Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Dette er ei markert nordvendt bekkekløft med sildrebekk i bunn. I deler av kløfta er det ei stor ur i bunn og forholdsvis lite vegetasjon. Bekken renner her under selve ura. Bergveggene går stedvis opp i 10 meters høyde. Skogen er forholdsvis ung og glissen med få trær i selve kløfta. God forekomst av store bregner indikerer storbregneskog som vegetasjonstype. Det finnes spredt med død ved av små til middels dimensjoner, trolig falt ned fra kanten. Av interessante arter ble det påvist alm (NT), svartsonekjuke (NT), duftskinn (NT) og rødmuslingmose, gammelgranlav og vasskjuke. Bregnen hestespreng vokser i bergvegger i kløfta. Området gis verdi C (lokalt viktig) fordi den er svært markert og sjelden i landskapet. Den ikke inneholder tilstrekkelig med kvaliteter til å betegnes som viktig.

4 Ramsbekken V

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Boreonemoral blandingsskog — Areal: 225daa
BMVERDI: A — Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Område med frodig og arts- og næringsrik lågurt og høgstaudegranskog. Avhengig av lokale nærings- og fuktighetsforhold er det store bregner, høge stauder eller låge urter som dominerer i feltsjiktet. Skille i produktivitet følger skille i geologi, og markerer en overgang mot skrinnere blåbærgranskog lenger vest. Området er forholdsvis heterogent med hensyn til vegetasjonstyper, treslagsammensetning og skogstruktur, men har gjennomgående høy produktivitet og stor artsrikhet. Deler av området er nærmest ren granskog av storbregne eller lågurttype. Registrerte karplanter i feltsjiktet er: Skogburkne, ormetelg, myske, turt, vendelrot, skogstjerneblom, bringebær, mjødurt, geitrams, taggbregne, trollbær, myskegras, tyrihjelm, storklokke. På tørrere partier vokser hengeaks, liljekonvall, fingerstarr, hårfrytle, tveskjeggveronika, markjordbær, tveskjeggveronika og ormetelg.

Partier av granskogen er i oppløsningsfasen med mye tørrtrær og høgstubber, samt en god del død ved på bakken. Her er skogen tosjiktet, med et oversjikt med eldre trær, og godt oppslag av unge trær under disse. Andre deler er i aldersfasen, og stort sett ensjiktet, og med mindre mengder død ved. Andre steder er innslaget av edle løvtrær betydelig. Ei grov, tidligere styvet alm på 60-70 cm i brysthøydediameter ble funnet. Ellers ble følgende brysthøydediametre påvist: Lind (35), ask (50), gråor (40), rogn (35), lønn (20), selje (30), osp (30), bjørk (40) og hassel (18), samt barlind (15). Det er et betydelig innslag av almegadd som trolig har strøket med av almesyken. Det er også innslag av boreale løvtrær som selje og rogn. Grove læger av selje kan tyde på at de boreale løvtrærne muligens er på vei til å bli skygget ut. Ask forekommer mer sporadisk. I mindre partier er edelløvtrærne lønn, alm og ask, og med hassel i busksjiktet, så dominerende at vegetasjonstypen må betegnes som alm-lindeskog. Her finnes bla. skogstarr, myske og taggbregne i feltsjiktet. Partier med stort løvinnslag har store mengder med til dels grov og sterkt nedbrutt granved, opp til 50 cm. Det kan virke som det har vært et sammenbrudd i granskogen, og dagens løvinnslag med store løvtrær, er et seint suksesjonstrinn. Av interessante arter er lungeneversamfunnet godt utviklet med følgende arter påvist: Lungenever (mange trær), sølvnever (en del trær), vanlig blåfiltlav, stiftfiltlav, filthinnelav, stiftglye, brun blæreglye, kystårenever. Av rødlistede skorpelav ble følgende arter funnet: Almelav (NT), bleik kraterlav (VU) og bleikdoggnål (NT), alle på gamle almer eller lønnetrær. Et mulig funn av almekullsopp (VU) ble gjort på alm. Dette må bekreftes. Flere stokker med grønsko ble funnet. På stammer av edle løvtrær var det godt utviklede samfunn av epifyttiska moser, bla. almeteppemose. På læger av gran ble svartsonekjuke (NT) funnet. Området gis verdi A (svært viktig) på grunn av særlig velutviklede og sterkt mosaikkartede utforminger med dominans av rike vegetasjonstyper (særlig rik lågurtskog) og innslag av gamle edellauvtrær og boreale lauvtrær. Deler av området har langt framskredet naturskogspreg med mye død ved i ulike nedbrytningsfaser og av ulike treslag. Lokaliteten vurderes som særlig artsrik.

5 Ramsbekken

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog — Areal: 29daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Bekkekløft med alm-lindeskog. Området utgjøres av et

bestand med nærmest ren edelløvskog med følgende treslagsammensetning: Alm (30), lind (35), lønn (20), ask (30), bjørk (35), gråor (30), rogn (15), samt hassel (15) (største brysthøydediametre oppgitt i parentes). Et parti med osper opp til 60 cm vokser i østkanten av kløfta. Enkelte graner opp til 45 cm forekommer, mens det er lite yngre gran i kløfta. Følgende karplanter ble observert: Ormetelg, kranskonvall, markjordbær, vårerteknapp, teiebær, skogstorkenebb, blåveis, strutseving, myske, skogstjerneblom, skogvikke, bringebær, skogfiol, mjødurt, trollbær, skogburkne, rørkvein sp. Særlig er det mye myske i området. Lenger opp i bekken er det mye blåveis. Skogen er fleraldret med edelløvtrær i flere aldre, men med vekt på de yngre stadier. Innslaget av død ved er godt, men ikke høyt. Alle nedbrytningsstadier og dimensjoner er representert, både av gran, edle- og boreale løvtrær som selje (opp til 50 cm) og gråor. Gamle hogstspor av gran ble påvist. Det er svært lite vannføring i bekken, som forsvinner i ei ur i dalen, og trolig tørker ut om sommeren. Av interessante arter ble flere trær med lungenever påvist. Bleik kraterlav (VU), Almelav (NT), Grønnsko (VU) og svartsonekjuke (NT) ble også funnet. Området gis verdi B (viktig) fordi alle forekomster av rik edelløvskog vurderes som viktige. Det ble ikke påvists tilstrekkelig med kvaliteter til at området vurderes som svært viktig.

6 Kirkefjell N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: A

Areal: 287daa
Hoh: moh

Lokaliteten ble registrert av Øystein Røsok i forbindelse med frivillig vern i 2007. Kjerneområdet utgjøres av gammel granskog på middels til lav bonitet (G11-G8). Vegetasjonsttypen er i hovedsak blåbærgranskog med små innslag av røsslyng-blokkebærskog som det fattigste og skrinnere lågurtgranskog som det rikeste. Gran er dominerende treslag, med mindre innslag av boreale treslag som bjørk og osp, mens de edle løvtrærne er fraværende. Skogstrukturen varierer fra aldersfase med tett, lite sjiktet skog med enkelte åpninger og noe død ved, til oppløsningsfase med store glenner og store mengder død ved. Det er trolig liten aldersvariasjon mellom de dominerende trærne. I de mest skrinne partiene er brysthøydedismeteren opp til 20-25 cm, mens på de mest produktive partiene (G11) er det grovere skog, opp til 50 cm. Stedvis er det større ansamlinger av død granved, både av gadd og læger. Alle nedbrytningsstadier av granved finnes, men de mest nedbrutte er dårligst representert. Det nordligste partiet av kjerneområdet utgjør ei lita østvendt kløft med sjiktet skog med god alderssprednin. Kløfta starter fra ei stor ur. Det ble påvist flere interessante arter knyttet til død ved av gran: Granrustkjuke, svartsonekjuke (NT), rynkeskinn (NT), rosenkjuke (NT), urskogskjuke (EN) og mosen grønsko (VU). På selje ble det påvist lungenever og stiftfiltlav. På bakken ble mosene kystjamnemose, rødmuslingmose og storstylte funnet. Disse moseartene indikerer stabilt høy luftfuktighet. Tretåspett (NT) ble observert på leting etter mat. Området gis verdi A (viktig) på grunn av forekomst av en sterkt truet art. Området inneholder partier med mye død ved, og til dels kontinuitet i død ved, og en rekke indikatorarter på kontinuitetsskog.

Artsmangfold

Generelt er artsmangfoldet rik, både for karplanter, lav og sopp. Bortsett fra noen karplanter, som er oppgitt i Korsmo og Svalastog (1995), er de omtalte artsfunnene registrert i forbindelse med undersøkelsen av området i 2007. For karplanter betyr særlig de geologisk næringsrike partiene i øst mye, med godt innslag av edle løvtrær i rike vegetasjonstyper. To rødlistede treslag vokser her: Alm (NT) i rike forekomster, og barlind (VU) svært spredt. Mangfoldet av karplanter knyttet til edelløvskog, høgstaudegranskog og lågurtgranskog er rikt, men trolig typisk for vegetasjonstypene. I tillegg ble bregnen hestespreng funnet i 435 meters høyde. Denne arten er normalt en fjellplante, og ikke tidligere kjent fra Vestfold. Også mangfoldet av lavarter er begunstiget av det høye innslaget av edle løvtrær. Flere arter i lungeneversamfunnet ble påvist, med sølvnever, brun blæreglye og vanlig blåfiltlav som de mest krevende. Tre rødlistede skorpefiltlav ble funnet på gamle almer og lønner: Almelav (NT), bleik kraterlav (VU) og bleikdoggnål (NT). Almelav ble funnet på flere trær, mens bleik kraterlav og bleikdoggål kun ble funnet på ett tre. Det ble ikke påvist mange tilstrekkelig gamle trær til at det er grunn til å tro at disse to artene forekommer i store populasjoner i området. Ingen signal- eller rødlistearter av lav knyttet til granskog ble påvist. Av moser ble grønsko (VU) funnet flere steder. Potensialet for moser knyttet til død ved vurderes som høyt, og flere rødlistede arter forventes å forekomme. Den tidligere rødlistede epifyttiske arten sveipfellmose ble funnet på to trær. Ellers ble det påvist mosearter knytet til miljøer med høy luftfuktighet: Storstylte, rødmuslingmose og kystjamnemose. Av rødlistede vedboende sopper knyttet til gran ble det funnet sju arter. Svartsonekjuke (NT), duftskinn (NT) og rynkeskinn (NT) ble påvist flere steder, men forekomsten av artene vurderes ikke som høy. Skeletocutis kuehneri (NT) ble funnet på to ulike dellokaliteter. I tillegg ble det gjort ett funn av artene rosenkjuke (NT), okerporekjuke og urskogskjuke (EN). Rosenkjuke er kun kjent fra tre tidligere funn i Vestfold (to i Larvik, et i Andebu). Urskogskjuke er kjent fra tre tidligere funn i Vestfold (to i Larvik og ett i Lardal), mens okerporekjuke er tidligere i Vestfold kun kjent fra Re. Den nylig beskrevne arten Skeletocutis vulgaris ble funnet på to ulike dellokaliteter. Arten er totalt kjent fra 119 funn i Norge. Det er imidlertid usikkert hvor sjelden eller truet arten er. Av mer trivielle arter ble det funnet blek blåkjuke, melkekjuke, Oligoporus rennyi og O. sericeomollis. Dette forteller om en artsrik funga av vedlevende sopp knyttet til granved. Av rødlistede arter knyttet til løvtrær ble det gjort et mulig funn av almekullsopp (VU). Dette funnet må imidlertid bekreftes. På grunn av stort innslag av ulike løvtreslag vurdres potensialet for rødlistearter knyttet til løvtreved å være langt større. Forholdene for slike arter bedrer seg dersom løvskogen blir eldre, og får mulighet til å produsere død ved over tid. Ingen rødlistearter knyttet til furu ble påvist. Furuskogen er stort sett forholdsvis ung, tatt i betrakning furuas potensielt høye levealder. Leveringstiden på kontinuitetsmiljøer av furu, med der tilhørende artsmangfold, er derfor lang. Det ble ikke søkt spesielt etter marklevende sopp, men potensialet for krevende og rødlistede arter vurderes som godt i de rikere områdene.

Av vilt kan nevnes to rødlistede spettearter som ble observert i området. Tretåspett (NT) ble observert på næringssøk. I tillegg ble det funnet en typisk ringmerket furu. Dvergspett (VU) ble observert syngende i området, og sett utenfor, øst for området. I tillegg ble grønnspett og svartspett observert syngende. Rugde og toppmeis ble også sett. Storfugl er tidligere observert i området. Elg ble observert, men spesielle skader etter elgbeiting ble ikke registrert.

Stor variasjon i vegetasjonstyper, fra næringsfattige til næringsrike, fra fuktige til tørre, god topografisk variasjon med flate myrområdet, bratte skråninger vendt mot nord, øst, vest og i mindre grad mot sør, bekkekløfter og koller, stor treslagsvariasjon og store arealer med gammel skogtilstand gir potensial for et stort artsmangfold, også av krevende arter. Dette ble bekreftet ved funn av rødlistede arter.

Tabell: Artsfunn i Markenrud. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Barlindfamilien	Taxus baccata	Barlind	**VU**	3	1_2 4_1
Hestesprengfamil-ien	Cryptogramma crispa	Hestespreng		2	3_2
Almefamilien	Ulmus glabra	Alm	**NT**	1	3_0
Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønsko	**VU**	8	1_2 4_4 5_1 6_1
Bladmoser	Neckera pennata	Svøpfellmose		2	1_2
Bladmoser	Plagiothecium undulatum	Kystjamnemose		2	6_2
Levermoser	Bazzania trilobata	Storstylte		2	6_2
Levermoser	Mylia taylorii	Rødmuslingmose		6	$_2$ 1_1 3_1 6_2
Levermoser	Porella platyphylla	Almeteppemose		4	4_3 5_1
Busk- og bladlav	Collema flaccidum	Skjellglye		1	4_1
	Collema nigrescens	Brun blæreglye		2	1_1 6_1
	Collema subflaccidum	Stiftglye		2	4_2
	Degelia plumbea	Vanlig blåfiltlav		1	4_1
	Leptogium saturninum	Filthinnelav		2	4_1 6_1
	Lobaria amplissima	Sølvnever		3	4_3
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		12	1_6 4_2 5_2 6_2
	Parmeliella triptophylla	Stiftfiltlav		3	4_1 6_2
	Peltigera collina	Kystårenever		2	4_2
Skorpelav	Gyalecta flotowii	Bleik kraterlav	**VU**	2	4_1 5_1
	Gyalecta ulmi	Almelav	**NT**	8	4_6 5_2
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		1	3_1
	Mycobilimbia carneoalbida	Rosa alvelav		2	4_1 5_1
	Sclerophora pallida	Bleikdoggnål	**NT**	1	4_1
Sopp vedboende	Climacocystis borealis	Vasskjuke		1	3_1
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	4	$_1$ 1_1 3_1 6_1
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	**NT**	1	6_1
	Hypoxylon vogesiacum	Almekullsopp	**VU**	1	4_1
	Junghuhnia luteoalba	Okerporekjuke	**NT**	1	4_1
	Perenniporia subacida	Urskogskjuke	**EN**	1	6_1
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke		7	$_2$ 1_2 2_1 6_2
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	10	$_1$ 3_2 4_2 5_1 6_4
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	**NT**	4	1_2 4_1 6_1
	Skeletocutis kuehneri		**NT**	2	4_2
	Skeletocutis vulgaris			2	1_1 4_1

Avgrensing og arrondering

I vest er området avgrenset av innsjøen Øksneren. I sør følger området eiendomsgrensa. I nordvest følger området eiendomsgrensa, mens lenger øst er deler av de nordligste deler innenfor eiendommen hogd, slik at området følger gammelskogen, og avgrenses av hogstfate nord for denne. Til tross for flere bestand med ungskog lengst øst, inkluderes disse i reservatforslaget fordi det finnes to nordvendte bekkekløfter med edelløvskog her. Området inkluderer videre ei hel nordvendt liside samt et toppområde med myrer og furuskog. Arronderingen vurderes som forholdsvis god med en lang liside, en lang høydegradient og uten forstyrrende oppskjæringer.

Andre inngrep

Markenrudsetra er en gammel bygning som ligger rett øst for Ramnsåsbekken. Et lite område rundt denne er eng. Ved kanten av Øksneren befinner det seg tre hyttetomter. En gammel hesteveg strekker seg gjennom de nordøstligste delene av området. I vest er det hogd helt inn til denne fram til Sandbekkjuvet.

Vurdering og verdisetting

Markenrud er lite påvirket av nyere tids inngrep, bortsett fra i øst. Området har en del død ved i partier på grunn av store arealer i aldersfase og oppløsningsfase. I store deler av området er kontinuiteten i død ved middels, fordi produksjonen av død ved i hovedsak har skjedd de siste tiårene, og sterkt nedbrutte læger er underrepresentert. Det er få riktig gamle bartær, kun enkelte graner på god bonitet er over 60 cm i brysthøydediameter. Også gamle furuer finnes spredt, men aldre over 200 år er sannsynlig ut fra utseende. En grov barlind på ca 80 cm er en kuriositet. Det er få gamle løvtrær, både boreale og edelløvtrær. Av gamle edelløvtrær ble det kun påvist et par almer som trolig var styvet for flere tiår siden. Ellers finnes det spredt med gamle seljer i de rikere partiene med lågurtskog, særlig på åpnere steder. Grove læger av selje kan tyde på at slike gamle seljer er i ferd med å skygges ut. Treslagsfordelingen er svært god, med minst 14 treslag representert: Tre bartrær, seks varmekjære- og fem boreale treslag ble observert. Variasjonen er stor, både med hensyn til vegetasjonstyper, der både rike og fattige er representert så vel som fuktige og tørre, og med hensyn til topografi, der området spenner over nær 400 høydemeter, og har eksponeringer til alle himmelretninger. Rikheten vurderes som middels god, med innslag av en del rikere vegetasjonstyper, men med store arealer med fattig vegetasjon. Med hensyn på arter, vurderes området å ha forholdsvis mange rødlistearter, også en del kravfulle. Rødlistearter innenfor mange økologiske og systematiske grupper ble påvist, for eksempel ble det påvist sårbare arter av fugl, karplanter, sopp (må sjekkes), lav og moser, og en sterkt truet sopp ble funnet. Det skogkledde arealet er mellom 1 og 5 km2. Området dekker enkelte mangler ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003). Av generelle mangler dekker området kriteriet viktige forekomster av rødlistede arter på en god måte. I tillegg dekkes kriteriet gjenværende, forholdsvis intakte områder av lavereliggende skog i sørboreal vegetasjonssone. Kriteriet gjenværende, forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper som edelløvskog, lågurtskog og høgstaudeskog dekkes. Av regionale mangler i sør- og mellomboreal vegetasjonssone dekker området kriteriet boreal naturskog, særlig granskog rik på død ved, samt bekkekløfter. Samlet sett vurderes Markenrud som nasjonalt verneverdig (***).

Verneforslaget befinner seg ca. 5 og 7 kilometer fra to eksisterende skogreservater, henholdsvis Presteseter i Sande og Hof, øst for Eikeren og Sæteråsen i Hof kommune, nær sydenden av Bergsvannet, sør for Eikeren. Det er relevant å sammenlikne Markenrud med de eksisterende reservatene.

Presteseter har et areal på ca. 3,2 km2. Området er tidligere betegnet som “den eneste gjenværende større forekomst med gammel granskog i fylket” (DN 1999). Av viktige verneinteresser som trekkes frem er “preg av opprinnelighet som er sjelden i fylket”, Vegetasjonstypene i Prestseter er sammenliknbare med Markenrud, med stor andel blåbærgranskog, med småbregneskog og høgstaudeskog i fuktige sig, og små lokaliteter med alm-lindeskog med innslag av barlind. Det er ellers godt innslag av boreale løvtrær. Fattige myrområder med furumyrskog og ellers spredt furuskog forekommer også. Det kan imidlertid virke som om det er flere gamle og grove, døende og døde edle løvtrær, grove barlind og partier med gamle og grove furutrær i Presteseter enn i Markenrud. Kontinuiteten og mengden av død ved synes også å være noe høyere i Presteseter. Området har en interessant lavflora med hele elleve rødlistearter, hvorav fem er sårbare (VU) og en art er sterkt truet (EN) (Haugset og Whist 1997). Alle rødlisteartene, samt signalartene av lav som ble funnet i Markenrud, er kjent fra Presteseter. Hele fem av de rødlistede lavartene i Presteseter er knyttet til gammel granskog. Fem vedboende rødlistede sopp er kjent fra Presteseter, en sårbar (VU) og fire nær truet (NT), hvorav tre er knyttet til gran, alle funnet i Markenrud. I tillegg er det kjent to arter knyttet til osp (VU og NT) fra Presteseter.

Sæteråsen har et areal på 1,3 km2. Mesteparten av området består av en meget artsrik lågurtgranskog (Korsmo og Svalastog 1995). Lågurtgranskogen har spredte forekomster av edle løvtrær, med alle bortsett fra bøk representert, og høy diversitet i flora preger området. Fragmenter av alm-lindeskog forekommer. Barlind forekommer spredt. Deler av lågurtskogen har furu i tresjiktet. Fragmenter av svartorsumpskog forekommer også. Av boreale løvtrær er osp nevnt spesielt. Alderen på trærne i Sæteråsen er forholdsvis lav, med grove graner på 70-80 år og osp på 60 år. Av rødlistede arter funnet i Sæteråsen er det fire lavarter knyttet til edle løvtrær. Tre av disse er sårbare (VU). I tillegg er et par sopper funnet (begge NT), en knyttet til osp, og en til furu. Foruten alm og barlind, er karplanten nikkesmelle (NT) kjent fra Sæteråsen. Seteråsen skiller seg fra Markenrud ved å ha større andel med rike vegetasjonstyper, hovedsakelig lågurtgranskog. Dette gjenspeiles ved at flere av de kjente rødlisteartene fra Søæteråsen er knyttet til edleløvtrær.

Markenrud inneholder kvaliteter i form av naturtyper, vegetasjonstyper, skogtilstander og artsmangfold som i stor grad også finnes i de to nevnte reservatene. De fleste rødlisteartene funnet i Markenrud er også kjent fra et eller begge reservatene. Et unntak kan være vedboende sopp, hvor det er påvist sjeldne arter hovedsakelig knyttet til gran, som ikke er påvist i reservatene. Det er imidlertid ikke mulig å si om dette skyldes reelle forskjeller i artsinnhold, eller at artene tilfeldigvis ble funnet i Markenrud. Det er imidlertid sikkert at et eventuelt Markenrud naturreservat vil sammen med de to nevnte reservatene bidra til å sikre biologisk mangfold i skog innenfor regionen. Områdene representerer i hovedsak de samme naturtypene. Det samlede sikrede areal av naturtypene vil dermed øke. Kort avstand mellom områdene vil ytterligere kunne øke sjansen for at arter utveksles og sikres på sikt.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Markenrud. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Markenrud Ø	**	**	*	**	*	*	***	**	***	**	-	–	**
2 Trangdalen	**	*	*	**	–	–	*	*	*	*	-	–	*
3 Sandbekkjuvet	*	**	*	*	–	*	**	*	*	**	-	–	*
4 Ramsbekken V	***	**	**	**	**	*	***	**	***	**	-	–	***
5 Ramsbekken	*	**	**	*	**	*	***	**	***	**	-	–	**
6 Kirkefjell N	***	**	**	**	–	–	*	*	*	***	-	–	***
Totalt for Markenrud	***	**	**	*	**	*	***	***	**	**	**	***	***

Referanser

Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. Fase II. DN-rapport 1999-4.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

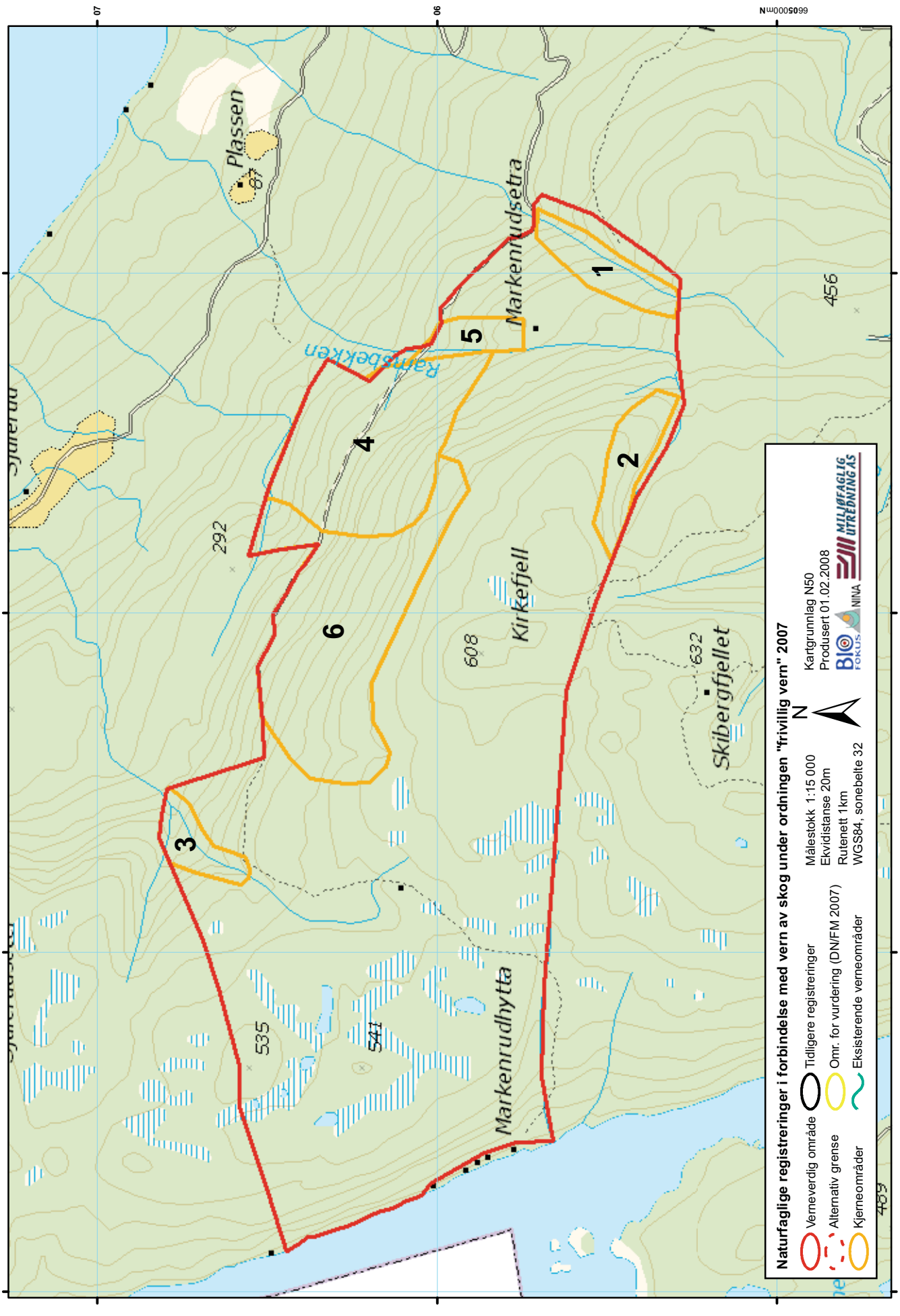
Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Korsmo, H. & Svalastog, D. 1995. Inventering av veerneverdig barskog i Vestfold. NINA oppdragsmelding 369.

Verneverdig barskog i Vestfold og Vest-Agder. registrering til utvidet verneplan for barskog. NOA-Rapport 1997 - 2.

Areal 2.679daa, verdi **

Markenrud (Hof, Vestfold).



Bilder fra området Markenrud

Alm-lindeskog i bekkekløft i kjerneområde 1, Markenrød øst. Den sjeldne mosen sveipfellmose vokser på lønnestammen til høyre i bildet. Foto: Øystein Røsok

Frodig lågurtgranskog i oppløsningsfase med ormetelg og mye dødved av gran. Kjerneområde 4, Ramsbekken V. Foto: Øystein Røsok

Utsikt mot øst fra Kirkefjell. Foto: Øystein Røsok

Alm-lindeskog i kjerneområde 5, Ramsbekken. Unge trær dominerer. Foto: Øystein Røsok

Agder Telemark

Asgjerdstigfjell***

Referansedata

Fylke: Telemark
Kommune: Drangedal
Kartblad:
H.o.h.: 152-411moh
Areal: 711 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: TEB
Dato feltreg.: 03.10.07
Vegetasjonsone: Boreonemoral
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Asgjerdstigfjell utgjøres av et markert åsparti i høydelaget 150-400 m. oh, og ligger i Henneseid, en drøy km N for Høydalsfjell-Godalsfjell NR og NV for Tjennane NR. Verneforslaget utgjøres av de lange, bratte Ø og S-vendte lisidene av åspartiet, inkludert Tjuvhellerknatten i N og et komplekst sprekkedalssystem mellom denne og selve Asgjerdstigfjell. Det aller meste ligger i boreonemoral vegetasjonssone, og en betydelig andel av området utgjøres av sammenhengende, rik edellauvskog.

Av viktige skogtyper må framheves rik lågurteikeskog, som særlig i sørberget av Asgjerdstigfjell har en meget velutviklet utpostlokalitet, med stedvis nærmest urskogspreget gammel eikeskog med svært gammel eik (hvorav noen hule), eikegadd og eikelæger, med tilhørende stort og særpreget mangfold av vedboende arter, herunder en del funn av- og ytterligere stort potensiale for rødlistearter. De rikeste, tørre partiene med eik og eik-lind har også et stort potensiale for rødlistede, jordboende sopparter. Videre forekommer en rekke ulike utforminger av andre typer edellauvskog; sesongfuktig askeskog, friske, rasmarkspregete alm-lind-spisslønn-askedominerte utforminger, inkludert bekkekløft-pregete partier, tørre lind-hasselutforminger, (fragmenter av) gråor-askeskog og svært fuktige, rike svartorutforminger. Videre er det i tilknytning til de eikedominerte sørbergene forekomster av mer eller mindre sesongfuktig lågurtfuruskog, med stedvis innslag av grov, gammel furu, furgadd og furulæger med vedboende rødlistearter. Variert lågurtgranskog forekommer også, såvel som de fattigere, lyngdominerte barskogstypene som er representative for Drangedalsområdet. Mye av edellauvskogen er relativt ung og smådimensjonert, men det forekommer spredt med gamle trær, særlig av eik, dernest av grov lind med grove, stedvis hule lindesokler. Eldre ospesuksesjoner og ospelæger finnes kun sparsomt.

Verneobjektet har meget store verdier knyttet til et stort antall av delvis sjeldne skogtyper og ditto biomangfold, og fyller viktige mangler ved dagens skogvern (større arealer med intakt, boreonemoral edellauvskog og eikeblandingskog).

Asgjerdstigfjell føyer seg inn i rekken av nasjonalt viktige, svært rike og intakte edellauvskog- og eikeblandingskogsområder i Drangedal.

Lokaliteten representerer en ytterligere styrking av de regionalt-(inter-)nasjonalt unike verdiene knyttet til gammel eikeblandingskog som ellers i Henneseid-området forekommer og er sikret i tre nærliggende, større naturreservat. Dernest tilfører Asgjerdstigsfjell elementer som ikke er like godt sikret i nabo-områdene; (i) rik urskogspreget lågurteikeskog, (ii) større barlind-forekomster, og (iii) flere spesielle utforminger av edellauvskog (bl.a. sesongfuktig askeskog), samt (iii) velutviklet lågurtfuruskog.Tilsammen vil disse lokalitetene utgjøre et meget stort, unikt kompleks/nettverk av verneområder som sannsynligvis vil fungere som et helhetlig leveområde for de aller fleste artene knyttet til gammel edellauvskog/eikeblandingskog. Her vurderes tilstedeværelsen av tre nærliggende naturreservater som et pluss og ikke et minus i verdivurderingen av Asgjerdstigfjell.

Pga. omfang, rikhet og variasjon i edellauvskog, og spesielt pga. de unike forekomstene av rik, gammel eikeskog kvalifiserer Asgjerdstigfjell til en sterk ***.

Feltarbeid

Det ble gjennomført én dags feltarbeid. Det ble vektlagt (i) registrering av kjerneområder (4 forhåndsutblinket pga. MiS-figurer, 3 tilkommet underveis, bl.a. impediment-områder), samt (ii) vurdering av grensesetting, med vekt på rike områder i SV, der det etter kontakter med ATSkog og Skogeierforbundet også er registrert et areal utenfor tilbudsområdet.

Deler av området (m/ kjerneomr. 5 og delvis 6) er også befart tidligere (juni 2001), og disse delene ble ikke vektlagt i 2007.

Tidspunkt og værets betydning

Tidspunktet i 2007 (begynnelsen av oktober) var valgt med henblikk på soppregistrering (men dårlig soppsesong for markboende sopper 2007). Vegetasjonen var rimelig intakt på undersøkelsestidspunktet. Deler av området er også befart tidligere (juni 2001).

Utvelgelse og undersøkelsesområde

I forbindelse med MiS- og naturtype-registreringene i Drangedal har det framkommet meget store biomangfold-verdier i Henneseid-området, og særlig i Høydalsfjell-Godalsfjell-området og Asgjerdstigfjell-området. Førstnevnte ble vurdert for frivillig vern i 2003 (Hofton m. fl. 2004), og ble vernet i 2005. Sistnevnte er nå tilbudt for frivillig vern, og ble registrert i 2007.

Undersøkelsesområdet omfatter de rike sør- og østvendte liene av Asgjerdstigsfjell som peker seg ut med sin høye konsentrasjon av MiS-figurer. Det er også tatt med i tilbudsområdet toppområdet av Asgjerdstigfjell og det meste av Tjuvhellerknatten nord for Asgjerdstigsfjell.

Tidligere undersøkelser

Miljøverdiene i Asgjerdstigfjell var overhodet ikke kjent før MiS og naturtype-kartleggingene ble igangsatt omkring 2000. I MiS-registreringen i 2001 ble kalkpregete eik-furuskogsforekomstene i sørberget av området framhevet som særlig viktige (i notat om særlig viktige MiS-forekomster i Drangedal, H. Kiland, upubl.). Utover spredte artsregistreringer i forbindelse med feltarbeidet 2007, er det gjort svært lite artsregistreringer i området, og det er sterkt behov for bedre kartlegging særlig av jordboende sopp.

Beliggenhet

Asgjerdstigfjell ligger på V-siden av Plankedalen rett N for Henneseid på nordsiden av Øvre Tokke og rv 356, en drøy km N for Høydalsfjell-Godalsfjell NR.

Naturgrunnlag

Topografi

Asgjerdstigfjell utgjør en markert kolle med høye, bratte Ø-, S- og V-sider. Brattskråningene strekker seg omtrent fra 200 m til 350 m oh., med toppunkt på 416 m oh. I NØ er det en kompleks topografi med kryssende kløfter/sprekkedaler. Her er én til stedvis to, nærliggende, parallelle, trange NNV-SSØ-gående sprekkedaler mellom Asgjerdstigfjell og Brulipynten-Tjuvhellerknatten, og en tverrgående sprekkedal mellom Brulipynten og Tjuvhellerknatten. I toppområdet er det en helt annen, rolig topografi med et grunnlendt viddepreg.

Geologi

lokaliteten er preget av grunnfjellsbergarter med ulik oppsprekningsgrad og næringsinnhold, med ulike gneiser og innslag av noe mørkerere, rikere bergarter (amfibolitt?), og med oppknuste svakhetssoner langs forkastningslinjer. Pga. lite løsmasser, kommer vegetasjonen i god kontakt med stedvis rikere, oppsprukket berg og med rike vannsig. Omkring 160-170 m oh. helt i SØ er det en forekomst av rikere, finkornete løsmasser.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: boreonemoral 90% (ca 640daa) sørboreal 10% (ca 70daa) .

Området befinner seg i hovedsak i boreonemoral sone som her i Drangedal går opp til ca. 400 m oh. Toppartiet mangler nesten helt innslag av edellauvtrær og kan vurderes å tilhøre sørboreal sone.

Klima

Lokaliteten favner sør - til nordeksponerte lier og trange sprekkedaler, med stor varasjon i lokal-klima, fra sterk oppvarming og tørke i sørberg til bekkekløft-preget miljø med mye skygge og høy, stabil luftfuktighet.

Økologisk variasjon

Asgjerdstigfjell har en stor økologisk-topografiske variasjon som er typisk for åspartier i Drangedal med sterkt opprevet topografi. Tre landskapselementer er grunnlaget for denne variasjonen; (i) (svært) bratte lisider, (ii) komplekse partier med kryssende, trange sprekkedaler, og (iii) mer eller mindre flate, heipregete toppartier. Dette gir en stor variasjon langs økologiske hovedgradienter som rik-fattig og tørr-fuktig, dessuten gradienter i naturlig forstyrrelse med rasmarker/rasskar av vekslende ustabilitet. Det er også stor variasjon i eksposisjon fra varmt, sørvendt til skyggefullt nordvendt og i kløfter.

Variasjonen i høydemetere er moderat (fra ca. 150 m til 416 m oh.), og det aller meste av området ligger innenfor en vegetasjonssone/klimasone (boreonemoral sone + litt sørboreal).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Mye av BM-verdiene er knyttet til edellauvskog, som dekker store arealer i brattskråningene og sprekkedalene innenfor verneobjektet.

Rik lågurteikeskog: Lokaliteten utmerker seg spesielt ved sine velutviklede forekomster av rik, gammel eikeskog (lågurteikeskog/amfibolitt-eikeskog). De rikeste og største forekomstene er i kjerneområde 1 (Asgjerdstigfjell S), men det er også større forekomster av gammel/rik eikeskog i kjerneområde 2, 5 og 7, og det forekommer enkelte gamle og delvis hule eikekjemper på brekket mot toppområdet flere steder utenfor kjerneområdene.

Den rikeste lågurteikeskogen er av tørr til sesongfuktig type, med til tørr lind-eikeskog som overganger mot alm-lindeskog. Typen opptrer i bratte sørberg med rikere oppsprukkete bergarter, spesielt der det er skråttstilte svaberg med et tynt lag av skredjord/forvitringsjord som er påvirket av rikere sigevann.

Vegetasjonen har delvis et varmekjært kantskogspreg, og da ofte med innslag av furu; med en god del blodstorkenebb, noe bergmynte og prikk-perikum, samt en del liljekonvall og kantkonvall. En del blåveis forekommer, og det er rikelig av lågurtarter som skogfiol, jordbær, fingerstarr og dessuten en del svarterteknapp og bergrørkvein. Reine, noe fattigere bergrørkvein-utforminger forekommer også. Eik-lindepartier kan ha mye lundgrønnaks, noe skogsvingel og innslag av skogfaks og noen steder myske. Stedvis er det et naturlig engpreg med gras-dominans.

Sesongfuktig askeskog: Dette er en spesiell skogtype som her er registrert ikjerneområde 4 og som ellers finnes noen steder i Drangedal og enkelte andre steder i Telemark (Kragerø, Tokke). Den opptrer i bratte, grunnlendte-berglendte skråninger med rikt sigevann og har likhetstrekk med sesongfuktig kalkfuruskog. Typen opptrer ofte i mosaikk med blandete lind-spisslønn-eik-ask-hassel-skog, og kan sees på som en utforming av alm-lindeskog. Typen er ofte åpen og småvokst

pga. tørkestress. Her er sterk gras-dominans, med mye lundgrønnaks, stedvis skogsvingel og litt skogfaks. Vegetasjonsbildet er ofte mosaikkpreget og artsrikt, med mange av edellauvskogsartene knyttet til friske utforminger. Partier av mer høystaudekarakter er helt dominert av kvitbladtistel. Fragmenter av gråor-askeskog forekommer også langs en bekk i kjerneområde 4.

Alm-lindeskog: Det forekommer rikelig av (alm)lindeskog i området. Hovedutformingen er er en svakt friskere, ofte nokså blandet type med lind, spisslønn, ask, hassel, osp og stedvis litt eik og litt alm (dessuten noe gran). I kjerneområde 4 er det også ganske store forekomster av barlind knyttet til denne typen. Edellauvskogen opptrer på mer eller mindre steinete, rasmarkspregete partier, men også på bergkanter, knauser og lignende, sterkt heterogene partier i forbindelse med sprekkedaler, noen steder med preg av skyggefulle (bekke)kløfter. Ofte er disse litt friskere utformingene i sprekkedaler og østvendte brattskråninger dominert av skogsvingel, enkelte steder av lundgrønnaks eller mer blandet/spredt vegetasjon bl.a. med mye myske, tannrot, blåveis, m.fl. Flere steder er det fine soneringer med askedominans på friske, rike partier langs bekk, mer lind-spisslønn-hasseldominerte partier i nedre del av liene, og dernest grunnlendte lind-eikedominerte og eikedominerte partier opp mot de rikere, oppsprukne og/eller sørvendte kollene.

Rik svartorsumpskog: Flere steder finnes mindre partier med våte, velutviklede, rike svartorsumpskoger, med kravfulle arter som mjødurt, sumphaukeskjegg og (flekkvis) skogsivaks, samt i overganger mot friskere askedominans også arter som skogsvinerot. Fragmenter av fattig svartor(-gran-bjørke)sumpskog med torvdannelse forekommer også. Slike intakte, rike svartorsumpskoger er sjeldne innenfor grunnfjellsområdet i Agder-Telemark. Rike svartor-utforminger i innlandet på Sør- og Østlandet føres ofte til vegetasjonstypen svartorstrandskog, men burde kunne skilles ut som en egen type.

Lågurtfuruskog: I det rikeste sørberget i S med lågurteikeskog forekommer det også fragmenter av lågurtfuruskog og overganger lågurtfuru-eikeskog. Partiene er tørre til noe sesongfuktige. Inventaret i de furudominerte partiene her er omtrent det samme som i de eikedominerte, med bl.a. innslag av varmekjære, kravfulle kantarter som blodstorkenebb og bergmynte, samt mer vanlige lågurter.

Lågurtgranskog: Velutviklet lågurtgranskog forekommer i kjerneområde 3. Her er det mer eller mindre sigevannspåvirkede lier, med moserike-urterike utforminger, samt lundgrønnaks-dominerte utforminger som danner overganger mot friske spisslønn-ask-lind-hassel-ospeblandingskoger. Granskogen virker relativt nyetablert i liene her (kun 2-3 gran-generasjoner?). Det er knyttet verdier til typen (utpost-forekomster, potensiale for jordboende rødlistede sopparter, m.v.), samtidig representerer framveksten av granskog også en trussel mot de tidligere framherskende, antageligvis langt mer åpne blandingskogene. Særlig ser de store barlindforekomstene ut til å bli sterkt utskygget av den grovvokste granskogen.

Fattige skogtyper: I tillegg til de ovenfor beskrevne, spesielt verdifulle skogtypene, er de fattige (bar)skogstypene som er typiske for regionen også godt representert. Dette gjelder særlig lyngfuruskog (røsslyng- og bærlyngtyper, samt fukttyper med blåtopp og furumyrskog) og i noen grad også fattige granskogstyper (blåbær- og småbregnetyper, samt fattig gran- og bjørkesumpskog). Ulike bjørkedominerte lauvsuksesjoner på bærlyng og blåbærmark forekommer også, men ospesuksesjoner bare forekommer sporadisk.

Skogstruktur og påvirkning

Påvirkningsgrad og gammelskogspreg varierer betydelig innenfor lokaliteten. Det er kun noen få små bestand med nyere flatehogster innenfor verneforslaget. En brem med (edellauv)skog nederst i liene (mot vei i Ø og mot eiendomsgrensa i S) er preget av ungskog i hogstklasse III, dog med enkelte eldre eik- og lindetrær innimellom som indikerer at dette i hovedsak ikke har vært helt flatehogd. Oppover i de bratte liene blir skogen gradvis mindre påvirket, og innslaget av svært gamle, grove trær øker. I enkelte av de mest utilgjengelig bratt-hengene i S er det et naturskogspreg, stedvis nærmest et urskogspreg. I toppartiet øker påvirkningsgraden igjen, og det ser ut som furuskogen her var hardt plukkhogd fram til 100-150 år siden, og det er meget få rester av tidligere furugenerasjoner.

Av gammelskog/naturskog må særlig framheves forekomstene av gammel eikeskog, med mye svært gammel og tildels grov eik, enkelt hule eiker, eikegadd og eikelæger, og med en del funn av- og et ytterligere stort potensiale for rødlistearter. Selvom det forekommer enkelte eikestubber de aller fleste steder, så er forekomsten totalt sett av svært gammel eik, eikegadd og eikelæger her blandt de største og viktigste i Drangedal og således også regionalt-nasjonalt. Dette er også en av de viktigste forekomstene regionalt av rik, intakt lågurteikeskog. Svært grove, hule eikekjemper er nok svakere representert her enn f.eks. i Steinknapp NR og i enkelte åspartier i Jysereid, men mens mange av disse kjempene står alene eller er fåtallig, er det her større bestand med urskogspreget eikeskog, bl..a. også med god eikeforyngelse. Det er påtagelig flere steder at furua er kraftigere påvirket av plukkhogd enn eika som tydeligvis har fått stå i fred gjennom flere tidlige dimensjonshogster.

Andre typer edellauvskog er gjennomgående mer påvirket og yngre. Stedvis finnes noe grov, gammel lind og lindesokler (særlig i utilgjengelige eik-lindepartier), mens det er observert få gamle trær av ask, spisslønn og alm, og det er registrert lite velutviklede rikbarksamfunn på edellauvtrærne.

I det nesten utilgjengelige sørberget av Asgjerdstigfjell er det i tillegg til gammel eik også stedvis bra innslag av gammel, grov furu, furugadd og furulæger.

Granskogen er ofte flersjiktet-heterogen, men ikke veldig gammel, og det er lite dødved av gran på lokaliteten. Det virker som grana er på frammarsj, bl.a. i overgangssoner mot edellauvskog/blandingskog. Det er også lite gammel osp og ospelæger på denne lokaliteten, og følgelig mindre potensiale for dødvedarter på osp enn i flere av de nærliggende naturreservatene.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Asgjerdstigfjell. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Asgjerdstigfjell S

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 42daa
Hoh: moh

Kjerneområdet består i hovedsak av usedvanlig rik og velutviklet, gammel lågurteikeskog. Eikeskogen er av tørr til sesongfuktig type, med elementer av tørr lind-eikeskog og elementer av kalkfuruskog (lågurtfuruskog av Midt-Telemark-typen)).

Lia er bratt, grunnlendt og stedvis uregelmessig med noe knauser og hyller, og stedvis noe steinete skar. Berggrunnen er åpenbart oppsprukket og lokalt rikere, dessuten er det stedvis en optimal topografi med skråttstilte svaberg med et tynt lag av skredjord/forvitringsjord som er påvirket av rikere sigevann.

Vegetasjonen har i store deler (til tross for eikedominans) et kalkfuru-lågurtfuruskogspreg, med en god del blodstorkenebb, noe bergmynte og prikk-perikum, samt en del (nedvisnet) liljekonvall og kantkonvall. En del blåveis forekommer også, men ikke på de tørreste partiene. Her er derimot rikelig av lågurtarter som skogfiol, jordbær, fingerstarr og dessuten en del svarterteknapp og bergrørkvein. Mer typisk eiklindepartier kan ha mye lundgrønnaks, noe skogsvingel og innslag av skogfaks og noen steder myske. I nedre/midtre deler er det stedvis et naturlig engpreg med gras-dominans.

Skogen i øvre, delvis midtre del er gammel, med mye svært gammel og stedvis grov eik. Noen eikekjemper på 50-60(-80) cm forekommer, og tilsvarende noen gadd og en del læger i ulik nedbrytning. Dette til tross for at det finnes en del gamle stubber av eik og eikegadd. De gamle, knortete eikene med avskallende bark har en meget stor forekomst av eikenarreskål (Aleurodiscus disciformis; ca. 15 forekomster observert, finnes trolig minst det dobbelte).

Særlig den øvre delen i et svakt drag opp mot topp-platået har et påtagelig "eikeurskogspreg", trolig noe av det bedre i Telemark/Norge. Her er det et stort bestand av svært gammel lågurteiekskog, ikke bare enkelt-trær eller skogholt. Dette innebærer at det til tross for gammel plukkhogst her finnes usedvanlig mange gammelskogstrukturer av eik, både gamle trær, eikegadd og eikelæger, og med god foryngelse i eikeskogen. Det som er mangelvare akkurat her er de virkelig grove, hule eikekjempene. Kun noen få, klart hule kjemper er observert. Den øvre delen har også en tilsvarende, intakt gammelskog av furu, med grove trær, enkelte gadd og ganske rikelig av læger (mest tørre "gadd-læger").

2 Asgjerdstigfjell SSØ

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 46daa
Hoh: moh

Lokaliteten er bratt, knausete, SØ-vendt, med stedvis nesten utilgjengelig svaberg-hylle-terreng i øvre- og midtre del, litt mer jordsmonn i nedre del. Nederst er det en forekomst av finkornete, relativt rike løsmasser (ca. 150-160 m oh.).

Det tørre sørberget er dominert av gammel eik-furuskog. Stedvis i øvre, minst tilgjengelige del virker dette nærmest som urskog, uten hogstspor/stubbespor. Blåbæreikeskog dominerer bildet i øvre og midtre del (også noe røsslyng-innslag), men det er også partier med lågurttype, bl.a. innslag av blåveis og noe lind. Mye av eika her er småvokst, ofte 20-30 cm diam. pga. svært skrint, men det er også antatt ekstremt gamle, knortete eiker på 40-50 cm diam., og noen få er grovere, herunder enkelte på 60 cm i SV nær kjerneomr. 1 under litt større svaberg (en kjempe på 80 cm). Flere hule trær. Både grove og mindre grove eikegadd og -læger finnes, inkludert enkelte mye nedbrutte læger.

Til tross for gamle trær og dødved i ulike nedbrytningsstadier er det en god del gamle eikestubber, og det anslås at ca. halvparten av eikegamlingene kan være tatt ut siste 50-70 år.Det forekommer også mye gammel og grov furu, en del furugadd og ganske mye furu"gaddlæger" (bl.a. med rødlistede vedboende sopp). Dette er trolig en av de mest strukturrike og biomangfold-interessante gammelskogene av furu i Drangedal, med likheter til sørberget i Høydalsfjell i Høydalsfjell-Godalsfjell NR. Det er også noe gammel lind og lindelæger.

I nedre del blir skogen yngre, rikere og mer blandet, ofte med dominans av osp eller (på steinete blokkmark i V) med lind. Det står igjen enkelte gamle eik (og linde-) trær inimellom. Her er tørr lågurttype med skogfiol, jordbær, fingerstarr og stedvis noe blåveis. Det er særlig rikt helt nederst der det er litt løsmasser. I V er det mer steinete preg, stedvis lindedominans og ofte artsfattig undervegetasjon.

En del småforekomster av lungenever forekommer på knortete eiker. Dessuten ble det observert tre forekomster av ruteskorpe (rødlistet) på eikegadd/eikelæger og 8 forekomster av eikenarreskål på avskallende eikebark.

3 Asgjerdstigfjell SØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 11daa
Hoh: moh

Lokaliteten utgjøres av det rikeste partiet av en større, grandominert li. Helt øverst er det et markert daldrag/søkk, som nedenfor blir til en jevn li med mye sigevannspåvirkning samt et bekkespor. Helt øverst er det stedvis velutviklet, gammel blåbærgranskog (lite død ved). Her er det også i kanten av et lite hogstfelt et parti med tildels meget grove (50 cm diam.) osper, hvorav flere er i ferd med å tørke og én har gått overende. Slike gamle ospesuksesjoner er forøvrig svært fåtallige i Asgjerdstigfjell.

Nedenfor er det en fin, grunnlendt sigevannskråning med (i) stedvis rik, grovvokst lågurtgranskog med barlind og (ii) helt åpen blandingskog med lind, spisslønn, ask, eik, hassel, selje, osp, barlind og gran. Skogen er flersjiktet med gammelskogspreg, men er nok en del påvirket av tidligere plukkhogst, og har lite død ved (noen granlæger). Enkelte eiker er gamle, mens alle asketrærne er unge. Lungeneversamfunn ikke observert, men bør kunne finnes bl.a. på halvgrove lønnetrær. Lågurtgranskogen er tildels av moserik utforming med jordbær, skogfiol og skogstorkenebb, - og potensiale for sjeldne og rødlistede, jordboende sopper. Forøvrig er det ganske store arealer dominert av lundgrønnaks, også inne i granskogen. Vegetasjonsbildet gir et inntrykk av grov granskog på frammars inn i et tidligere ganske åpent, heterogent blandskogsmiljø. Gran har gjerne litt problemer med å etablere seg i slike grunnlendte, sesongtørre lier, og det er sannsynlig at granskogen her bare er 2-3 generasjoner gammel. Tilsvarende lier nordenfor er helt edellauvskogsdominerte (se kjerneomr. 4).

Lokaliteten er på grensen til C-verdi, men er gitt B-verdi, bl.a. pga. forekomster av barlind (rødlistet)), edellauvtrær og velutviklet lågurtgranskog av en type som bør huse rikt BM, og som er sjelden i Drangedal.

Nedenfor og sønnafor kjerneområdet er det åpen, stedvis ganske ung, knausete eik-bjørk-furuskog. Partiene har likhetstrekk med kjerneområde 2, men skogen er ikke så gammel og ikke så eikedominert som i 2.

Granskogen videre nordover er stedvis også sigevannspåvirket og rikere, med en heterogen hylle-platå-topografi, og innslag av hassel, lind, lønn, eik, osp og barlind. Flersjiktet skog, men lite død ved.

4 Bjønndritane

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: A

Areal: 37daa
Hoh: moh

Den sentrale/sørlige delen (der det står Bjønndritane på ØK) har mye sigevannspåvirkning; Her er det rik blandingskog med mye barlind. I S under et svakt skar er det stedvis relativ åpen, grunnlendt, sesongfuktig askeskog med småvokst ask. Dette er en spesiell skogtype som kan minne om sesongfuktig kalkfuruskog og som er karakteristisk for de rike blandingskogsområdene i Drangedal (finnes f.eks. i Steinknapp NR og foreslått verneområde ved Lone i Tørrdal). Her er sterk gras-dominans, med mye lundgrønnaks og stedvis skogsvingel. Litt skogfaks. Partier av mer høystaudekarakter er helt dominert av kvitbladtistel.

Nord for askeskogen er det liknende, men mere blandete, rike, heterogene edellauvskogs-utforminger med lind, hassel, spisslønn, ask, osp og noe alm og eik. De er mye små dimensjoner, men enkelte grovere trær, lite læger. Enkelte lønner med lungenever. Terrenget er småknausete, stedvis med friske sig, og i hovedsak med et åpent skogbilde. Det er bemerkelseverdig lite gran her, - og bemerkelsesverdig mye barlind. Innenfor kjerneområdet er det anslagsvis 50-100 barlindtrær, og i hele den Ø-vendte lia kan det være ca. 100-200 barlinder, noe som gjør dette til en av de viktigste barlindforekomstene i Drangedal. De fleste barlindene virker gamle, men er småvokste, gjerne 10-20 cm diam., med enkelte grove trær opp til 30-40 cm. Det er observert flere gadd av barlind, og flere læger, enkelte grove. Det er mye bærproduksjon, og en del frøplanter, men lite foryngelse med ungtrær (pga. hardt rådyr beite?). Barlindbestanden er trolig på tilbakegang, særlig i de perifere delene av kjerneomr. og ellers i lia der barlindene ser ut til å bli gradvis utskygget av en tett granskog. Her var det tidligere en åpen blandingskog med langt bedre habitat-kvaliteter for barlind.

I S er det et svakt skar som blir tydeligere med bekkespor oppover. Her står de eldste barlindene. Her er også gammel, grov eik og lind med flere læger. Langs siget her er også eldre ask, spisslønn, hassel og et par steder meget grovvokst gråor (et visst gråor-askeskogspreg langs bekkesiget).Øverst på sidene av skaret er det eikekjemper på 60-70 cm, og slike kjemper finnes hist og her øverst i lia videre nordover omkring svaberg helt nord til øvre Tjuvhellerdalen.

Kjerneområdet får A-verdi pga. rik, variert edellauvskog med sjelden, sesongfuktig askeskogsutforming, innslag av grov, gammel eik, samt en av regionens viktigste barlindforekomster.

5 Brulipynten SV

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: A

Areal: 48daa
Hoh: moh

Dette kjerneområdet utgjør sammen med kjerneomr. 4, 6 og 7 et sammenhengende, rikt edellauvskogsområde, med alt fra knusktørre eikeskogsutforminger til søkkbløte svartor-sumpskogsutforminger. Det er her gjort en praktisk og topografisk fundert oppdeling av dette rikområdet i fire kjerneområder

Kjerneområde 5 omfatter (i) en “oppknusningsone” med to parallelle, nærliggende NNV-SSØ-gående sprekkedaler og noen gjenstående rike småknauser i mellom, samt (ii) tilliggende deler av Brulipynten.

Den nordre småknausen har en del ungskog av gran, mens den søndre er grunnlendt, rik og har innslag av rik eik-ospeskog. Sør for denne er det også en mindre knaus før sprekkedalene løper sammen i S. Denne knausen er oppsprukket og rik med lind og skogsvingeldominans. Mellom de to store knausene er det åpent, rikt sumpområde med mjødurt og en del skogsivaks. Enkelte svartor og asketrær i kanten.

Sør for den søndre av de store knausene er det fint, rikt svartorsumpskogsområde, dominert av middels grovvokst svartor, med mye ask, litt bjørk og gran. Rik sumpvegetasjon med grasarter, sumphaukeskjegg, mjødurt, m.v.

Den V-re sprekkedalen med brattskråning mot V (mot Asgjerdstigfjell) er rik, med frisk, blandet edellauvskog, med lind, spisslønn, hassel, eik, osp, samt innslag av alm, enkelte barlind og med rik edellauvskogsvegetasjon med blåveis, skogsvingel, myske, tannrot, m.v. Stedvis steinete med lite vegetasjon. Enkelte lauvtrær er grovvokste, og noe læger av osp og edellauvtrær forekommer. Denne lia går over i kjerneområde 4 med liknende edellauvskog.

Den Ø-re sprekkedalen (mot Brulipynten) er relativt liten og meget trang, noe steinete og nesten helt fattig. Det er variert treslagssammensetning med både gran, bjørk og edellauvtrær. Flekker med fattig sumpskog. Den nordligste delen er rikere, steinete og med lindedominans (enkelte grove, trolig hule lindesokler).

S for knausene fortsetter draget som én, bratt hellende sprekkedal. Vegetasjonen er her tilsvarende som lengre opp, dominert av edellauvskog. Flere bratte skråninger og små bergheng har innslag av gammel lind og stedvis rik blåveis-vegetasjon. Enkelte partier har nesten rein hasseldominans, og langs draget er det stedvis askedominans. Endel osp og enkelte ospelæger forekommer. Nedover i skaret blir edellauvskogen gradvis yngre.

Brulipynten går som en langstrakt rygg på Ø-siden av skaret/sprekkedalene. Ryggen har oppsprukket, rikere (amfibolitt?)berg med stedvis velutviklet lågurteikeskog av tørr bergrørkvein(-liljekonvall)dominert type på ryggen, og rikere blåveis-skogfiol-jordbærtype et hakk lengre ned i lia. Flere grove, gamle eiker opptrer her. Nedover i lia (utenfor kjerneområdet/undersøkelsesområdet) er det ungskog med eik, osp og lind, samt noe gran og furu. Denne er bare stikkprøvemessig observert, virker ikke spesielt rik, men kunne nok vært inkludert i verneforslaget, som restaureringsobjekt (ville gitt en bedre arrondering ned til veien).

Nederst, utenfor kjerneområdet i SØ og ut mot veien, er det en rik sumpskog med svartor og ask, samt åpne partier med mellomrik (intermediær) myr.

Rundt myra (og i den tilliggende lia langs veien) er det nylig hogd ut en del, og dette er grunnen til at dette arealet ikke er tatt med i tilbudsområdet/undersøkelsesområdet. Rikere myrvegetasjon er imidlertid såvidt sjelden i regionen at man trolig burde vurdere om ikke dette myr/sumparealet burde inkluderes i et eventuelt verneområde, til tross for hogstpåvirkning.

Dette arealet må også sees i sammenheng med et område på Statskog sin eiendom på andre siden av veien, i søndre Eikliåsen, som har store miljøverdier knyttet til gammel eik (se Heggland 2004).

Kjerneområdet scorer relativt lavt når det gjelder gammelskogsstrukturer (dog noe grov lind med grove (hule?) lindesokler, enkelte meget gamle eiker). Det er videre registrert lite av sjeldnere dødved-arter og epifytter men det er heller ikke sett mye etter arter i dette del-

området. Kjerneområdet scorer imidlertid høyt når det gjelder rike og varierte utforminger av edellauvskog, og er sammen med kjerneomr. 4 det viktigste i Asgjerdstigfjell for rik alm-lindeskog, sammen med kjerneområde 6 det viktigste for rik svartorsumpskog, og nest etter kjerneområde 1 og 2 det viktigste for rik, gammmel eikeskog. De rike utformingene med eik, lind og hassel har også et relativt stort potensiale for rødlistede, jordboende sopparter. Pga. rikhet og variasjon kvalifiserer dette til en sterk A-verdi.

6 Tjuvhellerhola

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg - Areal: 41daa
BMVERDI: A Hoh: moh

Kjerneområdet ligger på sørsida av Tjuvhellerknatten, og består av to sprekkedaler/kløfter som er NV-SØ og NØ-SV-gående og som møtes i Tjuvhellerhola.

Der sprekkedalene møtes er det et større, rikt sumpskogsområde omkring en svingete bekk. Her er preg av askeskog, samt litt preg av svartorsumpskog, dessuten noe åpen sump. Sumpskogen har innslag av kravfulle arter som mjødurt og skogsvinerot. Skogen er relativt ung. I skråningen på V-sida av sump-flata er det middels rik lind-hassel(-eike)preg. Her er også flere grove eiker, og enkelte enorme, mye nedbrutte eikelæger. Videre oppover i søkket mot vest er det også enkelte eikekjemper (bl.a. én på 1 m diam.), men disse arealene er ikke inkludert i kjerneområdet.

Sprekkedalen/kløfta mot nord er blokkrik og trang med høye bergvegger, særlig på Ø-siden opp mot Tjuvhellerknatten. Her er skyggefullt og fuktig mikroklima. I midtre og nedre del er kløfta dominert av edellauvskog, med blanding av yngre og eldre trær. Her er dominans av spisslønn og lind, inkl. en grov lind på 40 cm. Stammene er i hovedsak mosedominert med lite lungeneversamfunn bortsett fra litt observert på alm og ask. Tre relativt unge almetrær ble registrert, hvorav to utgjør en "sammenkoblet" klon. I henget mot Tjuvhellerknatten er det mest lind, hvorav flere er meget storvokste (lener seg mot berget) samt enkelte læger. Her er det også enkelte eiketrær.

I øvre (nordre) del (utenfor kjerneområdet) er det en sediment-flate med ensaldret, yngre (plantet?) granskog.

Sprekkedalen mot øst, dvs. nedover mot Plankedalen og veien er en smal bekkedal med gammel driftsvei på S-sida. Det er steinete langsbekken, med blandet, relativt ung edellauvskog med ask, spisslønn, svartor og lind, og enkelte grove eiker i bakkant mot bergrota (mot Tjuvhellerknatten). Vegetasjonen er halvrik, bl.a. med en del ormetelg og stedvis skogsvingel. En meget grov, høy lind (ca. 60 cm diam.) står på N-siden av bekken.

Kjerneområdet gis A-verdi pga. rikhet, og forekomst av sjeldne utforminger av edellauvskog; rik ask-svartorsumpskog, og kløft med skyggefull alm-lindeskog med potensiale for fuktighets-krevende mose- og lavarter på bergvegger og rikbark.

7 Tjuvhellerknatten

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog Areal: 14daa
BMVERDI: B Hoh: moh

Kjerneområdet utgjøres av toppområdet og sørberget av Tjuvhellerknatten. Sørberget er i hovedsak helt skrint og fattig, med mye nakne knauser/svaberg og en hylle-topografi. I midtpartiet er det også flere større, steile svaberg som ender i en steinete bergrotsone nederst mot bekkedalen og kjerneomr. 6. Området er helt dominert av fattig blandingskog av furu og eik, delvis av bærlyng/blåbærtype, delvis røsslyngtype (der det er mest furu). Furua er for det meste relativt ung og småvokst, med noen gamle furuer.

I V, under selve toppen og nedover går det etpar skar som er eikedominert. Her er blåbæreikeskog med mye lauv, blåbær, smyle og stedvis moser som dominerer i undervegetasjonen, mens det på noen små hardknauser er dominans av røsslyng. I motsetning til furua virker eika lite påvirket av gamle plukkhogster, og det er mye svært gammel eik, fra småvokst krattpreget "knorte-eik" til noe grovere (noen 40-50 cm diam.) Øverst er det enkelte gadd, døende trær og eikelæger på 50 cm diam.

De to rasskarene blir gradvis rikere nedover (lågurteikeskog), litt blåveis, men i hovedsak lite vegetasjon. Enkelte lind og spisslønn kommer inn her (overgang mot kjerneområde 6).

Oppå ryggen (og på nordsiden) er det yngre, lauvdominert skog. Enkelte grove, gamle eiker står i den unge blåbærskogen langs ryggen (omtrent i markslagsgrensa mellom F11 grunnlendt på toppen og F14 på baksida).

Artsmangfold

Lokaliteten vurderes å ha ha et høyt mangfold, først og fremst pga. (i) stor variasjon i topografi og skogtyper, (ii) betydelig innslag av edafisk rike skogtyper, særlig rike edellauvskogstyper med høyt mangfold, (iii) forekomst av habitater som huser mange rødlistearter (hotspot-habitater) (iii) forekomst av viktige habitatkvaliteter knyttet til gammel eikeskog.

Karplanter: Et høyt mangfold forekommer, spesielt knyttet til rike, friske edellauvskoger, og tørre-sesongfuktige kalkpregete eik-furuskoger. Enkelte rødlistearter finnes, bl.a. store og viktige forekomster av barlind, i åpen rik blandingskog og tett granskog der de er truet av utskygging. Her finnes også mindre forekomster av alm, dessuten kan de rødlistede orkidéene brudespore og søstermarihånd forekomme i sesongfuktige sørberg.

Moser og lav. Floraen av epifyttiske lav og rikbarksamfunn er relativt dårlig utviklet, men lungeneversamfunn finnes hist og her, mest på eik og spisslønn. Gammel eik forekommer både tørt/varmt og skyggefullt, og bør ha et visst potensiale for sjeldne skorpelav/knappenålslav (ikke nærmere undersøkt). Mosefloraen på bergvegger er stedvis velutviklet, men dominert av lite kravfulle arter.

Sopp: Elementet av vedboende sopparter på eik er meget velutviklet, med forekomster bl.a. av de rødlistede artene eikegreinkjuke og ruteskorpe (flere forekomster; har i Henneseidområdet sannsynligvis en av de største tetthetene i Norden), samt forekomster av de "nesten-rødlistede" eikenarreskål (mange forekomster) og eikeildkjuke. Det er også gjort funn av rødlistearter på furulæger (Antrodia cf.albobrunnea, Skeletocutis lenis). Det vurderes å være et relativt stort potensiale for flere rødlistearter på gammel eik/furu og ditto læger (ikke nøye undersøkt), mens læger av andre edellauvtrær såvel som osp- og granlæger er få og huser beskjedne forekomster av vedboende arter.

I den rikeste lågurteikeskogen (kjenreomr. 1) ble det registrert en forekomst av den truete, jordboende arten myk brunpigg (Hydnellum compactum VU). Dette er en ekstrem innlandsutpost av denne "sørlandsoppen", og det er langt til nærmeste, kjente forekomst. De registrerte fruktlegemene var svært gamle, og det fantes nesten ikke en frisk sopp i området på

undersøkelses tidspunktet. Dette funnet, sammen med de svært gunstige habitat-kvalitetene, tilsier et stort potensiale for kravfulle, jordboende sopparter knyttet til eik, lind og hassel. Erfaringer fra tilsvarende, særlig gunstige hotspot-lokaliteter i Drangedal tilsier at lokaliteten kan huse et tyvetalls jordboende rødlistearter, først og fremst knyttet til kjerneområde 1.

Tabell: Artsfunn i Asgjerdstigfjell. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Sopp markboende	Hydnellum compactum	Myk brunpigg	**VU**	1	1_1
Sopp vedboende	Aleurodiscus disciformis	Eikenarreskål		17	1_{10} 2_7
	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	**NT**	1	2_1
	Diplomitoporus lindbladii	Gråporekjuke		1	1_1
	Pachykytospora tuberculosa	Eikegreinkjuke	**NT**	1	1_1
	Phellinus robustus	Eikeildkjuke		1	1_1
	Skeletocutis lenis		**NT**	1	2_1
	Xylobolus frustulatus	Ruteskorpe	**NT**	5	1_2 2_3

Avgrensing og arrondering

Verneforslaget har i hovedsak en god arrondert, dvs, det avgrenser mer eller mindre naturlige topografiske enheter, med hele øst- og sørsida av Asgjerdstigfjell, fra toppunktet av åsen og (for en stor del) ned til bunnen av dalen.

Fra et biologisk mangfold-synspunkt kunne det ha vært ønskelig også å inkludert hele Asgjerdstigfjell, dvs. også vestsiden. Dette dels fordi også resten av åspartiet har mye gammelskog, og dels fordi det også her i MiS er registrert enkelte spesielle forekomster. I brattskråningen i V-re del av åsen er det registrert forekomster av gammel, grov, hul eik, samt eldre ospesuksesjoner. Imidlertid fanger det foreliggende forslaget de klart største, mest konsentrerte og mest spesielle verdiene i området.

Et springende punkt ved grensesettingen er om en skal inkludere sonene med yngre edellauvskog av hkl. III nederst i liene både i N, Ø og S. Vi vurderer det som svært viktig å inkludere mest mulig av denne sonen i S, der edellauvskogen er svært rik, inneholder enkelte eldre trær, og huser sannsynligvis markboende rødlistearter (samt har et betydelig restaureringspotensiale). Når det gjelder nedre del av liene i Ø-NØ og den nordvendte lia helt i N, har vi vært i tvil, og valgt å foreslå disse utelatt.

Kommentarer til de her foreslåtte grenser:

Østsiden: Tilbudsområdet er i Ø-NØ dratt et stykke opp i lia fra veien pga. hogstpåvirkning (et lite hogstfelt + ungskog). Vi har fulgt denne grensa i vårt verneforslag, men vil anmerke følgende: Arronderingsmessig hadde det vært ønskelig å trukket grensa helt ned til veien. Den nedre delen har relativt ung og relativt fattig blandingskog/edellauvskog med en del eik og lind. Biomangfold-verdiene vurderes ikke å være store her, men partiet kan sees på som et verdifullt tilskudd til de store, tilliggende, sammenhengende edellauvskogene i kjerneområde 4-7, og har også et restaureringspotensiale. Sør for denne lauvskoglia er det et større, rikt myr- og sumpskogsområde langs veien. Det er nylig avvirket en del rundt denne myra. Likevel vurderes forekomsten av relativt rik myr såvidt sjelden og spesiell i Drangedal at denne har verneverdi, og kan vurderes inkludert. Et argument for å trekke vernegrensa ned til Plankedalen kan også være muligheten til sammenbinding med et verdifullt område Eikliåsen SØ på Statskog sin eiendom på andre siden av veien. Selvom det er ungskogsarealer mellom veien og Eikliåsen, vil vi anbefale en (re-)vurdering av mulig verneområde på Statskog her. Dette vil som en utvidelse av et eventuelt verneområde i Asgjerdstigfjell representere en styrking når det gjelder forekomst av eikeskog og gammel eik, som er et av de viktigste elementene i det foreliggende verneforslaget.

I SØ er tilbudsområdet greit avgrenset mot veien, men vi har i et parti trukket grensa litt inn fra veien pga. hogst (i tråd med en tidligere tilbudsavgrensning). Men vi har ingen sterke faglige motforestillinger mot å legge grensa langs veien her.

Sørsiden: I S-SØ er tilbudsområdet avgrenset langs eiendomsgrense, noe vi vurderer som også faglig fornuftig. Til tross for relativt ung edellauvskog helt nederst i lia, er det viktig å få med denne, da denne er særlig rik, bl.a. i tilknytning til noen løsmasseavsetninger. Denne sonen kan også sees på som en buffer mot de usedvanlig store verdiene i liene ovenfor. I SV har vi etter avklaring med ATSkog også foretatt registrering noe utenfor undersøkelsesområdet, og foreslått en utvidelse her. Argumentene for utvidelse her er å få med (i) arealer med gammel, fint utviklet eik-furuskog i øvre del, inkludert enkelte svært gamle, delvis hule eikekjemper med rødlistearter, og (ii) arealer med yngre (hkl. III), men fleraldret og svært rik eik-lindeskog i nedre del.

Avgrensningen videre mot V her er ikke nøye vurdert, men etter terreng, markslag, hogstklasser og MiS-registrering, tynnes verdiene V for foreliggende forslag.

Vestsiden: Avgrensningen av tilbudsområdet er faglig sett grei over toppartiet av Asgjerdstigfjell. Biologisk mangfold-verdiene er ikke spesielt store i dette topppartiet (men det er viktig å få med en del av den skrinne furuskogen av hensynet til variasjonen), slik at grensesettingen her antagelig kan vurderes mest ut i fra praktiske-arronderingsmessige og land-

skapsmessige hensyn. Arronderingsmessig kunne det alternativt vært ønskelig å trukket grensa rett over Bøheringsmyra. Ulempen med dette er at man da får med hele det nyere hogstfeltet rett S for myra. Hogstfeltet vurderes imidlertid som lite skjemmende, særlig i sør (innenfor foreliggende forslag) der det er satt igjen endel trær. Det ser ikke ut til å være plantet i dette feltet.

Nordsiden: I N har vi under noe tvil foreslått grensen endret til å gå over toppunktet av Tjuvhellerknatten, for å markere at biomangfold-verdiene i denne nordhellinga er langt lavere enn i øvre deler av tilbudsområdet. Til sammenlikning vil vi f.eks. vurdere ungskogen nederst i den Ø-vendte lia mot Plankedalen (som nå er utenfor verneforslaget) som mer verdifull enn denne. Nordskråningen av knatten er preget av lauvdominert, fattig ungskog (hkl III) av en type som det finnes mye av i Drangedal rundt Tokke. Ungskogen her (som bl.a. inneholder en del eik) har imidlertid et restaureringspotensiale, og kan således forsvares faglig å inkluderes, og det kan også være arronderingsmessige grunner til å inkludere denne nordlia (ned til grensen for tilbudsområdet).

Andre inngrep
Lokaliteten slik den er foreslått har svært få inngrep. Det finnes et par gamle driftsveier/traktorveier; opp Tjuvhellerdalen i nord, og i eiendomsdelet (dvs. i grensen for forslaget) i S-SØ, men disse er lite skjemmende. En liten hytte (Per Kittilsens stue) ligger utenfor verneforslaget på nordsiden av Tjuvhellerknatten

Vurdering og verdisetting

Asgjerdstigfjell har meget store verdier knyttet til skogtyper og biomangfold, og fyller viktige mangler ved dagens skogvern (større arealer med intakt, boreonemoral edellauvskog og eikeblandingskog). Med sine lange, bratte, stedvis nesten utilgjengelige, rike sør- og østvendte skråninger og stedvis kryssende sprekkedaler er det her meget stor variasjon i skogtyper, inkludert edafisk svært rike typer og enkelte steder meget liten påvirkningsgrad.

Asgjerdstigfjell føyer seg inn i rekken av svært rike og intakte edellauvskog- og eikeblandingskogsområder i Drangedal. Drangedal peker seg ut som et av de aller viktigste områdene i norsk-nordisk sammenheng for slik skog. Verdiene her er knyttet spesielt til (i) gammel, rik eikeskog med grov, hul eik, gadd og eikelæger, men også til (ii) andre typer edellauvskog, (iii) gammel ospeblandingskog med et særlig rikt biomangfold, og (iv) gammel, varmekjær furuskog.

I søndre del av Drangedal er det basert på MiS og naturtypekartleggingen registrert et tredvetalls edellauvskogslokaliteter som kvalifiserer til A-verdi (svært viktig), hvorav 12 i Henneseid-Sanneslangen-området. Av disse framstår Asgjerdstigfjell som en av de tre største og mest verdifulle. Med et eventuelt vern av dette området er det oppnådd vern av de aller fleste av de unike edellauvskogene/eikeblandingskogene i denne kommunen, og med et særlig tett nettverk i Henneseid-området. Her er det store Høydalsfjell-Godalsfjell NR i SV, Asgjerdstigsfjell en drøy km N-NØ for dette, Tjennane NR 1 km SØ for dette, og Skultrevassåsen NR en snau km Ø for dette igjen. Tilsammen vil dette utgjøre et meget stort, unikt kompleks/nettverk av verneområder som sannsynligvis vil fungere som et helhetlig leveområde for de aller fleste artene knyttet til rik- og gammel edellauvskog/eikeblandingskog. Her vurderes tilstedeværelsen av tre nærliggende naturreservater som et pluss og ikke et minus i verdivurderingen av Asgjerdstigfjell.

Hva tilfører Asgjerdstigfjell i forhold til de andre ovennenvte verneområdene? Først og fremst representerer Asgjerdstigfjell en ytterligere styrking av de regionalt-(inter-)nasjonalt unike verdiene knyttet til gammel eikeblandingskog som er sikret bl.a. i Høydalsfjell-Godalsfjell NR (men som nesten ikke er vernet utenfor Drangedal). Dernest tilfører Asgjerdstigsfjell elementer som ike er like godt sikret i nabo-områdene; (i) rik urskogspreget lågurteikeskog, (ii) større barlind-forekomster, og (iii) flere spesielle utforminger av edellauvskog (bl.a. sesongfuktig askeskog), samt (iii) velutviklet lågurtfuruskog.

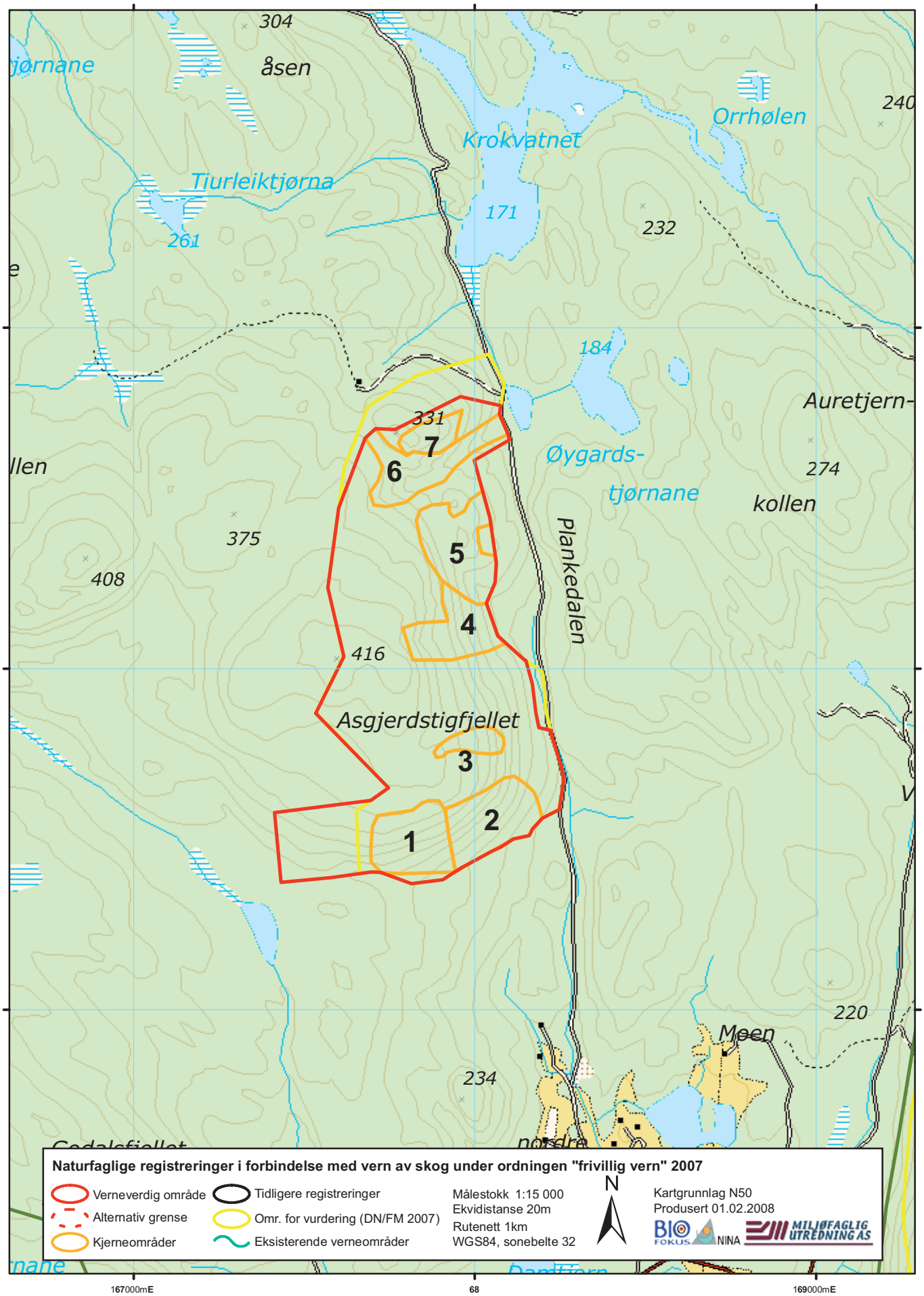
Arronderingsmessig og vurdert ut i fra biomangfold er ikke forslaget til avgrensning av verneområde i Asgjerdstigfjell helt optimalt. Det hadde vært ønskelig å hatt med hele åspartiet av Asgjerdstigfjell, spesielt de varme, bratthengene i vest der det i MiS er registrert en del gammel, grov eik. Imidlertid er de klart viktigste, rikeste og sammenhengende edellauvskogsområdene fanget opp i foreliggende forslag.

Pga. omfang, rikhet og variasjon i edellauvskog, og spesielt pga. de unike forekomstene av rik, gammel eikeskog kvalifiserer Asgjerdstigfjell til en sterk ***.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Asgjerdstigfjell. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Asgjerdstigfjell S	***	**	***	**	**	***	***	**	***	***	-	–	***
2 Asgjerdstigfjell SSØ	***	**	***	**	**	***	***	**	**	**	-	–	***
3 Asgjerdstigfjell SØ	**	*	*	*	**	*	***	**	**	**	-	–	**
4 Bjønndritane	**	*	**	**	*	**	***	**	***	***	-	–	***
5 Brulipynten SV	**	*	*	*	**	**	***	***	***	**	-	–	***
6 Tjuvhellerhola	**	*	*	*	*	**	***	***	***	**	-	–	***
7 Tjuvhellerknatten	**	*	**	*	*	**	**	*	*	**	-	–	**
Totalt for Asgjerd-stigfjell	**	**	**	*	*	***	***	***	***	***	**	**	***

Asgjerdstigfjell (Drangedal, Telemark). **Areal 711 daa, verdi ***



Bilder fra området Asgjerdstigfjell

Lågurtgranskog. Kjerneområde 1. Foto: Tor Erik Brandrud

Barlind i rik lind-spisslønn-askedominert edellauvskog i kjerneområde 4. Foto: Tor Erik Brandrud

Gammel ospesuksesjon øverst i kjerneområde 3. Foto: Tor Erik Brandrud

Grov, svært gammel eik i kjerneområde 2. Foto: Tor Erik Brandrud

Grøneliane**

Referansedata

Fylke: Aust-Agder
Kommune: Birkenes
Kartblad: 1512 III
H.o.h.: 359-505moh
Areal: 354 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: AHE
Dato feltreg.: 02.08.07-01.11.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Et areal på ca 3000 daa ved Grøneliane i Birkenes ca 15 km ØSØ for Evje i Birkenes er undersøkt med tanke på eventuelt frivillig vern. Det undersøkte området består av en høyereliggende del med fattig furuhei, en lavereliggende del med mye myrlendt areal samt en lang, østvendt og stedvis bratt granskogsli i det mellomliggende arealet. Det er gitt to ulike mulige avgrensninger av det verneverdige skogområdet (i) et mindre areal på ca 350 daa sentralt som fokuserer på den mest varierte delen av granskogsliene og (ii) et stort areal som dekker hele undersøkelsesområdet. Arronderingen av begge alternativene er forholdsvis god.

Blåbærskog er dominerende vegetasjonstype, men flere andre typer er representert. De rikeste delområdene har lavurtskog. Gran er dominerende treslag på alle bedre boniteter, mens alle lavproduktive områder med liten løsmassedekning er furudominert. Her er knausskog og røsslyng-blokkebærskog dominerende. Granskogen inneholder stedvis et høyt innslag av osp. For øvrig er det en stor forekomst av barlind (rødlistet som sårbar) og litt eik i den sentrale delen (minste avgrensningsalternativ).

Området er lite påvirket av hogst gjennom de seneste ti-årene, og framstår som en stor enhet med mer eller mindre sammenhengende gammelskog; h.kl. IV og V. Imidlertid er området sterkt preget av store uthogster omkring 1950. Det er derfor liten spredning på trealdre, med 60-70 år som dominerende alder for gran. Oppe på heiene er det imidlertid en del gammel furu. Som følge av skogbrukspåvirkningen er det lite dødt trevirke i granskogen. Det er avgrenset tre kjerneområder, hvorav de viktigste to ligger innenfor det minste avgrensningsalternativet. I det største kjerneområdet finnes den største barlindforekomsten i området, med mange grove og tydelig svært gamle barlinder. Dette området er det klart mest varierte og verdifulle i det undersøkte arealet.

En liten del av det undersøkte området bidrar til inndekking av mangler ved skogvernet. Hele området tilhører riktignok en vegetasjonssone med stort vernebehov (sørboreal), men bare små deler av området kan karakteriseres som et gjenværende område med ”intakt forekomst” av lavereliggende, sørboreal skog. M.h.p. sjeldne og trua elementer skiller det meste av området seg lite ut fra ”den ordinære skognaturen” i regionen, og som helhet har området neppe mer enn lokal verdi for bevaring av biologisk bmangfold. Det er allikevel viktig å framheve verdien knyttet til den sentrale delen av området, hvor voksestedsbetingelsene er bedre og forekomsten av nøkkelelementer er vesentlig høyere enn resten av det undersøkte området.

Det undersøkte området skårer lavt til middels på de fleste verdikriteriene, mens urørthet og treslagsvariasjon gir noe høyere skår. Verneverdien vurderes som regional for et mindre areal sentralt i området (minste avgrensningsalternativ). Det er mulig å justere (utvide) avgrensningen noe, for eksempel mot nord, uten at verneverdiene reduseres nevneverdig. Dersom hele det undersøkte arealet vurderes samlet kan området imidlertid ikke vurderes som høyere enn lokalt verneverdig, da en stor prosentandel av dette området inneholder vegetasjonstyper og skogtilstand som er vanlig i regionen og ikke har spesielt stor verdi for bevaring av biologisk mangfold.

Feltarbeid

Feltarbeid ble utført i løpet av 2 dager, i august og november 2007.

Tidspunkt og værets betydning
Feltarbeidet ble gjennomført under gode værforhold.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Et areal på ca 3000 daa ble klargjort for biologiske undersøkelser med tanke på eventuelt frivillig vern i juli 2007. Dette arealet er undersøkt m.h.p. naturverdier. Arealet er fordelt på i alt 5 teiger. Undersøkt areal forholder seg til grenser inntegnet på kart mottatt fra AT Plan primo juli 2007 (se kart).

Tidligere undersøkelser

I forbindelse med MiS-registrering er en større del av de østvendte liene sentralt i området (Branndalsupsane-Botreiåsen, Grøneliane-Buråsens østli) figurert ut som ”MiS-bestand” (spredte forekomster av viktige miljøelementer). Et lite område i Branndalen, nord i undersøkelsesområdet, er registrert som ”MiS-figur” (type eldre lauvsuksesjoner). Søk på lavherbariets internetsider gir 2 treff i området, og viser at området har vært besøkt av naturkyndige på privat basis (kilde: www.toyen.uio.no/botanisk/lav/). Utenom dette er det ikke kjent miljøundersøkelser i området. Det ligger ikke inne artsregistreringer fra området på sopp- eller karplanteherbariets internettsider. (kilder: www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm, www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd_b.htm).

Beliggenhet

Det undersøkte området ligger ca 15 km ØSØ for Evje, NV for Engesland/Vegusdal kirke. Området består av et skoglandskap Ø for Kalderassheia.

Naturgrunnlag

Topografi

De mest høytliggende delene av undersøkte området er i vest, hvor det er skogkledte heier og en del myr. Området faller mot Grønvatna, gjennom til dels bratte østvendte lier (Buråsens østsiden, Grøneliane, Branndalsupsane). Det avgrensede området med høyest verdi (**) ligger i disse østvendte liene, ned til Grønvatna. Øst i undersøkelsesområdet er det et topografisk rolig område dominert av vann og myrer. I tilknytning til noen av bekkene som løper ned gjennom den østvendte lia er det tydelige bekkedaler med særegent mikroklima. Den topografiske variasjonen er middels.

Geologi

Berggrunnen er homogen, med grovkornet, granittisk øyegneis (Padget og Brekke 1996). Feltbefaring bekrefter at det er liten variasjon i berggrunnen. Tynn morene (sentralt) er vanligste jordart. En del områder på flata i øst (kun innenfor den største avgrensningen) er myrlendt (torv). De sterkt avskrapte heiene øst i området har bart fjell og stedvis tynt løsmassedekke, samt noe torv (kilde: løsmassekart på nett; www.ngu.no/kart/losmasse/). Ikke i noen del av området finnes løsmasseforekomster som gir særlig gode betingelser for et artsrikt biologisk mangfold.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: sørboreal 100% (360 daa) .

Området ligger i sørboreal sone (SB), i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) (Moen 1998). Enkelte varmekjære vegetasjonselementer (bl.a. eik) finnes i deler av området med særlig gunstig lokalklima.

Økologisk variasjon

Flere vegetasjonstyper er representert. Rike vegetasjonstyper forekommer nesten ikke. Den vegetasjonsmessige variasjonen må karakteriseres som liten-middels. Området viser liten-middels variasjon i parametere som eksposisjon og topografi, men ikke svært god. Den økologiske variasjonen i området vurderes samlet sett som middels.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Koder for vegetasjonstyper følger NINA Temahefte 12, ”Vegetasjonstyper i Norge” (Fremstad 1997).

Området inneholder store arealer med blåbærskog (A4 – stedvis også blåbæreikeskog D1a), som er vanligste vegetasjonstype og dominerende i alle granbestand. I friske lier er småbregneskog (A5) vanlig. Storbregneskog (C1) forekommer også, men ikke vanlig. Flekkvis finnes lavurtskog (B1), mens rik edelløvskog er representert i det ene kjerneområdet (flekkvis lavurteikeskog D2a). Utenom lavurteikeskog (rødlistet som sårbar, VU, se Aarrestad m.fl. (2001)) finnes ingen truete vegetasjonstyper i området.

Treslag

De store lisidene med morene og middels bonitet er grandominert, mens alle lavproduktive områder med liten løsmassedekning er furudominert. Granskogen inneholder stedvis et høyt innslag av osp. For øvrig er bjørk og rogn vanlig. Svartor forekommer spredt i bekkekanter. Eik er sjelden, og danner aldri bestand. Botreiåsen (kjerneområde 1) er det mest varierte området m.h.p. treslagsblanding. Her finnes også den største konsentrasjonen av eik. Spisslønn og hassel forekommer spredt i tilknytning til særlig rike delområder. Lind ble kun observert ett sted (Botreiåsen). Barlind er vanlig i de østvendte granskogsliene, og en stor forekomst (mange 10-talls trær) av barlind finnes i og omkring kjerneområdet i Botreiåsen. Kun enkelteksemplarer av selje ble observert.

Skogstruktur og påvirkning

Området er lite påvirket av hogst gjennom de seneste ti-årene, og framstår som en stor enhet med mer eller mindre sammenhengende gammelskog; h.kl. IV og V. Unntaket er mindre felter med yngre produksjonsskog (h.kl II og III). De store gamle granskogsbestandene er ganske homogene, i optimalfase og tidlig aldersfase. Kun i små partier er granskogen naturskogspreget. Det er liten spredning på trealdre, med 60-70 år som dominerende alder. Noen få betydelig eldre grantrær ble observert, som småvokst ”sturegran” i myrkanter, som seintvoksende deformerte trær og (sjeldent) som grove, gamle trær som rager høyt i sjiktet av herskende trær. Vanlige brysthøydemål (dbh) i granskogen er 40-50 cm, men ikke sjelden finnes langt grovere grantrær. Flere trær ble målt til ca 70 cm dbh. Sentralt i området, vest for Grønebekksteane (d.v.s. sentralt i det minste avgrensningsforslaget) er det gode voksestedsbetingelser, og her finnes den største granskogen.

Det er svært lite dødt trevirke i granskogen, og dette gjelder både læger (liggende død ved) og gadd (stående død ved). Granskogen inneholder ganske høyt innslag av barlind og boreale løvtrær (særlig osp)– sjeldent også edellauvtrær (se vegetasjonsbeskrivelse over). Dette tilfører en del variasjon til de ellers ganske homogene granskogsbestandene. Sentralt i området, vest for Grønebekksteane, er skogen relativt variert, med høyt innslag av grov barlind, samt en del eik. Flere barlind i dette området ble målt til over 60 cm (dbh), og den groveste er 70 cm. Enkelte eiker i dette området er også grove (ca 50 cm dbh) og forholdsvis gamle. Generelt er det få gamle løvtrær i området. Vanlig dimensjoner på osp er 30-50 cm, mens de groveste når opp i ca 60 cm dbh. Trolig har ospene i området omtrent samme trealder som hovedbestandet av gran.

Furuskogen på myrholmene øst i området (rundt Grønvatna – kun største avgrensningsalternativ) er relativt ensartet, med lite innslag av grove og tydelig gamle trær. Den glisne lavproduktive furuskogen vest i området (hovedsakelig innenfor det største avgrensningsalternativet) kan beskrives som en forholdsvis høytliggende ”heiskog” i myrlendt terreng. Furuskogen i denne delen av området har naturskogspreg, med jevnt relativt høy trealder. En del tydelig gamle furuer (krokfuruer) forekommer spredt til regelmessig i denne delen av området. Ingen trær ble aldersbestemt, men det er sannsynlig at flere trær har trealdre på over 300 år. P.g.a. lav bonitet/tøffe voksestedsbetingelser er skogen her relativt lavvokst. Det er svært lite dødt trevirke i denne furuskogen. I overgang mot mer produktive, grandominerte skogtyper finnes furu på blåbærmark. Her finnes innslag av høyvokst, grov furu med relativt høy alder, men kun som spredte elementer.

Påvirkningen fra skogbruk lengre tilbake i tid er kraftig. Området har vært høstet i flere omløp, og særlig er sporene etter en stor uthogst omkring 1950 tydelige. Dette hogstinngrepet har trolig hatt karakter av flatehogst, og er årsaken til at granskogsliene har et homogent skogbilde, jf. beskrivelsen over. Videre er det er tvilsomt om skogen har hatt særlig naturskogspreg før denne uthogsten, da det ikke ble observert noe dødt trevirke av gran i sene nedbrytningsstadier, og virkelig gamle grantrær så å si er fraværende. Foryngelsen av gran etter den store uthogsten har sannsynligvis skjedd hovedsakelig ved naturlig gjenvekst, selv om noe planting også kan ha forekommet (H. Engesland, pers. medd). Det ble utført noe skogpleie i etterkant av denne hogsten, i form av ringbarking av osp og rydding av ungskog.

Det er ikke kjent eksakt når grana naturlig innvandret til området. Sannsynligvis er det flere tregenerasjoner siden de ”opprinnelige” furuskogene i området ble erstattet av granskog. I dag finnes svært få rester av furuskog på middels og høy bonitet i regionen. En enkelt ”kjempefuru” som står ved Branndalene nord i det undersøkte området representerer et enkelt element som vitner om fordums grove furuskoger. De kraftige uthogstene for 50-60 år siden, og den påfølgende foryngelsen (med bestandspleie rettet mot gran) har favorisert gran på bekostning av andre treslag. Stubber i området vitner om at forekomsten av eik og barlind har vært større i tidligere omløp. Spredte forekomster av grove, sterkt nedbrutte eikelæger – et element som knapt rekrutteres i området under det herskende skogregimet – vitner også om større eikedominans for noen generasjoner siden. På denne bakgrunn er det logisk å konkludere at tidligere tiders mer naturskogspregede gammelskog i området har vært mer variert enn dagens skogbilde i området, med større dominans av bl.a. eik og barlind. Trolig er likevekten i dag skjøvet så langt i retning av granskog at foryngelsesforholdene for flere andre treslag (særlig eik) er svært dårlige.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Grøneliane. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Botreiåsen

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: A

Areal: 50daa
Hoh: 390-480 moh

Kjerneområdet ligger under en bratt skrent, og omfatter østvendte lier og en forsenkning omkring en bekk som løper på skrå ned lia. Skrenten vest for dette området, med gammel furuskog, er også inkludert i området. Området er grandominert, men inneholder en ganske variert skogtype med mye barlind (rødlistet som sårbar, VU) og ganske høyt innslag av løvtrær (osp og eik). Det finnes en del hassel og spisslønn, og spredt med rogn, bjørk, selje og svartor i området. Lind ble observert ett sted. Området er vegetasjonstypisk variert, med en del innslag av rike vegetasjonstyper. Storbregneskog finnes langs bekken, og lavurtskog finnes flere steder. I feltsjiktet finnes en del kravfulle plantearter, bl.a. en del skogsvingel. Området inneholder den best utviklede lavurtskogen i området, bl.a. med den eneste forekomsten av lind. Skogen er variert, med en del gamle trær – særlig barlind og eik. I skrenten finnes dessuten gamle furuer. Konsentrasjonen av grove barlind er spesielt viktig. Her finnes flere barlind med brysthøydediameter mellom 60 og 70 cm. På stammen av flere rikbarkstrær ble det dokumentert forekomst av lavarter i lobarionsamfunnet (se artsliste). Signalarten vinflekklav (en skorpelav) er funnet på én eik. På h.h.v. liggende død ved av osp, blottlagt kjerneved av eik og seintvoksende nydød furu er rødlisteartene begerfingersopp (2), ruteskorpe og furupiggmusling dokumentert (alle i kategori NT). Flere av de groveste ospene er angrepet av stor ospeildkjuke, som neppe er mer en svak signalart i denne regionen. Den gode variasjonen i vegetasjonstyper (også rike) og innslag av viktige miljøelementer (grove trær, dødt trevirke etc.) tilsier at området figureres ut som kjerneområde. Forekomsten av svært grov barlind tilsier høy områdeverdi, mellom regionalt viktig (B) og nasjonalt viktig (A).

2 Grøneliane

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: B

Areal: 32daa
Hoh: 370-450 moh

Kjerneområdet ligger østvendt, og omfatter et søkk som løper ned lia til Grønevassbekken, samt et skogparti omkring en grunnlendt kolle nord for denne dalsenkningen. Blåbærskog er vanligste vegetasjonstype, men det er også noe lavurtskog (bl.a. med skogsvingel) og småbregneskog. Gran er vanligste treslag, men det er høyt innslag av løvtrær i området. Osp, bjørk og rogn er vanlige i hele området. Eik finnes spredt, særlig i tilknytning til den grunnlendte kollen. Hassel og spisslønn finnes særlig i de rike liene vest og sør for denne kollen. Barlind (rødlistet som sårbar, VU) finnes flere steder i området, i alt ble minst 15 eksemplarer observert. En selje og noe svartor ble observert nede ved bekken. Området er heterogent. Deler av området har relativt småvokst løvskog, mens andre deler har tett granskog. Det mest interessante er forekomsten av rike vegetasjonselementer og viktige nøkkelelementer som grove trær og dødt trevirke. Forekomsten av barlind må særlig nevnes. Flere barlind er grove (maks 40 cm brysthøydediameter, dbh). Eik og osp med dbh på ca 40 cm finnes flere steder. Flere rogn er ganske grove (maks 35 cm dbh). Det ligger spredt med død osp i området, i alt minst 40 stk, hvorav en håndfull grove og sterkt nedbrutte. 2-3 sterkt nedbrutte, forholdsvis grove eikelæger ble notert. Noen ospegadd og minst 10 bjørkegadd (flere grove, flere som høystubber) ble observert. Et par av de groveste barlindene er sterkt innhule. Rødlistearten ruteskorpe (på eik, kategori NT) ble funnet. På stammen av særlig rogn og osp, men også spisslønn og eik, finnes ganske rike forekomster av arter i lobariomsamfunnet. Hyppigst er lungenever (min. 20 trær). Se f.ø. artsliste. Området har en stor konsentrasjon av viktige elementer, selv om området har vært kraftig gjennomhogd for ca 50 år siden. Verdien er lavere enn kjerneområde 1 (Botreiåsen), og det vurderes som en regionalt viktig nøkkelbiotop (B).

3 Branndalane

Naturtype: Gammel lauvskog - Gamelt ospeholt
BMVERDI: C

Areal: 52daa
Hoh: 380-460 moh

Kjerneområdet består av et dalsøkk med tilhørende bratt østvendt liside og et topografisk roligere parti øst for søkket. Blåbærskog er dominerende vegetasjonstype. Småbregneskog forekommer også. Det er et svakt innslag av urter i de rikeste partiene. Skogen er bardominert (særlig gran), men innslaget av løvtrær (særlig osp) er stort. Andre treslag som forekommer er bjørk, rogn (begge vanlig) og eik. Delområdet har også små ospesuksesjoner (bl.a. den nordligste delen). På den tørre ryggen dominerer furu. Av viktige elementer kan trekkes tram en særlig grov furu (brysthøydediameter over 90 cm), stedvis rikelig med dødt trevirke av osp (i alt mer enn 50 læger), grov furugadd, grov furulåg og flere rogn med mye lungenever (og enkelte andre lobarionarter) på stammen. Kjerneområdet er preget av å være en løs samling viktige elementer, og er ikke en godt utformet naturskogstype. Forekomsten er fattig. På denne bakgrunn settes verdien til lokalt viktig (C).

Artsmangfold

Fattig berggrunn med liten tilgjengelighet av rike mineraler tilsier lavt mangfold av artsgrupper som er avhengig av særlig rike voksestedsbetingelser. Karplantefloraen er generelt fattig (jf. vegetasjonsbeskrivelse), med karakteristiske og vanlige plantearter for de respektive vegetasjonstypene. Områder med rikere bakkevegetasjon (bl.a. skogsvingel) er best utviklet i deler av kjerneområde 1. Selv ikke her ble det registrert sjeldne eller spesielt kravfulle arter.

Sopp

Fungaen av vedboende arter er generelt dårlig utviklet. Dette er logisk fordi området har hatt et kraftig kontinuitetsbrudd. Fire rødlistede sopparter (alle vedboende) er dokumentert fra området. De to ”nær truete” artene begerfingersopp (knyttet til sterkt nedbrutt osp) og ruteskorpe (knyttet til blottlagt kjerneved av eik) er de hyppigste. Begerfingersopp ble funnet både innenfor og utenfor minste avgrensningsalternativ. De to øvrige artene ble funnet på furu, dette gjelder den nær truete furupiggmusling og den sterkt truete hengekjuke (sistnevnte kun i største avgrensningsalternativ). Hengekjuke ble funnet på undersiden av seinvokst, furet, middels nedbrutt furulåg i død ved fattig blåbær-furuskog (J.T. Klepsland, pers. medd). Finneren anslår den øvre alderen på skogen i området til 150 år. Arten hører hjemme i furuskog og granskog som er eldre, naturskogpreget/plukkhogd (med grove trær, mye død ved i ulike nedbrytningsstadier, kilde www.artsdatabanken.no). Funnstedet og det undersøkte området for øvrig levner lite framtidig livsrom for en slik spesialist; til det er det simpelthen for stort kontinuitetsbrudd i tilførselen av grove furulæger. Utsiktene til langsiktige overlevelse for hengekjuke i dette heiområdet er derfor dårlige (”utdøelsesgjeld”).

Stor ospeildkjuke ble funnet spredt til vanlig på de groveste ospene. Arten blir ofte omtalt som en (svak) signalart, men er hyppig utbredt i regionen og trolig nærmest uten signalverdi her. Råtevedfungaen knyttet til gran er dårlig utviklet. Ingen kravfulle, sjeldne eller rødlistede arter ble registrert, noe som virker logisk ut fra den svake forekomsten av dødt trevirke av gran (tydelig kontinuitetsbrudd). Tjærekjuke og gråporekjuke ble notert på gran. Dette er arter som har sitt tyngdepunkt i eldre barskoger, men som ikke har verdi som signalarter.

Fungaen av jordboende sopp er ikke undersøkt. På bakgrunn av den svake forekomsten av rike vegetasjonstyper og edelløvtrær må potensialet for kravfulle arter knyttet til jordboende sopp betegnes som meget svakt.

Lav og moser

På stammen av osp, rogn, eik og spisslønn ble arter i lungeneversamfunnet (lobarionsamfunnet) påvist. I alt er det et betydelig antall trær med forekomst av slike arter, noen trær har frodige rosetter som dekker stammen i opp til 0,5-1 meters lengde. Hyppigst er lungenever og ulike vrengearter (Nephroma sp.). Mindre hyppig er vanlig blåfiltlav, grynfiltlav og kystårenever. Ingen spesielt sjeldne lobarionarter ble påvist, og de hyppigst forekommende artene må regnes som vanlige i regionen. Det er generelt dårlige betingelser for kravfulle skorpelav i området. Mest interessant er funn av den gode signalarten vinflekklav (kjerneområde 1). Gammelgranslav ble funnet på stammen av en håndfull grove graner spredt i friske granbestand i området.

Det er tatt stikkprøver av floraen av råtevedmoser. Ingen kravfulle arter ble påvist. De østvendte granskogsliene er skyggefulle, og ofte med humid mikromiljø. Mosedekningen er stor. Det er trolig et visst potensial for utvikling av verdier knytta til mer kravfulle mosesamfunn dersom skogen oppnår høyere alder og det produseres sterkt nedbrutt død ved.

Vilt

Området er ganske viltrikt, og kan trolig framvise en fauna som er typisk for eldre barskoger i regionen. Bl.a. er dette et godt skogsfuglterreng, med verdi som helårs leveområde for storfugl og orrfugl. Sannsynligvis er det ett eller flere rovfuglreir i området. Ingen truede eller sårbare viltarter er kjent fra området.

Konklusjon, artsmangfold

P.g.a. skoghistorie (omfattende uthogst på 1950-tallet) og naturgrunnlag (fattig berggrunn) har området ikke et ”hot spot” preg. Med unntak av kjerneområde 1 har området et artsmangfold som er karakteristisk for eldre, hogstmoden barskog i regionen.

Tabell: Artsfunn i Grøneliane. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Barlindfamilien	Taxus baccata	Barlind	**VU**	65	$_{20}1_{30}2_{15}$
Busk- og bladlav	Degelia plumbea	Vanlig blåfiltlav		2	1_{2}
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		70	$_{40}1_{30}$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		28	$_{26}2_{2}$
	Pannaria conoplea	Grynfiltlav		4	$2_{3}3_{1}$
	Peltigera collina	Kystårenever		5	$_{3}2_{2}$
Skorpelav	Arthonia vinosa	Vinflekklav		1	1_{1}
Sopp vedboende	Artomyces pyxidatus	Begerfingersopp		4	$_{2}1_{2}$
	Irpicodon pendulus	Furupiggmusling	**NT**	1	1_{1}
	Oligoporus cerifluus	Hengekjuke	**EN**	1	$_{1}$
	Phellinus pini	Furustokkjuke		2	$_{2}$
	Phellinus populicola	Stor ospeildkjuke		20	$_{15}1_{5}$
	Xylobolus frustulatus	Ruteskorpe	**NT**	4	$_{1}1_{1}2_{1}3_{1}$

Avgrensing og arrondering

Det er gitt to ulike mulige avgrensninger av det verneverdige skogområdet. Et mindre areal på ca 350 daa sentralt i det undersøkte området er vurdert som regionalt verneverdig. Verdiene i resten av det undersøkte området er betydelig lavere, og verneverdien for hele det undersøkte området sett under ett, vurderes kun som lokal. M.h.p. avgrensning av et verneverdig område er det også mulig å velge ”mellomløsninger” mellom de to skisserte, f.eks. utvidelse av det minste alternativet mot nord, slik at ytterligere ett kjerneområde dekkes inn.

(i) Største avgrensningsalternativ: I øst og vest grenser området til skrinne heier med lav glissen, ofte kortvokst skog. I nord og sør grenser området til skogarealer med barskog vesentlig på middels bonitet. Hogstpåvirkningen er generelt langt høyere i de tilgrensende områdene i nord og sør. I øst og vest finnes en del eldre skog, vesentlig furuskog, også i tilgrensende områder. Det avgrensede skogområdet er relativt godt arrondert, da det dekker inn et langt utsnitt (over 1500 meter) av en hel sørboreal liside ned betydelig høydespenn. Området faller i kategorien ”fattig sørboreal og boreonemoral bar- og blandingsskog”. Med et funksjonelt skogdekt areal på ca 2000 daa vurderes området da å skåre middels på verdikriteriet størrelse. Største avgrensningsalternativ inneholder tre kjerneområder.

(ii) Minste avgrensningsalternativ: Området dekker en liten del av det tilbudte arealet, og er avgrenset omkring det sentrale ”rik-området” vest for Grønvatna. Området grenser til fattig furuskog i øst, og til produktive granskogsområder i nord og sør. Arronderingen er allikevel bra, da det interessante skogområdet dekker en hel liside med et svakt søkk sentralt i området. Ved valg av den minste avgrensningen skårer området lavt på størrelse. Minste avgrensningsalternativ inneholder to kjerneområder.

Andre inngrep

Ved Grønebekksteane er det en hytte/koie og rester etter en utløe. Disse bygningene har vært benyttet bl.a. i forbindelse med slått og tømmerdrift. De store myrene øst i området viser noen steder spor etter grøfting. I myrlandskapet er det også fundamenter/grunnmursrester etter utløer eller hytter. Noen små utydelige stier krysser gjennom området.

Vurdering og verdisetting

Grøneliane representerer en stor og sammenhengende forekomst av gammel granskog, og inneholder en frisk og frodig liside med granskog i det høytliggende og vesentlig furudominerte heilandskapet i denne delen av kommunen. Som helhet er området godt arrondert. M.h.p. sjeldne og trua elementer skiller det meste av området seg lite ut fra ”den ordinære skognaturen” i regionen, og som helhet har området neppe mer enn lokal verdi for bevaring av artsmangfold. Det er allikevel viktig å framheve verdien knyttet til den sentrale delen av området, hvor voksestedsbetingelsene er bedre og forekomsten av nøkkelelementer er vesentlig høyere enn resten av det undersøkte området. Den store barlindforekomsten her er særlig viktig å framheve. Barlind forekommer spredt i hele området, men med kraftig konsentrasjon i kjerneområdet Botreiåsen (delvis også kjerneområdet Grønebekksteane). Forekomsten kan karakteriseres som regionalt sjeldent, med høyt antall trær og usedvanlig grove dimensjoner. Den ujevne fordelingen av skoglige verneverdier er årsaken til at det presenteres to ulike avgrensninger. Den minste avgrensningen vurderes som mer verdifull, fordi tettheten av sjeldne elementer her er særlig høy.

En liten del av det undersøkte området bidrar til inndekking av mangler ved skogvernet, jf. (Framstad m. fl. 2002; Framstad m. fl. 2003). Hele området tilhører riktignok en vegetasjonssone med stort vernebehov (sørboreal), men bare små deler av området kan karakteriseres som et gjenværende område med ”intakt forekomst” av lavereliggende, sørboreal skog. Det minste avgrensningsalternativet inneholder det meste av arealet som er relevant m.h.p. mangelinndekking. Kun flekkvis

forekomster av truete vegetasjonstyper finnes i området.

Sammenlikning med andre områder

Flere områder i Aust-Agder ble vernet i forbindelse med verneplan for barlind og kristtorn i Øst-Norge (Direktoratet for naturforvaltning 1991). Ytterligere flere naturreservater i fylket har verneverdier knyttet til viktige barlindforekomster (se bl.a. Heggland m.fl. 2005). Barlindforekomsten i sentrale deler av det tilbudte arealet på Grøneliane har verneverdi som ”spesialområde”. Arealet blir lite, og verneverdien ikke mer enn regional (**). Det er det vanskelig å få til en snever arrondering som kun rammer inn det viktigste området med barlind.

Konklusjon, verdivurdering

Det undersøkte området skårer lavt til middels på de fleste verdikriteriene, mens urørthet og treslagsvariasjon gir noe høyere skår. Verneverdien vurderes som regional for et mindre areal sentralt i området (minste avgrensningsalternativ). Det er mulig å justere (utvide) avgrensningen noe, for eksempel mot nord, uten at verneverdiene reduseres nevneverdig. Dersom hele det undersøkte arealet vurderes samlet kan området imidlertid ikke vurderes som høyere enn lokalt verneverdig (*), da en stor prosentandel av området inneholder vegetasjonstyper og skogtilstand som er vanlig i regionen og ikke har spesielt stor verdi for bevaring av biologisk mangfold.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Grøneliane. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Botreiåsen	***	**	*	***	*	*	***	**	**	**	-	–	***
2 Grøneliane	***	**	*	**	*	*	**	**	*	**	-	–	**
3 Branndalane	***	**	*	*	*	*	*	*	*	*	-	–	*
Totalt for Grøneliane	***	**	*	***	**	*	**	**	**	**	*	**	**

Referanser

Direktoratet for Naturforvaltning 1991b. Barlind og kristtorn i Øst-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-6, 64 s.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.

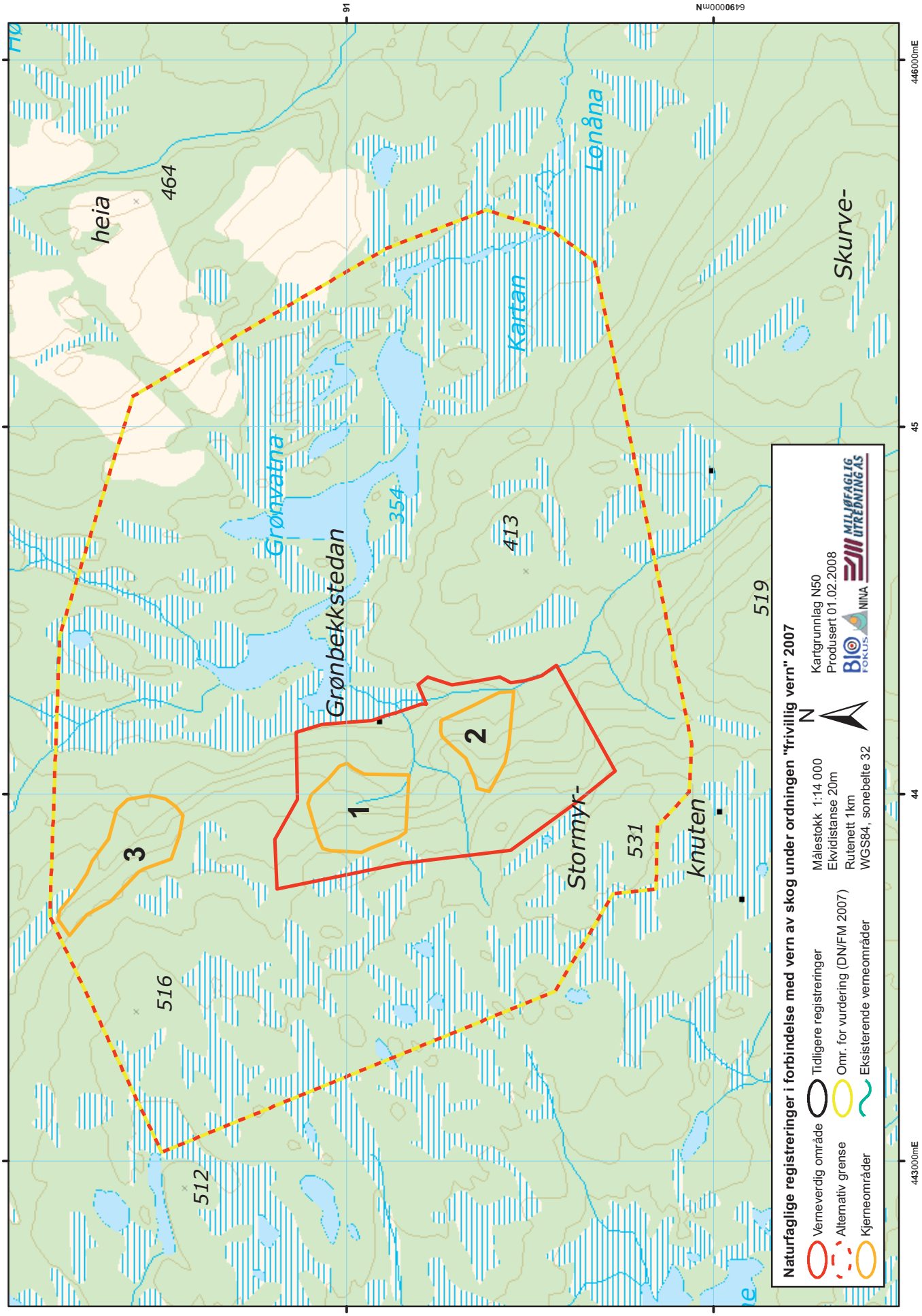
Heggland, A. (red), Blindheim, T., Gaarder, G., Framstad, E., Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Hofton, T.H., Reiso, S., Svalastog, D. & Sverdrup-Thygeson, A. 2005. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del 1 (2004). Årsrapport for registreringer utført i 2004. - NINA Rapport 44. 210 s inkl. vedlegg.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Padget, P. og Brekke, H., 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ARENDAL - 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Areal 354daa, verdi **

Grøneliane (Birkenes, Aust-Agder).



Bilder fra området Grøneliane

Den sentrale delen av området, med bekkedal ned mot Grønevatn. Foto: Arne Heggland

Områdets groveste barlind, kjerneområde 1 Foto: Arne Heggland

Foto: Arne Heggland

Osp med stor ospeildkjuke i granskog sentralt i Grøneliane. Foto: Arne Heggland

Gangsei***

Referansedata

Fylke: Aust-Agder
Kommune: Åmli
Kartblad:
H.o.h.: 160-607moh
Areal: 8826 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Boreonemoral
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Forslaget til Gangsei NR har en usedvanlig høy tetthet av rik og variert boreonemoral-sørboreal edellauvskog til å være indre Agder, og representerer et av de viktigste og mest verdifulle områdene for gammel eikeskog i Norge/Norden. Verneforslaget er vurdert som nasjonalt verdifullt (***), på grensen til internasjonalt verdifullt (****). Det er bl.a. registrert hele 16 særlig verdifulle kjerneområder, hvorav hele 11 har fått høyeste verdi (Svært viktig, A-områder).

Det viktigste og mest spesielle landskapselementet i området er en mer eller mindre sammenhengdende rekke av sørberg mot nedre Gjøvdalen, og østvendte berg mot Nidelvas dal. Disse bergene er flere steder oppbrutt av sprekkedaler og hyller/platåer langs svakhetssoner, som gir et sterkt heterogent og rikt vegetasjonsbilde. I sterk kontrast til dette, kommer en nordenfor inn i et høyereliggende, lite kupert heilandskap preget av mye nakne svaberg, småvann og myrer.

Edellauvskogsvegetasjonen er dominert av tørre eik-lindeskoger som sitter som et bånd i rasmarka under bergveggene, og går inn i sprekkedaler. Disse er rikest og mest velutviklet der det er skråttstilte svaberg med et tynt lag med finkornet skredjord påvirket av rikt sigevann. Edellauvskogen har oftest et sterkt blandet tresjikt. I tillegg til eik og lind opptrer mye spisslønn og osp, dessuten alm, hassel, selje, rogn, og særlig i litt fattigere, humifiserte deler også mye bjørk (mest lavlandsbjørk), gran og furu.

Innenfor disse edellauvskogsmosaikkene kan en skille ut (i) lågurteikeskog (truet vegetasjonstype; inkludert rike utforminger med blåveis), (ii) blåbæreikeskog, (iii) rike, tørre lindeskoger (blåveis-myske-utforminger), (iv) tørre, fattigere lindeskoger (nesten uten lågurt-innslag) og (v) friskere, rike almeskoger med elementer av mer nitrofil rasmarkshøystaudeskog (skogsvinerot-kranskonvall-brennesle-utforminger). i tillegg kommer elementer av stabile lågurtospeskoger.

Granskogen i området er dominert av lite påvirket blåbærgranskog med oseaniske trekk, og med innslag av småbregne- og sumpgranskog. I de lavereliggende rasmarksområdene er det også fragmenter av lågurtgranskog. Granskogen er stedvis er på ekspansjon og fortrenger bl.a. rike edellauvskoger.

Furuskogen er i heiområdene består i hovedsak av en drøyt 100 år gammel, helt fattig, småvokst røsslyngfuruskog, i mosaikk med fuktfuruskog og fattigmyr. I enkelte daler og tørre sørberg er det også innslag av mer voksterlig blåbærdominert bærlyngfuruskog, men grov, gammel furu og furugadd er mangelvare.

Lokaliteten utmerker seg i særlig grad ved sine mange forekomster av gammel, stedvis naturskogspreget eikeskog. Her er mange lokaliteter med svært gamle, saktevoksende eiker som kan være ca. 300-400(-800) år gamle. De gamle trærne er gjerne 40-50 cm bhd, noen 60 cm bhd, men enkelte kjemper i bergkantene når 80-100 cm bhd. Mange tørker som massive tørrgadd, men ca. 40 grove, hule eiker er registrert, og høyst sannsynlig finnes noen flere. I tillegg til gamle trær, er det bemerkelsesverdig mye (grove) eikelæger, og det er også en del grov, høyvokst lind, en del lindelæger og mye grov osp og ospelæger.

De meget gamle eikebestandene er bemerkelsesverdig i regional-nasjonal sammenheng. Åmli utgjør (etter Drangedal og Larvik) et av de viktigste skogområdene for grov, gammel (hul) eik i Norge/Norden, og Gangsei har den største ansamlingen av slike elementer i kommunen. Slike svært gamle eiker i skog finnes særlig på ”innerflanken” av eikas utbredelse, og da gjerne som små mer eller mindre isolerte bestander. Gangsei skiller seg imidlertid ut her ved at det her er et nesten sammenhengende belte av gammel eikeskog og beslektede edellauvskogstyper. Ved siden av Frierflaugene i Porsgrunn og enkelte fjordlier på Vestlandet, er knapt så omfattende edellauvskogskorridorer sikret i verneområde.

Verneforslaget inneholder også store elementer av gammel, intakt granskog som det er vernet lite av på ”vestflanken” (se for øvrig vurdering av nabo-lokaliteten Kjesfjell-Vardeheia). Området har også flere bestander med relativt stabil, gammel ospeskog med grove hule trær og mye læger.

Biomangfoldet på lokaliteten er middels godt undersøkt, og de sjeldneste/mest truete artene må antas i liten grad å være fanget opp. De rikeste eik-linde-utformingene har en meget rik karplanteflora med de fleste edellauvskogsarter som er kjent fra indre Agder. Lokaliteten har også et stort potensiale for jordboende rødlistede sopparter (lite undersøkt), bl.a. er den sterkt truete oransjekantarell (Cantharellus friesii) funnet under grov lind.

De hule eikene har et meget høyt og spesielt biomangfold av vedboende insektsarter, og det ble ved kun ett års felleinnsats på 10 hule eiker (3 kjerneområder Gangsei-Simontona) registrert hele 20 rødlistede billearter. Det forekommer også et viktig element av rødlistede, vedboende sopparter knyttet til eik (og osp), men dette elementet er nok enda rikere utviklet i Drangedal og Larvik, og ser ut til å tynnes gradvis ut vestover fra Drangedal/Gjerstad. Gammel eik, spisslønn og stedvis osp og lind utmerker seg også med svært store forekomster av neverlav, med flere hundre, kanskje 500 trær med lungenever (rikeste (stor-)lokalitet for lungenever i Aust-Agder?).

Verneverdien trekkes ytterligere opp ved at det allerede er vernet et større areal sørover på andre siden av Gjøvdalen (Urdvatn NR; som bl.a. supplerer med rike, nordvendte brattskråninger), og at det er foreslått ytterligere, betydelige tilliggende arealer nordover til Kjesfjell. Til sammen vil dette kunne fungere som et mer eller mindre sammenhengende, meget stort verneområde, som vil kunne dekke behovet for et storområde i denne delen av indre Agder.

Verneforslaget oppfyller i høy grad følgende prioriterte mangler ved dagens skogvern (Framstad m. fl. 2002, 2003); (i)

intakt lavereliggende skog i boreonemoral sone, (ii) intakte forekomster av rike skogtyper (edellauvskog), og (iii) viktige forekomster av rødlistearter. Når det gjelder regionale mangler (Øst-Norge, boreonemoral sone) så er særlig behovet for edellauvskog inndekket. Her er det særlig lågurteikeskog, gammel eikeskog med grove, hule eiker som til nå i liten grad har blitt vernet.

Feltarbeid

Feltarbeid ble utført 13.-14.10. og 3.11.2005 (TEB) og 18.05.2006 (TEB, AST). Det er også tidligere utført feltarbeid her i forbindelse med MiS-registrering/kvalitetssikring (TEB 11.06.2003, 5.03.2004). I 2006 ble det satt opp insektsfeller i hule eiker (tømt flere ganger i løpet av vår/sommersesongen) i forbindelse med Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av rødlistearter (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2007).

Tidspunkt og værets betydning

Det meste av feltarbeid er utført på høsten som er det gunstigste tidspunktet for soppregistreringer, og som også dekker andre organismegrupper. Feltarbeidet har ikke fanget opp noen god soppsesong for markboende sopp. Insektsfeller ble satt før svermetid i mai. De fleste registreringsdagene har hatt oppholdsvær, og været har ikke vært til hinder for registreringen.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er utpekt som undersøkelsesobjekt av Fylkesmannen i Aust-Agder basert på tilbud/forslag om frivillig vern fra Skogeierforbundet/ATSkog. Objektet er her delt i to lokaliteter pga. store forskjeller i naturtyper og verdisetting; lokalitet Gangsei i sør, og lokalitet Kjesfjell-Vardeheia som dekker midtre og nordre deler av det totale verneforslaget. Gangseiområdet pekte seg ut som et av 2-3 høyest prioriterte, mulige verneobjektene ut i fra MiS-registreringene i Åmli.

Tidligere undersøkelser

Det er tidligere foretatt miljøregisteringer i skog (MiS) i området (2002-2003). De mest verdifulle MiS-biotopene ble konvertert til naturtype-lokaliteter av ATPlan i 2004, og det foreligger omfattende faktaark til noen av disse (se beskrivelser av kjerneområder).

Beliggenhet

Lokaliteten ligger ved Gangsei helt nederst i Gjøvdalen, og delvis ut mot Nidelva.

Naturgrunnlag

Topografi

Lokaliteten utgjøres i hovedsak av høye, steile sørberg mot Gjøvdalen, med bakenforliggende heilandskap, samt østvendte berg mot Nidelva. Høydeforskjellene er betydelige, fra 150 m oh. ved Nidelva og opp til nesten 600 m oh. på Trytetjørnknatten. Det er svært lite løsmasser innenfor området, og bergrunnens variasjon i oppsprekking, forvitringsmateriale og næringsinnhold gir store utslag i naturtypene.

Sørbergene består oftest av helt blankskurte svaberg i øvre del og nesten hele veien er det en sone med skogkledd rasmark nederst. Bergene er steile, men ikke loddrette stup, og produksjonen av skredmateriale er moderat. I øst er det en del høye bergvegger med større produksjon av skredmateriale. Mye av bergene er jevne, men stedvis oppbrutt av platåer/hyller (Simontona) og uregelmessige sprekkedaler som skjærer seg inn. Ved Gangseitjørn gir oppsprekkingen en spesiell ”knute-topografi” med enkelte små, isolerte berg. Det er særlig i disse områdene med mye oppsprekking at det er rike og varierte skogtyper. Smale skogstriper langs bergrot, på hyller og i sprekkedaler kalles iflg. grunneiere lokalt for ”toner” (Simontona, Bjønntona, m. fl.). I kontrast til dette står det mer høyereliggende og flatlendte heilandskap innenfor. Her er mye svaberg i dagen, og høy tetthet av småvann og myr. Lokaliteten utgjør deler av små nedbørfelt som drenerer mot Nidelva. Det meste av området drenerer mot sør (Gangseibekken, Kvennbekken), noe mot øst (Bergbubekken).

Geologi

Lokaliteten består av mer eller mindre fattige grunnfjellsbergarter. Gjøvdalen følger et felt med båndgneis, og de V-SV-re delene av lokaliteten ligger på båndgneis, mens Gangseifjellet-Olstadfjellet-Blautmyrfjellet utgjøres av migmatitt med granitt-årer. Grensa mellom båndgneis og mer granittiske bergarter følger omtrent Gangseitjern-Kråkedalen, og langs denne grensa er det flere steder observert løse, rikere bergarter, inkludert pegmatitt-ganger. Løsavsetninger er sparsomme eller manglende i området.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: boreonemoral 40% (ca 3530daa) sørboreal 25% (ca 2210daa) mellomboreal 20% (ca 1770daa) nordboreal 15% (ca 1320daa) .

Pga. sterke lokalklimatiske gradienter, samt stedvis et fjell-preg på heiene pga. mangel på jordsmonn, er vegetasjonssonetilhørighet ofte vanskelig å vurdere. Arealer under 300 m oh., inkludert sørbergene opp til 400 m oh. ligger nok i boreonemoral sone, dalene og de østvendte bergene går over i sørboreal sone, og heiene over ca. 400(-450) m oh. er mellombo-

reale. Tregrensa på fjellene i indre Gjøvdal er 600-700 m oh., og de høyestliggende, nærmest treløse heiene 550-600 m oh. på lokaliteten kan nok derfor betraktes som nordboreale.

Klima
Mye av loklaiteten er preget av spesielt lokalklimatisk gunstige sørberg.

Økologisk variasjon
Lokaliteten har en meget stor økologisk variasjon, og favner de aller fleste skogtyper som forekommer i Åmli, fra mer og mindre varmekjære edellauvskogstyper i sør- og østbergene, varierte granskogsutforminger i sprekkedaler/nordskråninger og litt etablerte rasmarker, samt høyereliggende, skrinn heifuruskog og mer voksterlig bærlyngfuruskog i sørbergene.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Edellauvskog dekker store arealer i sør- og østvendte berg. Følgende typer kan utskilles; (i) lågurteikeskog (inkl. rik utforming med blåveis, bl.a. i kjerneområde 8 Gangseitjørn N-Vrengen), (ii) blåbæreikeskog (opptrer i helt tørre og mer stabile, humifiserte skredjordspartier), (iii) tørr, rik lindeskog (i rik blokkmark, og i tynn, rik skredjord på skråttstile svaberg; ofte overganger mot (i)), (iv) fattigere lindeskogsutforminger (ofte på rasmark med lite undervegetasjon), (v) noe friskere (sigefuktige) almeskogsutforminger med elementer av skredjords¬høystaudevegetasjon. De rike utformingene har mye myske, tannrot, bredbladete gras og lågurter, inkludert blåveis. De litt friskere (alme-)utformingene har i tillegg innslag av høystauder som skogsvinerot og kranskonvall. Spisslønn inngår nokså konstant i alle typene, og hassel inngår ofte i de rikere. Boreale lauvtrær som osp, selje, lavlandsbjørk og rogn spiller ofte en viktig rolle.

Ofte opptrer eik- og lindedominerte bestand i så tette mosaikker at det kan betegnes som en mer homogen eik-lindeskog. Slike gamle, og stedvis storvokste eik-lindeskoger i tynn skredjord på skråttstilte svaberg under bergveggene er et karaktertrekk ved Gangsei-området. For øvrig er edellauvskogsutformingene beskrevet mer i detalj under kjerneområder som Simontona (kj. omr. 1, 2), Gangseiliane Ø (kj.omr. 4), Kråkedalen (7), Gangseitjørn N-Vrengen (8)

Svartorsumpskog finnes bare fragmentarisk, i fattig utforming, som få svartortrær langs bekker.

Lågurtospeskog forekommer flere steder i mosaikker med andre typer, men som tilsynelatende ganske stabile bestand på steinete berglendt mark (men ikke utpreget rasmark). Slike ospedominerte bestand er registrert i veksling med edellauvskog og gran bl.a. på Simontona og Gangseitjørn N, og i barskogsmiljø på Bjønntoheia og Bergbudalen. Disse er overveiende av tørr utforming, med blåveis og rikelig med lågurter i den rikeste utformingen ved Gangseitjørn, men oftere bare med de ordinære lågurtene som markjordbær, skogfiol, legeveronika og fingerstarr. Rasmarksutforminger med dominans av osp, selje og lavlandsbjørk er også registrert stedvis i de mer østvendte bergene.

Granskogene er landskapsmessig av to typer; mellom- nordboreale utforminger i sprekkedaler og nordskråninger oppe i heilandskapet, og lavboreale utforminger i steinete områder og rasmarker. Den sistnevnte er produktiv, og ofte i oppløsningsfasen. Denne opptrer gjerne i mosaikker med osp og edellauvtrær. Begge typer er i ekspansjon. Begge typer er dominert av fattig blåbærgranskog, men særlig sistnevnte har også innslag av lågurter, gjerne i overganger mot lauvbestand, mens de høyereliggende bestandene også har innslag av småbregnegranskog og fattig sumpgranskog. De høyereliggende bestandene har et relativt stort innslag av oseaniske arter som bjønnkam og kystjamnemose.

Furuskogen finnes mest oppe i de skrinne heiene, som en småvokst røsslyngfuruskog i veksling med blåtopp-fuktfuruskog og myr, men mer voksterlig bærlyngfuruskog finnes bl.a. i Røysheidalen, Espelibu nord for Gangsei og stedvis i sørbergene. På løsmassefyllingene i dalbunnen omkring Gangseibekken utenfor verneforslaget er det store arealer med produktiv bærlyngfuruskog (furumo/¬søylehallfuruskog) som bl.a. pga. kulturpåvirkningen ikke er inkludert i verneforslaget. En liten flik av slik bærlyngfuruskog er imidlertid kommet med på NV-siden av Gangseitjørn. Lågurtfuruskog finnes helt fragmentarisk i forbindelse med tørr lågurteikeskog av ”svabergtype”.

Skogstruktur og påvirkning

Lokaliteten utmerker seg i særlig grad ved sine mange forekomster av gammel, stedvis naturskogspreget eikeskog. Her er mange lokaliteter med svært gammel eik som kan være ca. 300-400 år gamle, og de groveste eikekjempene kan muligens være det dobbelte. Eika vokser sakte her, og de gamle trærne er gjerne 40-50 cm bhd (de fleste gadd også på denne størrelsen), noen 60 cm bhd, med enkelte kjemper på 80-100 cm bhd. Mange tørker som massive tørrgadd, eller med store skader/åpninger på innsiden pga. steinsprang. Størrelsesorden 40 grove, hule eiker er registrert, og høyst sannsynlig finnes noen flere. I tillegg til gamle trær, er det bemerkelsesverdig mye (grove) eikelæger, særlig i Kråkedalen NV for Gangseitjern, og det er også en del grov, høyvokst lind, en del lindelæger og mye grov osp og ospelæger.

Den fineste, gamle eikeskogen finnes i kjerneområdene Simontona S & N (et titalls grove, hule eiker, mange svært gamle), Gangseiliane Ø (ca. 5 hule, mange svært gamle), Kråkedalen (ca 5 hule, mange eikelæger), Gangseitjørn N-Vrengen (ca. 4-5 hule, flere åpne og skadd av steinsprang, en del læger), Vrengen N (6-8 hule eiker, 10-15 eikegadd, og minst 50 meget gamle eiker med 40-50(-60) cm bhd.), samt Pråmsnuten V ved Olstad (et titalls hule eiker, mye eikelæger).

En del steder er det påtagelig at eika er betydelig eldre enn dominerende aldersklasser av andre treslag, og det virker som eika har vært relativt lite utnyttet i forhold til for eksempel furu, lind og alm. Ifølge grunneiere ble det tatt ut noe eik til skur ved Gangsei på 1950-tallet. Eikeskogen her ble da trolig solgt på rot, men man fant da åpenbart lite skureik.

Den høyereliggende (blåbær)granskogen er flersjiktet og med en del gamle trær, og framtrer i alle fall stedvis med liten påvirkningsgrad (minst i Bergbudalen, noe mer i Røisheidalen). Men overalt er det påfallende lite dødved av gran (mer av lauvtrær), noe som kan ha delvis med betydelig plukkhogstpåvirkning ca. 100 år (eller lengre tid) tilbake, men også med økende grandominans/gran-framvekst pga. naturlig gran-ekspansjon kombinert med meget lite av (større) skogbranner

siste 100-200 år.

De lavereliggende, mer produktive granskogene er trolig mer (plukk)hogstpåvirket, men har mer død ved. Her er omløpstiden kortere, og omløpstiden på gran er særlig kort i blokkmark og annen steinete berglendt mark der mange graner tørker ut etter tørkeperioder. Nesten alle MiS-figurer med konsentrasjon av granlæger er i tilknytning til rasmark, og gjerne i ellers lauvdominerte områder. På platået i Simontona har en eksempel på en slik svært læger-rik, tidlig sammenbruddsfase. Her er det nå nesten ikke igjen stående graner i blandingsskogen av osp og gran. På denne typen lokaliteter utgjør grana et ustabilt suksesjonsstadium.

Furuskogen i Gangsei-området ert ikke spesielt gammel, ca. 110-130 år iflg. stubbe-tellinger i enkelte kantområder med hogst (muligens stedvis noe eldre). I de skrinne heiene står det igjen enkelte småvokste, ca. 200-250 år gamle rester av tidligere furu-generasjoner, men grove, gamle furutrær, furugadd og grove furulæger er mangelvare.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Gangsei. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Simontona S

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: A

Areal: 47daa
Hoh: 220-360 moh

Beliggenhet/topografi: Kjerneområdet ligger under Simonto-heia V for Gangseitjørn. Fra heia går det et større, stedvis stupbratt S-SØ-vendt berg som danner et amfi. Midt i dette berget ligger Simontona som et nesten utilgjengelig platå, med to trange, bratte skar med bekk/bekkespor som fører ned til dalbunnen. Mellom skarene er det stupbratte bergvegger. Øvre delen av Simontona er mer skråttstilt, sørvendt, og behandles som eget kjerneområde (kj.omr. 2).

Vegetasjonsbeskrivelse: De rikeste kjerneområdene på lokaliteten er dominert av alm-lindeskog (særlig øverst i de bratte skarene) og rik osp(-gran)skog. Store deler av lokaliteten har preg av gammelskog i oppløsnings¬fasen, med mye grov, død ved.

del a) skar/bekkedal i N: Skaret er bratt og stedvis trangt, med en del grovsteinete partier langs bekken (litt fuktig, nesten bekke-kløft-miljø) og i nedre, trange del. Den nedre delen er forholdsvis fattig, med litt sigevannspåvirkniong. Tresjiktet her er blandet, med bjørk, osp, selje, lind, lønn, (en) eik, (en) alm og gran. I den øvre delen er det velutviklet lindeskog med grove trær (de største 40-50 cm) og enkelte læger. Det er noe grov lønn, og mye lungenever på lønn og en del på lind og osp. Øverst der det flater ut/vider seg ut er det et usedvanlig gammelskogspreg med meget grov, gammel osp i oppløsningsfasen. Her er mange (stående) ospekjemper på 50-60 cm og enkelte helt opp i 70 cm bhd, og det er mange læger med tilsvarende dimensjoner (både lite- og mye nedbrutt). På sidene er det grove linder og lønner. Mye lungenever på flere lønner, også en del på osp og lind. Det forekommer noe grov gran og noe granlæger, dessuten en del yngre gran på vei opp (her er grana stedvis i ferd med å ta over ettersom ospekjempene går overende). Innerst/øverst i amfiet der det blir bratt igjen mot den øvre bergveggen er det rik, noe fuktig almedominert bestand på steinete mark. Også en del lønn og lind.

Undervegetasjonen har preg av rik edellauvskogsvegetasjon i det rikeste partiet: I øvre del av kløfta med dominans av tannrot, myske og skogsvingel. I osp(gran)skogen ovenfor er vegetasjonen liknende i rike partier, men med overgang mot frisk lågurtvegetasjon med innslag av firblad, trollbær og myskegras, dessuten partier med småbregne-storbregne-preg med en del hengeving, gaukesyre, osv. Langs bekken (på flata inn mot amfiet) er det et sumpskogsparti med mye strutseving (tresjikt mest osp, gran). Den nedre, fattigere delen av skaret er dominert av skogrørkvein, bl.a. med forekomst av skogstjerneblom.

del b) platå mellom skarene: I N er det rikt, med gradvis overgang og tilsvarende skogtyper som i skaret/bekkedalen nordenfor; dvs. grov osp/granlågurtskog på flatene, og i brattskråningen innerst (mot bergvegger ovenfor) er det åpen lind-lønn-grov rogn-osp med skogsvingel-tannrot-dominert feltsjikt. Mye stor, rettstammet rogn, flere større enn 20 cm i diameter, én kjempe på 35 cm i diam. Også her er det enorme osper og ospelæger (inkl. lange, hule ”kanon-læger”). Til sammen ble det registrert ca. 50 trær med lungenever på platået, mest på lønn (store), dernest osp, lind og rogn. Lungenever mangler bare på de mest eksponerte trærne ytterst på stupkanten. På den større flata mot S blir det gradvis fattigere blåbær(-einstape)-mark. Her er bestandet i utpreget oppløsningsfase (vindutsatt) med flere lag av grove gran- og ospelæger (flere nedbrytningsstadier; her ser det ikke ut til at grana tar over i forhold til osp). Det meste av grana er gått ut, noe grov osp står igjen. Mot S er det også en del oppslag av yngre osp. Eike-innslaget øker mot S (kjempeeik på 70 cm i S-kanten). Noe lind i innerkant, noe furu langs stupkanten.

del c) brattskråning og skar i S: Øverst er det S-vendt bergrot med stedvis grov lind og velutviklet lindeskog. Litt nedenfor der brattskråningen begynner å få preg av søkk er det litt fuktigere sig over tynt jorddekte, skrå bergflater og noe blokkmark. Her er det almeskogspreg, med mye alm (flere halvgrove og én meget grov 60 cm bhd; trolig tidligere styvet), noe hegg, lønn og lind. Gradvis økende gran og ospeinnslag nedover og på sidene av skaret. Flere grove graner, en grankjempe på 90(!) cm bhd, og det er mye læger her. På N-siden av søkket mot tørrberg er det mye grov osp og til dels grov eik, bl.a. etpar kjemper på 60 cm, samt en tredelt kjempe på 1 m i diameter i den nederste meteren av stammen. Et par meget grove eikelæger forekommer også (ene på 60 cm diam.; mye nedbrutt). Nedenfor smalner det av til en smal bekkekløft/bekkespor som styrter ned mot veien. I øvre munningen her er det en ansamling av ospelæger.

Undervegetasjonen er særlig rik i almeskogspartiet. Her er det stedvis dominans av myske, tannrot og skogsvingel og i fuktigere partier skogsvinerot. Videre er det en rekke kravfulle arter som taggbregne, kranskonvall, vårerteknapp, trollurt, skogvikke, gjerdevikke, dessuten rød jonsokkblom, enghumleblom, engsoleie, svever, brennesle, bringebær, trollbær, og på enkelte (sesong)tørre flekker også bergmynte og kantkonvall. Nedre, trange del av kløfta er fattig (bekkespor, mye død ved). Tørrbergene øverst på N-siden er fattige, men med noen engtjæreblom-flater og elementer av noe rikere lågurteikeskogspreg i kanten mot kløfta.

Biomangfold: Det er foretatt relativt grundig registrering av vedboende biomangfold her. Lokaliteten har en rik og frodig edellauvskogsflora (almeskogsflora) av karplanter, bl.a. med mye tannrot og skogsvingel, samt taggbregne og trollurt, og utmerker seg med et usedvanlig velutviklet rikbarksamfunn (lungenever¬samfunn) særlig på lønn, lind, alm og osp, til sammen ca. 70-80 lungenever-trær. Det er også registrert flere forekomster av kystnever og sølvnever. Det er også registrert mange forekomster av den ”nesten-rødlistede” barksoppen eikenarreskål Aleurodiscus disciformis), og flere rødlistede og sjeldne arter knyttet til ospelæger. På rik moldjord i almeskogen ble det gjort funn av den sjeldne arten slank ringkjeglesopp (Conocybe filaris), samt under lind den sjeldne Cortinarius cf. badiovinaceus. Det er et stort, ytterligere potensiale for sjeldne og rødlistede sopparter knyttet både til grove læger og rik moldjord. Kjerneområdet kan huse anslagsvis totalt 10-15(-20) rødlistede sopparter. De mange gamle eikene, ospene m. v. (inkl. gadd, læger) bør kunne huse en del sjeldne og rødlistede insektsarter, særlig mange billearter, og lokaliteten er en god biotop for hakkespett. Biomangfoldet bør dokumenteres nærmere.

Verdisetting: Lokaliteten er gitt høyeste verdi (nasjonal verdi) i egenskap av et større område med variert, stedvis meget rik edelløvskog og osp-granskog med et markert gammelskogspreg, bl.a. med ansamling av grove læger og god kontinuitet i død ved. Her er potensiale for mange sjeldne/rødlistede arter, knyttet til læger, gamle (hule) trær med rikbark samt til rik moldjord i alme- og lindebestand.

Kulturpåvirkning: Lokaliteten har en usedvanlig topografi som et nesten utilgjengelig platå og det ser ikke ut til å ha vært hogd her på 80-100 år. Kulturpåvirkningen før dette er usikker (den åpnem grasrike edellauvskogen i Simontona N ble trolig slått og styvet).

Feltarbeid: I tillegg til registrering i forbindelse med foreliggende vernevurdering høst 2005, ble området befart med MiS-planleggere fra ATPlan 11.06.2003. Ovenforstående tekst er hentet fra MiS/Naturtype-faktaark 2004, med noe suppleringer.

2 Simontona N

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 92daa
Hoh: 290-450 moh

Dette kjerneområdet er sammenhengende med Simontona S, men siden det her er store og sammensatte verdier er det av praktiske hensyn delt i to.

Øvre delen (bestand 1) består av en særpreget og velutviklet ”engpreget”, gammel lind-eikeskog. Her er skrånende platå med helt grunnlendt jordsmonn over jevne svaberg, med en viss/svak, rik sigevannspåvirkning over svabergene. Mye av bestandet her har en åpen struktur med et grasrikt feltsjikt av bergrørkvein, engkvein, lundrapp og hengeaks, samt en del bregner. De lindedominerte partiene har stedvis en del myske, og enkelte rike flekker med blåveis forekommer. For øvrig er det typisk lågurteikeskogs¬inventar med skogfiol, knollerteknapp, svarterteknapp, veronika-arter, jordbær og fingerstarr. Ytterst mot stupkanten er det en svakt konveks stripe. Her forsvinner sigevannseffekten, og det er fattig bærlyng-lavfuruskogspreg. Det er velutviklet lungeneversamfunn på gammel eik (flere titalls trær med lungenever, enkelte med sølvnever), og på enkelte lindetrær samt på selje og osp (i nedkant).

Skogstrukturen er bemerkelsesverdig, med mye storvokst-grovvokst lind, ofte grupper på 3-6 trær. Flere av lindene er hule, eller har hule sokler. Videre er det mye grov, meget gammel eik, og flere er hule. Til sammen er det registrert ca. 10-12 hule eiker samt enkelte hule linder i kjerneområdet. Det ble i 2006 hengt opp vindusfeller for insektsregistrering i 5 hule eiker. Her ble registrert hele 15 rødlistearter av biller, hvorav 7 i høye rødlistekategorier (truete), herunder én sterkt truet (Ampedus hjorti).

Det er bemerkelsesverdig lite eike- og lindelæger, og trolig har dette platået tidligere vært benyttet til utslått, med tilhørende rydding av død ved. Litt lengre ned er det et grandominert parti med ansamling av granlæger, med foryngelse av vitale unge graner i åpninger.

Inn mot bergrota omtrent midtveis i kjerneområdet er det et steinete, friskfuktig almedominert bestand som bærer preg av gammel styvehage, med en rekke mer eller mindre grove almetrær som kan ha vært styvet inntil for 40-50 år siden. Her er det også en del spisslønn med rike neverlav- og mosesamfunn. Inn mot bergrota rett N for skar som løper i NV-retning opp på Simontoheia er det flere meget grove, høyvokste lindetrær (funn her av den sterkt truete oransjekantarell Cantharellus friesii) på halvrik, finkornet skredjord. Under rasskaret er det en markert rasvifte der det også kommer inn grove graner. Her og videre nedover langs bekken er det halvrike utforminger av granospeskog med mye gaukesyre og bregner, samt rike utforminger med myske, tannrot og blåveis, stedvis også litt friskfuktigere med skogsvinerot. På flatene langs bekken er det også en del meget grove ospelæger i ulik nedbrytning. Også enkelte læger av selje. Fuktig miljø.

Den gamle styvehagen og det grasrike lundpreget øverst indikerer at dette området tidligere har vært skjøttet, og det bør vurderes om det kan være ønskelig med en viss skjøtsel også i framtiden, om ikke annet for å hindre ekspansjon av gran (som kan true mangfoldet på deler av området).

Til sammen huser Simontona S + N usedvanlige verneverdier, og kan betegnes som internasjonalt verneverdig.

3 Simontona Ø

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 51daa
Hoh: 225-420 moh

Dette kjerneområdet utgjøres av bergrot/blokkmarksskogen under den høye bergveggen nedenfor Simontona (dvs. helt vest i Gangseiliane). Området/bremmen under bergveggen er nokså flat, og med liten skredjordsproduksjon, slik at denne bremmen er relativt humifisert og fattig, men stedvis med noe lågurter (jordbær, fingerstarr, m.v.)

Rett utenfor er det bratt og storsteinete til grovblokket, og også her nokså fattig, bortsett fra flekker med finmateriale som er rike med myske, noe skogsvingel samt typiske lågurter.

Langs bergrota er det en del grov, gammel eik, hvorav et par hule, en gadd, enkelte eikelæger forekommer også. Det er også en del gran nærmest bergrota, og særlig litt lengre utover. Enkelte skrantende eiker står her i et fuktig og skyggefullt mikroklima, og er på vei ut (ingen eikeforyngelse observert). Enkelte storvokste lindetrær står nærmest bergrota, og stedvis også utover i blokkmarka. Her er utpregete eksempler på lindens evne til å slå rot fra stammer som går overende. ellers er det i den relativt fattige blokkmarka også mye bjørk og mye gran, og litt osp, selje, dessuten litt spisslønn og alm. Det er mye granlæger, enkelte grove eikelæger i blokkmarka. Litt lungenever observert både på eik, lønn og på lind.

Helt øverst i skaret mellom Simontoheia og Bjønntoheia er det et større granbestand som inn mot bergveggen og ut mot kanten av et lite platå har innslag av gammel eik og osp, en eik 60 cm bhd. Flere eikegadd og eikelæger. Her er velutviklet lungeneversamfunn på eik som står relativt lysåpent, samt på enkelte osper.

4 Gangseiliane Ø (Simontoheia SØ)

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 32daa
Hoh: 225-350 moh

Beliggenhet/topografi: Kjerneområdet ligger V for Gangseitjørn, under Bjønntoheia, og utgjøres i Ø av et klassisk sørberg, med bergvegg øverst, en bergrot-sone under med lite til mye finmateriale (inkludert flere rasvifter), samt blokkmark nedenfor. Blokkmarka er stedvis så stabil (pga. kun slakt hellende skråning), at den blir fattig med et surt humuslokk over stein og jordsmonn. De rikeste partiene er i V der bergvegg/bergrot dreier oppover i lia, slik at det blir et langstrakt område skrått oppover med finkornet, delvis ustabil skredjord, delvis over grunnlendte svaberg. V-enfor og ovenfor er det åpne, fattige svaberg, delvis tresatt med furu, delvis mer sluttet, skrinn furuskog. Nedenfor er det flere ungskogspartier.

Vegetasjonsbeskrivelse: Stort område med stedvis rik, frodig, åpen og gammel lågurteikeskog, samt partier med lind-lønn-ospeskog.

Skogstruktur: Det rikeste området i V (der bergrota skrår oppover) er preget av lågurteikeskog, særlig nederst (på skrånende svaberg dekket av tynt lag skredjord) er det større parti med rik lågurteikeskog. Skogen er til dels meget åpen her pga. tørkesvakt jordsmonn samt aktivt beite av elg og trolig rådyr (”elge-enger”). Her er mye gammel eik, delvis grov, men også en del småvokste, sannsynligvis meget gamle trær (knortete vekst, grov sprekkebark). De gamle eikene står dels i nevnte kjerneområde, men det opptrer også en del grove og til dels høystammete eiketrær langs bergrota oppover. Mange trær har diameter 40-50 cm, et par omkring 60 cm, enkelte er hule. Det forekommer enkelte høystubber, samt et grovt læger av eik. Langs bergrota opptrer også en del grov, høystammet lind, samt til dels meget grov lønn. Grove, gamle hasselkratt forekommer flere steder. I de åpne partiene er det en del einer og enkelte rosebusker. I den øvre delen er det også et parti med grov osp (diam. 40-50 cm) som delvis har gått overende (også lindelæger her). Enkelte grove trær av lavlandsbjørk og rogn forekommer også. Det er lite gran, men furu overtar gradvis i SV mot åpne, fattige tørrberg (impediment).

I Ø (adskilt av et lite, fattig parti med ungskog av osp og plantet gran som går helt opp til bergrota) det kun en smal stripe med edellauvskog under bergrota, delvis dominert av eik (særlig på en markert, engpreget rasvifte helt i Ø) og delvis av lind-lønn-osp, samt så vidt en forekomst av alm. Enkelte grove læger av osp.

Rikbarksfloraen med neverlav og kravfulle moser er usedvanlig godt utviklet på lokaliteten, særlig i V. Til sammen ble det registrert ca. 120 trær med lungenever, til dels store forekomster med store individer på lønn og eik, ofte mer småvokste forekomster på lind, osp (og rogn). Forekomstene er så rike at det ligger en god del nedfalt lungenever på bakken (kan fortsette å vokse en stund på vegetasjonsfri mark). Det ble også registrert forekomster av sølvnever, kystnever og almelav, dessuten stor artsrikdom både i makrolav (mye lyse skjegglav på eik) og skorpelav. Videre var det mange lønne- og eiketrær med en kraftig utviklet moseflora, delvis av kravfulle arter som ekornmose og ryemose.

Undervegetasjon: I kjerneområdet av lågurteikeskog er undervegetasjonen rik og frodig, grasdominert av bergrørkvein med mye hengeaks og stedvis lundrapp. Her ble det registrert stor artsrikdom/¬urterikdom med bl.a. rikelig av erteblomstrede (knollerteknapp, svarterteknapp, gjerdevikke, gulflatbelg), myske, skogsvever, skjermsveve, skogfiol, jordbær, teiebær, hvitveis, blåknapp, tveskjeggveronika, legeveronika, fingerstarr, brunrot, ormetelg, maurarve, smørbukk, tårnurt (i Ø), m. fl. Lengre opp i litt fuktige, steinete partier med lind og lønn var det også en del skogsvingel-tuer (sammen med ormetelg, litt myske, m. v.)

Biomangfold: Lokaliteten har en rik lågurteikeskogsflora av karplanter, bl.a. med de regionalt sjeldne svarterteknapp, tårnurt og maurarve og utmerker seg med et usedvanlig velutviklet rikbarksamfunn (lungenever¬samfunn) på eik og lønn med flere sjeldne arter (ulike neverlav, almelav, trolig også sjeldne knappenålslav, m.v.). Lokaliteten er trolig den rikeste som er registrert i indre Agder når det gjelder antall trær med lungenever (ca. 120 trær, mange med store forekomster). Det er også registrert sjeldne og rødlistede sopper knyttet til h.h.v. gamle, grove eiketrær (eikenarreskål Aleurodiscus disciformis, eikegreinkjuke Pachykytospora tuberculosa) og til grove ospelæger (begerfingersopp Clavicorona pyxidata). Lokaliteten kan huse anslagsvis totalt 8-10(-15) rødlistede sopparter. De mange gamle eikene, ospene m. v. (inkl. gadd, læger) bør som nabo-loklaitetene kunne huse mange sjeldne og rødlistede insektsarter, særlig mange billearter, og lokaliteten er en god biotop for hakkespett.

Verdisetting: Lokaliteten er gitt høyeste verdi (nasjonal verdi) i egenskap av et større område med variert, rik edelløvskog med gammelskogspreg og mange sjeldne/rødlistede arter. Spesielt må framheves den meget velutviklede rikbarksfloraen med neverlav og moser, trolig største lungeneverforekomsten i indre Agder. Dessuten må framheves forekomst av et større, velutviklet bestand med lågurteikeskog (utpost-forekomst) med et stort antall gamle, grove trær.

Feltarbeid utført sammen med MiS-registratorer fra ATPlan 11.06.2003. Beskrivelsen over er basert på MiS/naturtype-faktaark fra 2004.

5 Svallkleiv N (Gangseitjørn SV)

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 8daa
Hoh: 215-250 moh

Kjerneområdet ligger på nedsiden av en traktorvei, SV for Gangseitjørn. Kjerneområdet består av grunnlendte, skråttstilte bergflater som er noe påvirket av rikere vannsig. Lengre ned slutter denne påvirkningen, og bergflatene blir fattige med delvis åpne berg, delvis lyngfuruskog. Området har en åpen karakter pga. (sesong)tørke, beite, samt muligens noe gammel plukkhogst. Eik dominerer, med innslag av furu, osp, gran, samt enkelte lind og lønn. Flere av eikene er relativt grove, og mange virker svært gamle selv om de er småvokste (knudrete/krokete vekst, grov sprekkebark). Et titalls eiketrær huser lungenever-forekomster. Det er lite død ved her. Undervegetasjonen er rik til halvrik lågurteikeskog, med grasdominans (bergrørkvein, hengeaks, m. fl.) og rikelig med urter som knollerteknapp, gjerdevikke, skogfiol, fingerstarr.

Lokaliteten har en relativt artsrik, åpen og frodig lågurteikeskogsflora. Videre er det velutviklet neverlav/rikbarkssamfunn på de knortete eikestammene. Lågurteikeskogen bør også kunne huse rødlistede sopparter (knyttet både til gamle trær og rikt jordsmonn) og insekter (knyttet til gamle eiketrær).

Lokaliteten er vurdert som viktig (B-verdi; på grensen til C-verdi) for biomangfoldet pga. en liten, men velutviklet forekomst av lågurteikeskog med gamle trær med rikbarkssamfunn og potensiale for sjeldne/rødlistede sopp og insekter. Lågurteikeskog er meget sjelden i indre Agder.

Feltarbeid er utført sammen med MiS-planleggere fra ATPlan 11.06.2003, og beskrivelsen her er basert på MiS/naturtype-faktaark.

6 Bjønntoheia Ø (Simontoheia SØ)

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 11daa
Hoh: 250-340 moh

Kjerneområdet utgjøres av en liten dal/skar i den slake til middels bratte Ø-skråningen av Bjønntoheia mot Gangseitjørn. Øverst er dalen åpen med en brattkant på N-siden (her er det hogd en del i omkringliggende furuskog), mens den lengre ned har karakter av en ganske trang kløft omgitt av skrinn furuskog. Øverst er det en stripe av gammel eik og noe osp langs bergveggen som er satt igjen ved hogst av omkringliggende bestand. Det er en del grove, gamle eiker på 40-60 cm bhd (et par meget grove på over 60 cm). Det er rikbarkssamfunn med lungenever på de fleste av eikene (8-10 trær med lungenever). Det er lite død ved her. Den nedre delen av kløfta er ikke nærmere undersøkt, men fra avstand er observert en del gammel eik også her, og det er sannsynlig at det også her kan forekomme elementer av rikbarksamfunn på eikene. For øvrig forekommer noe osp og bjørk, samt furu på kantene av kløfta. Undervegetasjonen er typisk for blåbæreikeskog, med dominans av blåbær, smyle, stormarimjelle og einstape.

Kjerneområdet er vurdert som viktig (B-verdi) for biomangfoldet pga. forekomst av grove, gamle eikekjemper med rikbarkssamfunn og potensiale for rødlistede, vedboende arter. Slik grov, gammel eikeskog er i dag en sjeldenhet, og har et nordisk kjerneområde i Drangedal-Gjerstad-Åmli. Lokaliteten er påvirket av omkringliggende hogst, men eik og osp er spart, og større lysåpenhet/tørke virker ikke å ha påvirket følsomme elementer som lungeneversamfunnet nevneverdig. Skjøtsel bør vurderes. Det bør ikke bli for tett rundt de gamle eikene

(en viss fristilling kan være aktuell etter hvert). Oppslag av eik bør også hegnes om (og eventuelt fristilles noe)

Området er tidligere registrert av Rein Midteng (pers. medd.). Feltarbeid utført sammen med MiS-registratorer fra ATPlan 11.06.2003, og beskrivelsen her er basert på MiS/naturtypefaktaark fra 2004.

7 Kråkedalen

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 107daa
Hoh: 230-430 moh

Kråkedalen er en liten Ø-V-gående dal, nærmest et platå omtrent midtveis i de ellers stupbratte sørbergene opp for Gangseitjern. En liten bekk går gjennom dalen. Her er striper med rikere bergarter både på platået/N-skråningen rett S for bekken (mye skogsvingel på ”flatmark”), og brattskråningen/bergrota på N-siden der det er lagdelte bergarter og løse pegmatitt-ganger med flere undergravete hellere langs bergrota. På S-siden av bekken er det en del svært gammel eik (40-60 cm bhd) med løsnende bark og ganske mye av den sjeldne barksoppen eikenarreskål (Aleurodiscus disciformis). I hvert fall 4 av de gamle eikene er hule. Mot stupkanten i S er det berglendt furuskog, både røsslyngfuruskog og elementer av svaberg-lavfuruskog.

I sørberget på N-siden av bekken er det i Ø et markert rasskar/daldrag med stedvis rikt, svakt sigevannspåvirket jordsmonn med bl.a. vårerteknapp og litt blåveis. Videre V-over er det en hylle/slak skråning under bergvegg (m/heller) som har en del finkornet skredjord med sterk grasdominans, delvis skogsvingel, delvis smyle med noe lågurter. Flere partier har preg av tørr, halvrik lågurteikeskog. Hele dette området er dominert av gammel, grov eik-lindeskog med mye grove eikelæger, samt noen lindelæger. Her er læger av to typer; grå, tørre, svært harde som har stått lenge som tørrgadd (disse har mye ruteskorpe Xylobolus frustulatus NT), og (særlig mot bekken) også barkkledde, gjerne mosedekte læger som har gått overende som levende. Mange eiker og noen lind har lungeneversamfunn; Mer enn 20 trær med lungenever.

I den V-re delen av Kråkedalen er det på begge sider av bekken grovvokst gammel gran(-ospe)skog med en del granlæger. Granskogen er av blåbær-småbregnetype, med litt fattig sumgranskog langs bekken. Også noe svartor langs bekken. Også helt innerst i dalen (ut mot Gangseitjern) er det konsentrasjon av læger (gran og osp).

I sørskråningen i forlengelsen av Kråkedalen V-over blir berget slakere og lavere, og der det flater ut noe er det uregelmessig topografi med grunnlendte sva med små sprekker/forsenkninger i mellom. Bergggrunnen er nok noe rikere, særlig langs bergrota, med eikedominans (”svabergeikeskog”) der man forventer skrinn furuskog. Her er blåbær- til svakt lågurteikeskog, med enkelte rikere partier langs berget, bla. drag dominert av sanikel. Her er småvokst eikeskog med fint gammelskogspreg. Mye lungenever. Forekomst av eikenarreskål og ruteskorpe (Xylobolus frustulatus). Ganske rikelig med læger av eik; ca. 10 læger 15-30 cm grove. Utenfor/nedenfor er det forekomst av godt voksterlig blåbærdominert bærlyngfuruskog (få slike bestand i heiene her). Kun få furulæger.

8 Gangseitjørn N-Vrengen

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 72daa
Hoh: 170-270 moh

Kjerneområdet utgjøres av et av de største rasmark-blokkmarkspregete bestandet på lokaliteten, og ligger under en høy, steil, sørvendt bergvegg rett N for tjernet.

Nærmest bergrota er det eik-lind-bjørk(-gran)dominans, fra fattig blåbærutforming til noe rikere lågurttype. Nedenfor (i rike partier) er det stedvis lind-spisslønn-almedominans, med mest ospedominans i nedre del, stedvis med en del gran, stedvis hassel. Selve bergrotsonen er (bortsett fra i Ø) nokså flat, grovblokket og relativt fattig, men det er flekkvis rikere småsteinete-finkornete partier noe lengre ned i rasmarka, særlig i Ø mot bekk ned fra Vrengen. Her er det rikt med en del blåveis og innslag av vårerteknapp, mye myske, og noe skogsvingel. det er også et rikt rasskar helt i V. Ospesonen er nederst sterkt hogstpåvirket, med ca. 25-30 år gamle trær. nedenfor er det plantet til med gran. I den nedre ospesonen er det en del beverfelte, avbarkede ca. 10 cm grove ospelæger. Ovenfor dette er det en del til dels grove ospelæger. det er også flere grove eikelæger, bjørkelæger og noen få lindelæger. Både grov osp, lind og eik (større enn 40 cm bhd) forekommer under bergrota. Rikbarksamfunn forekommer rikelig, dvs. mange eik- og lindetrær med lungenever (størrelsesorden 40-50 trær). Enkelte spisslønn- og almetrær med rik rik moseflora, samt lungenever og kystnever.

Helt i Ø, inn mot svabergene under den markerte berg-knuten ved Vrengen er det mye grov, gammel eik og et parti med rik og velutviklet lågurteikeskog. Her er skrånende berg dekket av et tynt lag med skredjord som er noe sigevannspåvirket. Dette gir en meget rik flora med mye blåveis, myske, knollerteknapp, svarterteknapp, fingerstarr, og i partier også friske elementer med en del skogsvinerot og kranskonvall, samt bredbladete gras, inkludert et skyggefullt parti helt dominert av skogsvingel.

Noen eiker under Vrengen er svært grove; en 4 m høy (levende; nylig knekt) høystubbe er ca. 1 m bhd. Noen er ca. 60 cm bhd. En eik er utpreget hul, mens flere som er skadet av steinsprang har død kjerneved, men er åpne, ikke hule. Til sammen ca. 10-12 svært gamle eiker står her, samt enkelte grove lindetrær. Tre grove, harde eikelæger pluss flere læger av grove greiner forekommer her.

Ovenfor blir det et trangt pass opp til platå/tverrsøkk ved Vrengen. I passet er det flere grove linder og gamle eiker på bergknaus. Oppå platået er det noe ungskog av osp og bjørk, men også gamle eiker.

9 Vrengen N (På Stedet Kvil V)

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 45daa
Hoh: 270-440 moh

Kjerneområdet er todelt; Nederst (rett ovenfor kjerneomr. 8) er det et frodig, bredt skar/brattskråning, med litt vekslende forhold, stedvis litt sig, stedvis litt skredjord og blokkmark, stedvis grunnlendt. Det er stor treslagsblanding, med mye gammel eik (ca. 5 hule; ca 15-20 kan betegnes som grove større enn 40 cm og meget gamle), en del grov lind, og noen meget grove (50 cm), storvokste og ganske glatte osper. Mye lungenever på eik og spisslønn.

Et stykke opp, langs gammel, oppbygd hestevei er det enkelte grove, hule eiker, de to største er 60-70 cm bhd. Her er flere grove, harde eikelæger. Her er et lite parti med eik og lind som har rik lågurtvegetasjon med en del myske. Ellers er den steinete lia ganske fattig med svak lågurt, og overganger mot småbregne-blåbærvegetasjon. Det ble i 2006 satt opp vindusfeller for insektsfangst på 5 hule eiker i kjerneområdet (to her i nedre, tre i øvre del), og det ble registrert 12 rødlistede biller, hvorav 7 i høyere kategorier (sårbare), herunder store forekomster av den sårbare hårbillen Prionocyphon serricornis som utvikles i vannansamlinger i greinkløfter.

Den andre, øvre delen av kjerneområdet opptrer langs et skar med en markert bergvegg opp mot knauser på V-sida. Skaret følger en oppsprukket svakhetssone (amfibolitt-stripe?). Her er åpen, tørr, delvis grasrik lågurteikeskog. Eika er til dels relativt småvokst, men meget gammel, og det er flere eikekjemper og gadd på 50-60 cm. Disse trærne anslås å være mer enn 400 år gamle. Til sammen kan det stå mer

enn 50 svært gamle eiker i dette bestandet. Det er et titalls gadd og "nesten-gadd", og 3-4 hule eiker, samt 10-15 eikelæger. Ruteskorpe (Xylobolus frustulatus) ble registrert på en låg og en gadd. Enkelte av eikene har svært velutviklede hengelavsamfunn, og mange har lungeneversamfunn. Det er også grov lind her, samt flere grove rognetrær. Trolig har bestandet vært beitet og slått tidligere.

(Inne ved Espelibu er det en del relativt grovvokst bærlyng furuskog med innslag av grov osp.)

(Langs "Espelibekken" er det NØ for Stedet Kvil en dyp bekkekløft. På V-siden er det bratt bergvegg, på Ø-siden er det bratt, steinete skråning med gran-ospeskog, grov gran langs bekken, og noe eik mot svaberg. Relativt fattige vegetasjonstyper.)

10 Laukdalen

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: A

Areal: 40daa
Hoh: 210-500 moh

Laukdalen er en smal, bratt sprekkedal som strekker seg NØ-over oppover mot Gangseifjellet fra bergfoten rett N for Gangsei. Det er mer eller mindre blankskurte svaberg på begge sider. Den er ikke oppsøkt, men iflg. grunneier er dette en en meget rik edellauvskog, kanskje den rikeste i området, dominert av eik og lind, og med spisslønn, alm, hassel, og artsrik undervegetasjon med mye blåveis, myske, tannrot, vårerteknapp, trollbær, skogsvinerot, skogsvingel, breiflangre og svartburke. Her er grov, hul eik, grove lindesokler, og grove læger av edellauvtrær.

(Parallelt med Laukdalen på NV-sida går Gangseiklova som er en bergsprekk et par meter bred og opp til 20 m dyp.)

11 Pråmsnuten V

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 151daa
Hoh: 180-350 moh

Rasmark under bratte svaberg (men ikke stup) under Olstadfjell. Meget velutviklet edellauvskog, mest i form av en eik-lindeskog; mest eik øverst langs bergrota, mer lind litt lengre ned. Stedvis også ospedominert skog, dessuten innslag av bjørk, spisslønn, hassel, rogn, selje. Nesten ikke gran. Eik-lindeskogen er av halvrik lågurttype (kan betegnes som mosaikk av lågurteikeskog, blåbæreikeskog og relativt fattig alm-lindeskog).

Brattskråningen er delvis steinete-blokkrik (særlig i midtre og V-re deler), og delvis preget av skråttstilte sva med tynt, mineralrikt jordsmonn (skredjord). Det mangler stort sett rikere vannsig her. Ofte et lag med eikestrø oppå skredjorda. På framstikkende, harde bergknauser mot bekkegjelet i Ø er det rein blåbæreik-ospeskog med overganger mot lyngfuruskog oppover.

Kjerneområdet har betydelig naturskogspreg. Her er mye (grove) læger i alle nedbrytingsstadier, både av lind og eik (ca fifty-fifty, samt noe osp). Flere kjempelæger (større enn 80 cm). Det forekommer ca. 10-15 eikekjemper større enn 60 cm i diameter. 3-4 eiker større enn 80 cm, en av dem større en 1 m. diam. Et titalls eiker er hule, flere med rødmold, og flere er helt tørre gadd. Dessuten står igjen enkelte høystubber etter kjempe-gadd som har gått overende. De fleste eikekjempene står øverst mot bergrota. De sjeldne/rødlistede soppene eikenarreskål (Aleurodiscus disciformis; 3 funn) og ruteskorpe (Xylobolus frustulatus; 2 funn) registrert på hule eikekjemper. Flere grove linder forekommer (særlig V-over), men ikke over 60 cm (bortsett fra en kjempe-låg). Enkelte er noe hule (et par grove, hule, flerstammete sokler i midtre del). Lite lungenever; kun registrert på et eiketre.

Enkelte ospekjemper på 70-80 cm forekommer. Nedover i lia tynnes edellauvinnslaget, gradvis mer osp og bjørk, stedvis furu. Dominans av ungskog (hkl. III).

Undervegetasjonen er meget sparsom og relativt fattig. Stedvis i øvre del er det lågurteikeskogspreg med bergrørkvein, en del tuer av fingerstarr, samt spredt innslag av lågurter som skogfiol og legeveronika. Pga. tynt humuslag bør det her kunne være et potensiale for en del kravfulle sopparter knyttet til lågurteikeskog (og alm-lindeskog). Kjerneområdet har et stort potensiale for rødlistede sopp og insekter (særlig biller) knyttet til grov, hul død/levende eik.

Den rike edellauvskogen under berget fortsetter over på naboeiendommen i V (ikke nærmere undersøkt, men jfr. MiS-registrering). Pråmsnuten V henger for øvrig mer eller mindre sammen med like verdifulle forekomster langs bergrota både N- og V-over, h.h.v. på Olstad og Gangsei (se for eksempel kjerneomr. 12, 8-10). Kjerneområdet ble registrert 05.03.2004 av TEB sammen med Y. Hannevik, ATPlan i forbindelse med MiS.

12 Olstad NV (Pråmsnuten NØ)

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 192daa
Hoh: 160-300 moh

Dette området er ikke oppsøkt, men store og varierte miljøkvaliteter er dokumentert i MiS-registrering her. Kjerneområdet ser ut til å minne om nabo-området Pråmsnuten V (kj.omr.11); her er nakne svaberg over, og rik skredjord og blokkmark under. Dette området ser stedvis ut til å være et hakk rikere enn 11, trolig noe mer påvirket av rikere sig, noe som bl.a. gir seg utslag i flere forekomster av alm. Området har en blandet edellauvskog av eik-lind-alm-spisslønn, og med mye osp og bjørk, og det er også innslag av gran, selje, hassel og rogn. I undervegetasjonen er registrert kravfulle arter som myske, tannrot, knollerteknapp, markjordbær, teiebær, hengeaks, skogsalat, og arter som krever rike sig som skogsvinerot og kranskonvall. Partier, og særlig et skråttstilt rasskar som går oppover mot Olstadfjell, har naturskogspreg, med mye gamle, grove trær, særlig mange grove ospetrær, og en del grove, trolig delvis hule eik. Det er mye læger av eik, osp og lind. Det er også registrert noe lungenever på eik, spisslønn og alm.

13 Ravndalsnuten-Ravndalen

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: A

Areal: 71daa
Hoh: 240-450 moh

Dette området er ikke oppsøkt, men store og varierte miljøkvaliteter er dokumentert i MiS-registrering her. Kjerneområdet ser ut til å minne om nabo-områdene Pråmsnuten V (kj.omr.11) og Olstad NV (kj.omr. 12); her er nakne svaberg over, og rik skredjord og blokkmark under. Området skiller seg imidlertid noe ved i øvre del ha noe mer preg av et fuktig, bratt daldrag. Denne øvre delen (i V) ser ut til å være en del påvirket av rike sig, og synes å ha preg av en frisk utforming av alm(-spisslønn-hassel) dominert edellauvskog, med innslag også av lind, osp, bjørk og gran. Her er bl.a. registrert blåveis, myske, tannrot, skogsvinerot, samt rikelig av mer typiske lågurter. Den nedre, østre delen er (langs bergrota) mer dominert av boreale lauvtrær, med mye osp, bjørk, rogn, hassel og gran, men også alm, spisslønn, lind, eik og selje. Særlig i sistnevnte del er det registrert betydelige gammelskogsstrukturer med gamle trær (bl.a. lind på 1,30 cm bhd) og ansamling av læger av eik, lind og (noe) osp. Litt lengre ut fra bergrota er det også registrert en konsentrasjon av granlæger.

14 Bergbudalen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 270daa
Hoh: 330-450 moh

Dette området er ikke oppsøkt, men viktige miljøkvaliteter er dokumentert i MiS-registrering her. Kjerneområdet utgjør et større, i hovedsak NØ-vendt, sammenhengende grandominert, lite påvirket gammelskogsområde på middels bonitet. Området er dominert av blåbærgranskog, men trolig også med innslag av andre granskogstyper. Det er registrert en del gamle og til dels grove grantrær, men som ellers i disse heiområdene, forekommer det lite dødved av gran, trolig pga. en kombinasjon av gammel plukkhogstpåvirkning, lang omløpstid og av at grana er som treslag relativt ung i området, og er i ekspansjon.

På nordsiden av Bergbubekken er det under berget mot Harliheia en del gammel, grov, relativt fattig ospeskog, samt noe gammel spisslønn med lungeneversamfunn. Trolig er det her også innslag av noe lågurtvegetasjon. I inngangen til Torsdalen er det også gammel ospeskog med grov, hul osp, samt en konsentrasjon av ca. 20 ospelæger.

Området peker seg ut som et av de større, intakte, lite påvirkede mellomboreale, gamle granskogene i kommunen.

15 Harli (Blautmyrfjellet SØ)

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 90daa
Hoh: 210-370 moh

Dette området er ikke oppsøkt, men viktige miljøkvaliteter er dokumentert i MiS-registrering her, i tilknytning til sørberg og rasmark. Kjerneområdet består av to elementer; i V sørberg med tørr bergrot der det er registrert en del gammel eik. Det er i MiS ikke utfigurert rik bakke-figur her, og det tolkes slik at eikeforekomsten i hovedsak er av fattigere blåbærutforming, men sannsynligvis med fragmenter av lågurtvegetasjon. I Ø er bergveggen SØ-vendt, høy og steil, og under denne er det et parti med rik alm-lindeskog, med lind, alm, spisslønn, hassel og osp, og rikt feltsjikt med lågurter inkl. myske.

16 Blautemyr V

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: A

Areal: 116daa
Hoh: 160-400 moh

Dette området er ikke oppsøkt, men store og varierte miljøkvaliteter er dokumentert i MiS-registrering her (mange MiS-figurer). Kjerneområdet ser ut til å minne mest om de sønnenforliggende kjerneområdene Pråmsnuten V (kj.omr.11) og Olstad NV (kj.omr. 12); her er en høy bergvegg over, og rik skredjord og blokkmark under. Eika ser imidlertid ut til å spille en mindre rolle i de mer østvendte rasmarkene under Blautmyrfjellet. Den nordre delen ser ut til å være mye lindedominert, ellers er det blandet (edel)lauvskog med lind, spisslønn, alm, eik, hassel, osp, bjørk og noe gran. Det er registrert rik undervegetasjon, med myske, tannrot, kranskonvall, fingerstarr, markjordbær, vikkearter, knollerteknapp, firblad, og det forekommer også blåveis her. Det er registrert konsentrasjoner av gammel lind, og av læger av ulike lauvtrær, og av granlæger litt ut fra bergrota. Det er lite neverlav, men noen spisslønn med lungenever. Særlig partiene med velutviklet, gammel lindeskog vurderes å ha et stort potensiale for sjeldent/rødlistet biomangfold.

Kjerneområdet/MiS-området fortsetter nord for grensen for tilbudt areal i verneforslaget (se diskusjon av avgrensning).

Artsmangfold

Det har i artsregistreringene vært fokus på mangfoldet knyttet til eik/osp/edellauvskog som her er meget godt utviklet.

Edellauvskogene i sørbergene og sprekkedalene er stedvis svært rike, varierte, og omfatter hele spekteret fra friskfuktige almeskoger til tørre, varme eikeskoger. Her er mange forekomster av kravfulle arter som blåveis, myske, breibladete gras og breiflangre. De rikeste bestandene huser trolig de aller fleste karplantene som opptrer i edellauvskog i Åmli/indre deler av Aust-Agder, og kan nok for eksempel sammenliknes med de rikeste edellauvskogene i Dåsvassdalen i Evje og Hornnes (som er grundigere undersøkt for dette elementet).

Rikbarksfloraen/neverlavfloraen, særlig på eik og spisslønn er kvantitativt og trolig også kvalitativt meget godt utviklet. Det er bl.a. registrert lungenever (Lobaria pulmonaria) på flere hundre trær, trolig nærmere 500 trær innenfor verneobjektet, noe som sannsynligvis gjør dette til den rikeste (stor-)lokaliteten for lungenever i indre Agder. Det er også registrert forekomster av sølvnever (Lobaria amplissima), kystnever (Lobaria virens) og almelav (Gyalecta ulmi), men mer detaljerte studier av sjeldne følgearter i neverlavsamfunnet og skorpelav/knappenålslav er ikke gjort. I det nylig vernete naboområdet Urdvatn NR på sørsiden av Gjøvdalen er det registrert følgearter i neverlavsamfunnet som stiftglye (Collema subflaccidum), flishinnelav (Leptogium lichenoides), grynfiltlav (Pannaria conoplea) og stiftfiltlav (Parmeliella triptophylla). Trolig forekommer også disse her, sannsynligvis også andre glye- og filtlav.

Lokaliteten har usedvanlig mye dødved i ulike nedbrytningsstadier av lauvtrær, og det er foretatt nokså nøye registreringer i noen kjerneområder av vedboende sopp på eik, lind og osp. Det ble funnet seks rødlistearter av vedboende sopp, alle på lauvtrær. To rødlistearter er funnet på eik, hvorav én (ruteskorpe; Xylobolus frustulatus, NT) har ganske store populasjoner i Gangsei-området. Denne er funnet mest på harde, gamle eikelæger, men også på eikegadd/høystubber. Den ble funnet på 14 læger/gadd fordelt på fire kjerneområder (Simontona S & N, Kråkedalen, Pråmsnuten V), hvorav 8 funn ble gjort i Kråkedalen der den opptrer på nesten annenhver grov, hard, grå eikelåg. Videre er det gjort to funn av eikegreinkjuke (Pachykytospora tuberculosa, NT) på eikegadd (Simontona N, Gangseiliane Ø; også funnet i tilliggende verneforslag ved Kjesfjell), og dessuten funn av de ”nesten-rødlistede” eikenarreskål (Aleurodiscus disciformis) og vedtraktsopp (Clitocybe lignatilis). På lind er det gjort ett funn av rødlistearten svart tvillingbeger (Holwaya mucida, NT; Kråkedalen). På ospelæger ble det gjort funn av de rødlistede ospehvitkjuke (Antrodia pulvinascens, NT), begerfingersopp (Artomyces (Clavicorona) pyxidatus, NT) og trolig også Oligoporus cf. undosus, samt de ”nesten-rødlistede” ospekjuke (Ceriporiopsis aneirina) og opalbevre (Exidia thuretiana). Til sammenlikning er det registrert opp til 20 rødlistede vedboende sopper i de rikeste naturreservatene av samme størrelse i Drangedal. Disse er grundigere kartlagt, men hovedinntrykket er at tilfanget av slike rødlistearter er mindre i indre Agder enn i Vest-Telemark. Særlig er det en uttynning av gran-tilknyttede arter, men også av arter knyttet til eik og osp.

Lokaliteten utgjør sannsynligvis det viktigste området i Åmli for grove, hule eiker med tilhørende biomangfold. Det ble satt opp vindusfeller for insektsfangst ved 10 hule eiker (5 eiker i Simontona N, 5 i Vrengen N). Her ble det til sammen registert 20 rødlistede billearter, hvorav omtrent halvparten er i de øverste rødlistekategoriene (se beskrivelse av kjerneområdene). Disse resultatene tilsier at Gangsei ikke ligger langt etter de aller beste skoglokalitetene med gammel, hul eik i Norge/ Norden (i Drangedal og ved Farris, Larvik) når det gjelder rødlistede biller.

Det er foretatt lite registrering av jordboende sopp, men funn fra seinhøst 2005 tilsier at kjerneområdene rundt Gangsei med rik eik-lindeskog bør kunne huse ca. 15-20 jordboende rødlistearter. I 2005 ble det gjort et funn av den sterkt truete oransjekantarell (Cantharellus friesii; EN; 6. funn i Norge)

Artsmangfoldet knyttet til furuheiene er vurdert å være relativt fattig og tilsvarende som de aller fleste, sterkt næringsfattige og dødved-fattige furuheiene på Agder. Lokaliteten har imidlertid rikelig innslag av varme sørberg med stedvis grov furu som kan være viktig habitat for vedboende insektsarter og sopp. All erfaring med de vestlige gran-bestandene i indre Agder tilsier at dette elementet her har et relativt begrenset mangfold, og svært få rødlistearter.

Tabell: Artsfunn i Gangsei. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Biller	Ampedus hjorti		**EN**	5	2_5
	Cis dentatus		**NT**	1	13_1
	Conopalpus testaceus		**NT**	2	$2_1\ 9_1$
	Cryptolestes corticinus		**VU**	2	$2_1\ 9_1$
	Cryptophagus labilis		**VU**	1	9_1
	Ctesias serra		**NT**	5	$2_4\ 9_1$
	Eledona agricola		**VU**	1	2_1
	Euglenes oculatus		**NT**	325	$2_{324}\ 9_1$
	Glischrochilus quadriguttatus		**NT**	1	9_1
	Hapalaraea pygmaea		**NT**	3	2_3
	Ischnomera caerulea		**VU**	1	13_1
	Malthinus seriepunctatus		**VU**	1	9_1
	Microscydmus minimus		**NT**	1	2_1
	Mycetophagus fulvicollis		**NT**	1	2_1
	Mycetophagus piceus		**VU**	5	$2_1\ 9_4$
	Nemadus colonoides		**VU**	1	2_1
	Prionocyphon serricornis		**VU**	59	$2_1\ 9_{58}$
	Quedius brevicornis		**VU**	2	$2_1\ 9_1$
	Scaphidium quadrimaculatum		**NT**	1	2_1
Busk- og bladlav	Lobaria amplissima	Sølvnever		2	4_2
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		120	13_{120}
	Lobaria virens	Kystnever		1	4_1
Skorpelav	Gyalecta ulmi	Almelav	**NT**	1	4_1
Sopp markboende	Cantharellus friesii	Oransjekantarell	**EN**	1	2_1
	Exidia thuretiana	Opalbevre		2	8_2
Sopp vedboende	Aleurodiscus disciformis	Eikenarreskål		16	$1_2\ 11_3\ 2_2\ 4_1\ 7_8$
	Antrodia pulvinascens	Ospehvitkjuke	**NT**	3	$1_1\ 8_2$
	Artomyces pyxidatus	Begerfingersopp		4	$1_2\ 4_1\ 8_1$
	Ceriporiopsis aneirina	Ospekjuke		3	$1_2\ 8_1$
	Clitocybe lignatilis	Vedtraktsopp		1	1_1
	Holwaya mucida	Svart tvillingbeger	**NT**	1	7_1
	Oligoporus undosus		**VU**	1	8_1
	Pachykytospora tuberculosa	Eikegreinkjuke	**NT**	2	$2_1\ 4_1$
	Xylobolus frustulatus	Ruteskorpe	**NT**	16	$11_2\ 7_6\ 8_6$

Avgrensing og arrondering

Verneforslaget/vernetilbudet er i hovedtrekk godt arrondert og faglig sett rimelig godt avgrenset. Det tilbudte området (”Gangsei NR”) er her behandlet som to separate lokaliteter pga. store forskjeller i verdivurderingen. Det nordre, mer heipregete området med lavere verneverdi er behandlet for seg (Kjesfjell-Vardeheia). Vernegrensa mot N, mot Kjesfjell-Vardeheia-forslaget, er trukket nokså vilkårlig.

En generell innvending er at den foreslåtte grensa ned mot dalen i S og Ø følger litt for slavisk bestandsgrensen mellom gammelskog og nyere hogster. Her bør en nok av praktiske grunner stedvis trekke noen rettere linjer, og det bør være faglig akseptabelt om det havner noe hogstklasse II og III innenfor vernegrensa.

I SØ er det foreslått å inkludere en smal stripe med uproduktiv berglendt skog helt S mot Mogghusmyrane. Selv om de biologiske verdiene ikke er så store her ville det allikevel være ønskelig å inkludere noe mer arealer, helst en noe bredere stripe helt ned mot veien der denne har dreid vestover, fordi dette vil binde dette verneområdet bedre sammen med Urdvatn NR som ligger rett på S-siden av elva her.

Inn mot Simontona og videre der grensa dreier østover mot Gangseiliane hadde det vært ønskelig å trukket grensa stedvis litt ned i hkl. II-III for en bedre arrondering, men også som en buffer mot rike kjerneområder. Lengre Ø bør grensa mest mulig følge traktorveien (der denne går omtrent langsetter lia). Der traktorveien svinger oppover/vestover mot Bjønntoheia bør grensa skrå rett ned mot Gangseitjørn, selv om det medfører at deler av et nylig hogd bestand blir inkludert. Faglig sett og arronderingsmessig hadde det også vært ønskelig om grensa hadde gått helt ned til Gangseitjørn på V-sida, men dette er ikke viktig.

På NØ-siden av Gangseitjørn kan grensa med fordel trekkes litt ned mot utleiehyttene, fordi det i den øvre delen av granplantefeltet er en del god eikeforyngelse som burde ha vært fristilt (restaureringspotensiale). Her er det også ønskelig med litt bredere buffer mot de svært rike edellauvskogsområden ovenfor. Rett bak Gangsei gård er grensa trukket litt oppover for å holde utenfor arealer med hjortefarm. Det er helt faglig akseptabelt.

Øst for Gangsei går verneforslaget høyt opp i lia i en kile pga. eiendomsgrenser. Selv om dette partiet av sørbergene i Gangsei-området er denne kilen faglig sett og arronderingsmessig uheldig.

Ved kjerneområde 11 Pråmsnuten SV er grensa trukket helt ned i nedkant av en lauvdominert ungskog. Dette vurderes som et bestand med stort restaureringspotensiale og utgjør en gunstig buffersone og det tilrådes at dette inkluderes til tross for hogstpåvirkning. Arronderingsmessig hadde det vært ønskeløig om øvre del av pråmsnuten ble inkludert, men det er ikke faglig viktig (dog verdi som buffersone). Ved Olstad følger grenseforslaget bestandsgrensene for de rike bestandene i kjerneområde 12, og er faglig sett ”riktig”, men bør antageligvis arronderingsmessig justeres noe.

Mot kjerneområde 13 Ravndalsnuten-Ravndalen og 15 Harli (Blautmyrfjellet SØ) er det litt uklart hvor tilbudsgrensa går. Vi tolker det slik at hele MiS-figuren på 13 og hele MiS-bestandet på 15 er foreslått inkludert, noe vi sterkt vil anbefale. Disse kjerneområdene er gitt verdiene h.h.v. svært viktig og viktig, med rik og gammel edellauvskog.

Helt i NØ er det nok et svært viktig edellauvskogsområde, kjerneområde 16, Blautmyrfjellet Ø. Her er det faglig sterkt ønskelig at hele dette kjerneområdet i N blir inkludert, da det i den nordre delen er en av de rikeste og mest velutviklede lindeskogene i området. Det kan også være ønskelig at grensa blir trukket helt ned til Blautmyr (kun en liten justering) av praktiske så vel som faglige grunner (buffersone), selv om det vil inkludere små arealer med hogstklasse II og III.

Andre inngrep

Bortsett fra en bit av en enkelt traktorvei som blir inkludert V for Gangseitjørn, foreligger det ikke nyere, tekniske inngrep i området.

Vurdering og verdisetting

Verneforslaget Gangsei er vurdert som nasjonalt verdifullt (***), på grensen til internasjonalt verdifullt (****). Det er bl.a. registrert hele 16 særlig verdifulle kjerneområder, hvorav hele 11 har fått høyeste verdi (Svært viktig, A-områder).

Lokaliteten utmerker seg som en av de rikeste, mest varierte og største når det gjelder boreonemoral-sørboreal edellauvskog og rik blandingskog i Agder-fylkene. En hovedårsak til dette er den spesielle topografien, med en nesten sammenhengende rekke av sørberg, som dessuten stedvis er oppbrutt av større og mindre sprekkedaler på kryss og tvers, som lokalt gir en uregelmessig ”knute-topografi” (litt ala Steinknapp NR i Drangedal), dessuten med enkelte nesten utilgjengelige hyller/platåer som i Simontona. Enkelte steder er det tydelig rikere bånd med oppsprukket berg (amfibolitt?) der eikeskogen står omtrent rett på bergknausene (tilsvarende skrinn mark er ellers furubevokst). ”Oppskriften” til mange av de rikeste eik-lindeskogene ved Gangsei for øvrig er sørvendte, skråttstilte svaberg (under bergvegger) med et tynt lag med ganske ustabil skredjord som er noe påvirket av rikt sigevann. Denne kombinasjonen er regionalt-nasjonalt meget sjelden forekommende, og i hvert fall på så store arealer som ved Gangsei.

Bemerkelsesverdig i regional-nasjonal sammenheng er særlig de meget gamle eikebestandene med mye grov og delvis hul eik. Åmli utgjør (etter Drangedal og Larvik) et av de viktigste skogområdene for grov, gammel (hul) eik i Norge/Norden, og Gangsei har (muligens sammen med Katterås-området) den største ansamlingen av slike elementer i kommunen. Mye av den gamle eika anslås å være 300-400 år gammel, og de eldste kjempene kan meget vel være dobbelt så gamle. Gangsei utmerker seg også ved å ha langt større tetthet enn vanlig i gammel eikeskog av eikelæger (og læger av andre (edel)lauvtrær).

Slike svært gamle eiker i skog finnes særlig på ”innerflanken” av eikas utbredelse, og dermed også oftest som små mer eller mindre isolerte bestander på spesielt lokalklimatisk gunstige steder (bratte, tørre sørberg) og rikere bergrygger. Gangsei skiller seg imidlertid ut her ved at det er et nesten sammenhengende belte av gammel eikeskog og beslektede edellauvskogstyper fra Simontona V for Gangsei til Olstad ved munningen av Gjøvdalen, og videre nordover også mye

edellauvskog helt N til Blautmyrfjellet. Her vernes altså ikke spredte, små, verdifulle ”øyer” i et ellers helt fattig landskap, men en mer eller mindre sammenhengende edellauvskogskorridor. Ved siden av Frierflaugene i Porsgrunn og enkelte fjordlier på Vestlandet, er knapt så omfattende edellauvskogskorridorer sikret i verneområde.

Edellauvskogen i verneforslaget utmerker seg også ved stor variasjon i skogtyper/vegetasjonstyper, med innslag av rik, velutviklet lågurteikeskog (truet vegetasjonstype), blåbæreikeskog, rik, tørr lindeskog, fattigere lindeskogstyper, og friskere alm(-spisslønn)skog med elementer av rasmarkhøystaudetype. Særlig sistnevnte (som er sjelden i Aust-Agder; noe mer i Vest-Agder) har en rik karplanteflora med blåveis, myske, breibladete gras og breiflangre. Eik- og lindedominerte bestand opptrer ofte i mosaikker, og velutviklede, grunnlendte eik-lindeskoger er et karaktertrekk ved Gangsei-området (der det er skråttstilte svaberg med tynn skredjord). De rikeste eik-linde-utformingene har et stort potensiale for jordboende rødlistede sopparter. Dette elementet er så langt lite undersøkt (men den sterkt truete oransjekantarell (Cantharellus friesii) funnet under grov lind).

De hule eikene har et meget høyt og spesielt biomangfold av insektsarter, og det ble ved kun ett års felle-innsats på 10 hule eiker (3 kjerneområder Gangsei-Simontona) registrert hele 20 rødlistede billearter. Det er også et viktig element av rødlistede, vedboende sopparter knyttet til eik (og osp), men dette elementet er nok enda rikere utviklet i Drangedal og Larvik. Særlig gammel eik og spisslønn utmerker seg også med svært store forekomster av neverlav, med flere hundre, kanskje 500 trær med lungenever (rikeste (stor-)lokalitet for lungenever i Aust-Agder?).

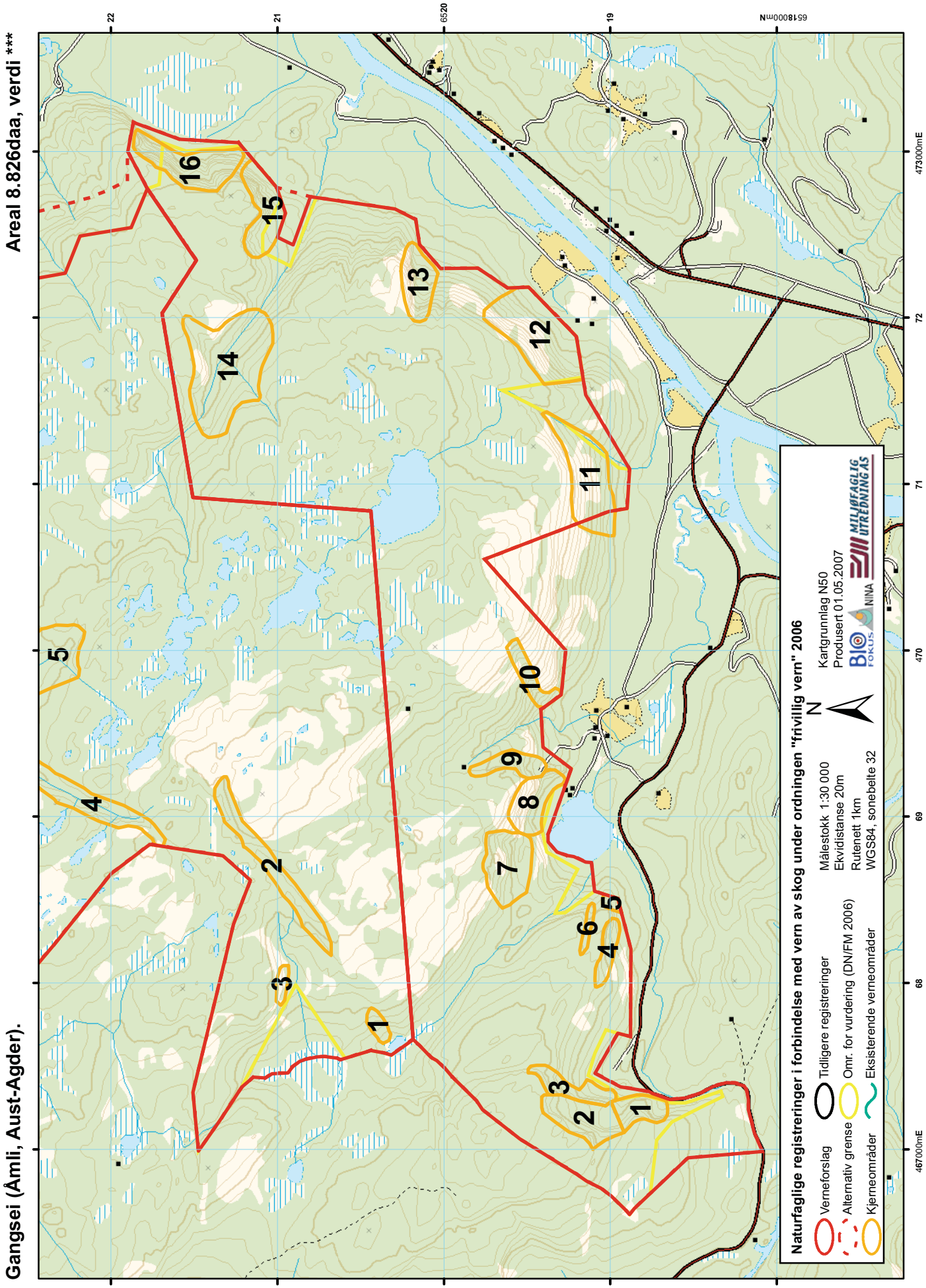
Verneforslaget inneholder også store elementer av gammel, intakt granskog som det er vernet lite av på ”vestflanken” (se for øvrig vurdering av nabo-lokaliteten Kjesfjell-Vardeheia). De største forekomstene har lite død ved, men det finnes også i steinete rasmarksområder forekomster i oppløsningsfasen med mye død ved i ferske og middels nedbrytningsstadier. Området har også flere bestander med relativt stabil, gammel ospeskog med grove hule trær og mye læger.

Verneverdien trekkes ytterligere opp ved at det allerede er vernet et større areal sørover på andre siden av Gjøvdalen (Urdvatn NR), og at det er foreslått ytterligere, betydelige arealer nordover til Kjesfjell. Til sammen vil dette kunne fungere som et mer eller mindre sammenhengende, meget stort verneområde, som dekker behovet for et storområde i denne delen av indre Agder. Urdvatn NR supplerer foreliggende forslag bl.a. ved at dette har mer av nordvendte brattskråninger/sprekkedalselementer (bl.a. med produktiv granskog i oppløsningsfasen), mens Urdvatn på den andre siden nesten mangler helt sørberg, og har også lite av gamme, grovl eikeskog.

Verneforslaget oppfyller i høy grad følgende prioriterte mangler ved dagens skogvern (Framstad m. fl. 2002, 2003); (i) intakt lavereliggende skog i boreonemoral sone, (ii) intakte forekomster av rike skogtyper (edellauvskog), og (iii) viktige forekomster av rødlistearter. Når det gjelder regionale mangler (Øst-Norge, boreonemoral sone) så er særlig behovet for edellauvskog inndekket. Her er det særlig lågurteikeskog, gammel eikeskog med grove, hule eiker som til nå i liten grad har blitt vernet (disse utformingene er meget underrepresentert i vernet edellauvskog i Aust-Agder).

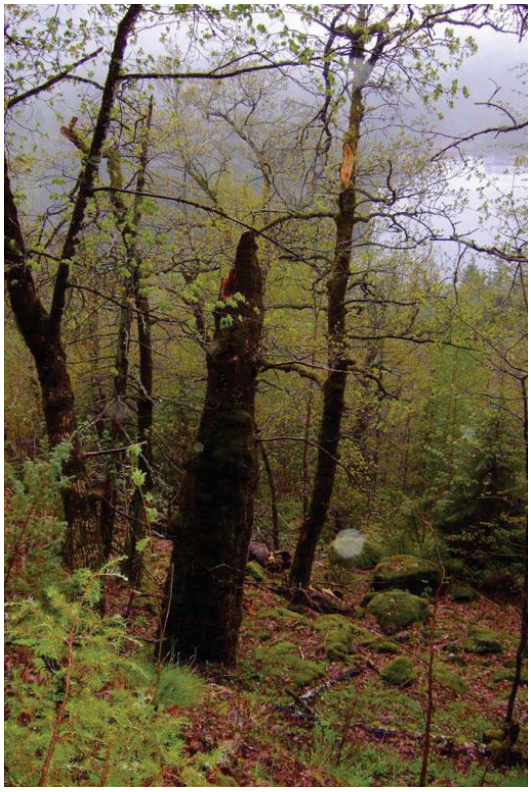
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Gangsei. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Simontona S	***	***	**	**	***	***	***	***	***	**	-	–	***
2 Simontona N	**	**	**	*	**	***	***	***	***	***	-	–	***
3 Simontona Ø	**	**	**	*	**	**	***	***	*	*	-	–	**
4 Gangseiliane Ø (Simontoheia SØ)	***	**	**	*	**	***	***	***	***	**	-	–	***
5 Svallkleiv N (Gang-seitjørn SV)	**	*	*	*	*	***	**	**	***	**	-	–	**
6 Bjønntoheia Ø (Si-montoheia SØ)	**	**	*	–	*	***	**	**	*	**	-	–	**
7 Kråkedalen	***	**	**	**	**	***	***	***	**	***	-	–	***
8 Gangseitjørn N-Vrengen	**	**	**	**	**	***	***	***	***	***	-	–	***
9 Vrengen N (På Stedet Kvil V)	***	**	**	**	**	***	***	***	**	***	-	–	***
10 Laukdalen	**	**	**	–	*	***	***	***	***	**	-	–	***
11 Pråmsnuten V	***	**	**	**	**	***	***	***	**	**	-	–	***
12 Olstad NV (Præms-nuten NØ)	**	**	**	**	**	***	***	***	***	**	-	–	***
13 Ravndalsnuten-Ravndalen	**	**	**	?	**	***	***	***	***	**	-	–	***
14 Bergbudalen	**	**	**	**	**	–	**	**	*	*	-	–	**
15 Harli (Blautmyrfjel-let SØ)						***	***	***	**	**	-	–	**
16 Blautemyr V	?	**	?	*	**	***	***	***	***	**	-	–	***
Totalt for Gangsei	**	***	***	*	**	***	***	***	***	***	***	***	***


Gangsei (Åmli, Aust-Agder).
Areal 8.826daa, verdi ***
Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog under ordningen "frivillig vern" 2006
Verneforslag
Alternativ grense
Kjerneområder
Tidligere registreringer
Omr. for vurdering (DN/FM 2006)
Eksisterende verneområder
Målestokk 1:30 000
Ekvidistanse 20m
Rutenett 1km
WGS84, sonebelte 32
N
Kartgrunnlag N50
Produsert 01.05.2007
BIO FOKUS
NINA
MILJØFAGLIG UTREDNING AS
467000mE
473000mE
6518000mN
6520
22
21
19
68
69
70
71
72
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Bilder fra området Gangsei

Kjerneområde 2. Simontona N. Åpen, gammel, rik eik-lindeskog på helt grunnlendt, skrående platå. Grov eik i forgrunnen Foto: Anne Sverdrup-Thygeson



Kjerneområde 9 Vrengen N: Gammel eik-lindeskog. Gangseitjørn i bakgrunnen Foto: Anne Sverdrup-Thygeson

Kjerneområde 9 Vrengen N. Grov, gammel eik og eikelåg. Foto: Anne Sverdrup-Thygeson

Kjerneområde 2 Simontona N. Meget gammel, hul eik. I fem slike hule eiker ble det her registrert 15 rødlistede billearter Foto: Anne Sverdrup-Thygeson

Kjesfjell-Vardeheia**

Referansedata

Fylke: Aust-Agder
Kommune: Åmli
Kartblad:
H.o.h.: 239-635moh
Areal: 18792 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Kjesfjell-Vardeheia er et av de større, veiløse og lite påvirkede heiområdene i Åmli. Området ligger i den nordre delen av kommunen, vest for Nidelva, i høydelaget 300-620 m oh. Lokaliteten er dominert av skrinne, småvokste røsslyngfuruskoger som er representative for heilandskapene i indre Agder. I små sprekkedaler og brattskråninger, inkludert sørbergene av Kjesfjell-Gaupenapen i nord opptrer "øyer" med en helt annen vegetasjon, av mer produktive granskoger og edellauvskog.

Området huser bl.a. 11-12 mer eller mindre isolerte bestander med granskog, dominert av fattig blåbærgranskog, og med innslag av fattig sumpgranskog, småbregnegranskog og lågurtgranskog. Disse bestandene har gammelskogspreg, med en del gamle trær, og stedvis en del læger av lauvtrær som bjørk og rogn, samt noen grove, gamle læger av furu. Det er derimot oftest (som ellers i Åmli) lite dødved av gran, og det tyder på at disse bestandene har vært mer åpne og mer lauv- og furu-dominert i forrige skog-generasjon. Det er meget få brannspor i området, og den sterke gran-generasjonen kan være en kombinasjon av langt opphør av branner, gammel plukkhogst-påvirkning, samt at grana er et ungt treslag under etablering i disse heiområdene. Det er registrert ytterst få dødvedrike granskoger fra Åmli og sørvestover (men jfr. Røyrtveit NR i Evje og Hornnes), og granskogene her er representative for lite påvirkede granskoger i indre Agder. Dette nettverket av gammel granskog kan betraktes som en verdifull referanse på relativt nyetablerte utpost-forekomster av granskog på Agder. Det er få slike sørvestlige, sørboreale til nordboreale, intakte granområder som er sikret med vern i dag (men jfr. Lytningsdalen NR i Nissedal, og forekomster i Solhomfjell NR, Gjerstad).

I forhold til biomangfold/rødlistearter og spesielle skogtyper utmerker lokaliteten seg med sine utpost-lokaliteter for gammel eikeskog (blåbær- og lågurteikeskog) i sørbergene under Kjesfjell og Gaupenapen i nordre del. Her er det rikelig av svært gamle eiketrær, ca. 300-400 år gamle, noen sannsynligvis eldre. Disse er relativt småvokste (gjerne 40-50 cm bhd), men hule eikekjemper opp mot 1 m bhd forekommer også. De fleste "gamlingene" tørker som gadd (uten synlige hulrom) når de blir større enn 50 cm. Det er registrert utpost-forekomster av de eiketilknyttede rødlisteartene eikegreinkjuke (Pachykytospora tuberculosa) og ruteskorpe (Xylobolus frustulatus) i disse bestandene, samt velutviklede samfunn av epifyttiske lav- og moser knyttet til rikbark av spisslønn, eik og (noe) osp (mye lungenever på eik). Disse sørbergsbestandene har en variert treslagssammensetning, med sommereik, spisslønn, lind, hassel, barlind, osp, selje, rogn, hegg, dunbjørk, lavlandsbjørk, gran og furu. Det er en utfordring å skjøtte en del av eikebestandet ved Gaupenapen som på sikt ser ut til å gro helt igjen av gran-dominert skog (gran nå hogd ut, men kraftig, nytt oppslag).

Lokaliteten verdisettes til **. Vektlagt som pluss i verdisettingen er (i) størrelse kombinert med liten påvirkningsgrad; det er vernet meget få områder i størrelsesklasse 20 km i Agder-fylkene, (ii) intakt nettverk med representative sørvestlige utpost-forekomster av gammel granskog (tilsvarende ikke vernet på Agder), (iii) 300-400(-500) år gamle, intakte, nordlige utpost-forekomster av eikeskog, med tilhørende spesielt mangfold og rødlistearter. Det som trekker mest ned er at heifuruskogene er sterkt preget av svaberg som kombinert med lav brannfrekvens og mye plukkhogst-påvirkning fra tidligere gir en småvokst, nokså ensartet furuskog nesten uten grov furu, gadd og læger. Det kan også sees på som negativt at ikke området fanger opp mer av produktive, lavereliggende skoglier. Slike finnes bl.a. øst for verneforslaget, men blir gradvis mer hogstpåvirket ettersom man kommer ned mot Haugedøla.

Feltarbeid

Det ble foretatt feltarbeid 23.-24.11.2006. (Området ble oversendt først seint på høsten, som et tillegg til det tidligere oversendte forslaget til Gangsei NR.) Første dagen ble Vardeheia-Hisvatn-området undersøkt, med vekt på vurderinger av grensedragninger i SV og V (Røysheia-Hisvatn). Andre dagen ble vektlagt registreringer i sørbergsområdene Gaupenapen-Kjesfjell, med utgangspunkt Heddestjørn. En del sentrale og østlige partier er ikke undersøkt. Disse er enten vurdert som (i) skrinne heiområder med relativt liten verneverdi, eller som (ii) tilfredstillende registrert gjennom MiS-registreringen med verdisetting og vegetasjonsbeskrivelse.

Tidspunkt og værets betydning

Det seine tidspunktet var gunstig i forhold til soppregistreringer, og vurderes ikke som negativt i forhold til registrering av epifyttsamfunn og karplanter, som her stort sett består av vintergrønne arter. Observasjoner og framkommelighet og ble ubetydelig hindret av noe regnvær og den høye vannføringen.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er utpekt som undersøkelsesobjekt av Fylkesmannen i Aust-Agder, basert på tilbud fra Skogeierforbundet/AT-Skog. Lokaliteten må sees i sammenheng med det tilliggende verneforslaget Gangsei, som pekte seg ut som et av 2-3 høyest prioriterte, mulig verneobjektene ut i fra MiS-registreringene i Åmli.

Tidligere undersøkelser

Det er tidligere foretatt miljøregisteringer i skog (MiS) i området (2002-2003). Før dette var det overhodet ikke kjent og dokumentert miljøverdier fra dette området.

Beliggenhet

Lokaliteten utgjøres av heilandskapet på vestsida av Nidelva omtrent fra Gjøvdalens munning og nordover nesten til fylkesgrensa.

Naturgrunnlag

Topografi
Lokaliteten består i hovedsak av et typisk flatlendt heilandskap med relativt små høyeforskjeller. Det er svært lite løsmasser, og mye svaberg i dagen, og stedvis høy tetthet av småvann og myr. Dette landskapet er stedvis avbrutt av Ø-V og N-S-gående sprekkedaler og bergheng, inkludert en markert ”rekke” av sørberg under Kjesfjell-Gaupenapen i den nordre delen av lokaliteten. Den aller øverste delen av Haugedølas dal er inkludert i NØ. Det aller meste av området drenerer mot øst: Heiene i nord drenerer mot Haugedøla (sideelv til Nidelva). Lengre sør drenerer heivannene i småvaasdrag til Nidelva, mens en sørvestlig flik drenerer mot Gjøv.

Geologi
Lokaliteten består av fattige grunnfjellsbergarter, dominert av gneiser og granitt. Løsavsetninger er sparsomme eller manglende.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: mellomboreal 30% (ca 5630daa) sørboreal 30% (ca 5630daa) nordboreal 40% (ca 7510daa) .

Lokaliteten omfatter nordboreal, mellomboreal og sørboreal sone.

Klima
Lokaliteten omfatter ulike, representative lokalklima for regionen, inkludert varmt sørbergsklima, samt fuktig, kjølig sprekkedalsklima.

Økologisk variasjon
Selv om heilandskapet med sine relativt ensartede, fattige furuskog-myr-svaberg-mosaikker dominerer, har lokaliteten til sammen en betydelig økologisk variasjon, med innslag av ulike granskogsutforminger i sprekkedaler og nordskråninger, samt ulike edellauvskogselementer i sørbergene.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Lokaliteten er representativ for mange heiområdene i indre Agder. Det er snaue svaberg og skrinn heifuruskog som dominerer. Enkelte steder skjærer små sprekkedaler seg inn i heimassivene. Disse, sammen med sørbergene fra Gaupenapen-Kjesfjell danner kontraster til de skrinne heiene. Disse sprekkedalene og brattskråningene domineres av variert granskog og edellauvskog, og representerer et nettverk små biomangfold-oaser og linjedrag som bindes sammen av en matrix av fattig heivegetasjon.

Heifuruskogen domineres av småvokst, åpen røsslyngfuruskog, i vekslinger med fuktfuruskoger med blåtopp, stagnerende rome-dominerte partier og grunne fattig, minerogene torvmyrull-bjønnskjegg-myrer. Mindre furuskogspartier kan ha mer bærlyngpreg bl.a. med krekling-dominans, og flekker med blåbær-dominans på litt dypere jordsmonn, men mer voksterlig, typisk bærlyngfuruskog er sjelden, og noen er nylig hogd i kantområdene. Furuskogen er mer voksterlig og med mer bærlynginnslag i den nordre delen, muligens fordi det her er et større innslag av sandig bunnmorene. I sørbergene er det stedvis storvokst bærlyngfuruskog med dominans av tyttebær og blåbær, samt enkelte fragmenter av lågurtfuruskog.

Granskog dominerer i sprekkedaler, nordskråninger og forøvrig stort sett der hvor det er litt jordsmonn. Det kan virke som grana har ekspandert betydelig siste 100-200 år, trolig pga. mangel på større branner, og grana ser nå ut til å fylle hele blåbærskogsnisjen, og trolig mye av bærlyngfuruskogsnisjen.

Fattig blåbærgranskog dominerer helt granskogsarealene, med blåbær, smyle og mye innslag av oseaniske arter som bjønnkam, skrubbær og kystjamnemose. Småbregnetyper med bl.a. fugletelg og ofte rikelig med bjønnkam forekommer også i friskere partier. Lågurtgranskog med arter som jordbær, skogfiol, skogsvever er registrert et par steder i sørskråninger med finkornet (skred)jord og noe rikere sigevann.

Småforekomster av osp er registrert flere steder i steinete skråninger. Disse forekomstene virker stabile og kan neppe betraktes som kortvarige suksesjonsfenomener. De kan betegnes som fragmenter av lågurtospeskog og småbregneospeskog i ellers grandominerte eller edellauvdominerte lisider.

Edellauvskog er registrert innenfor lokaliteten i hovedsak i tilknytning til sørbergene fra Gaupenapen til Kjesfjell. Her er det særlig de sørboreale utpost-forekomstene av gammel eikeskog som utmerker seg. Disse er av de nordligste eikebestandene innenfor Arendalsvassdraget (finnes noen i sørbergene langs Fyresdalsåna). Der rasmarka under bergveggene er relativt slak, er skredjorda stabil og humifisert, og det er forekomster av fattig blåbæreikeskog med bl.a. blåbær, smyle, skogmarimjelle og einstape. Her er storvokst granskog enkelte steder i ferd med å ta over. Der finkornet skredjord danner

et tynt lag over skrtåttstilte svaberg, er det utviklet en rikere lågurteikeskog, eller en blandet eik-lindeskog. Lågurtskogen er tørr og middels rik, med innslag av f.eks. knollerteknapp, jordbær, skogfiol, legeveronika, sveve-arter og liljekonvall. Et par forekomster av skogsvingel er også observert, ellers mangler typiske, varmekjære edellauvskogsplanter som myske, tannrot og bredbladete gras på disse utpost-lokalitetene.

Rasmarkslindeskog finnes i mosaikker med lågurteikeskogen, og artsinventaret skiller seg lite fra sistnevnte. Spisslønn og hassel finnes som innslag i begge typer, og spisslønn opptrer i Hisvassdalen opp til 570 m oh., der den karakteriserer den rikeste rasmanrksvegetasjonen sammen med selje.

Skogstruktur og påvirkning

Furuskogen: Furuskogen er her som de aller fleste steder ellers i heiene i indre Agder sterkt preget av tidligere tiders plukkhogst. Basert på tellinger på stubber i nylig hogde bærlyngfuruskogsbestander, ser det ut til at området er preget av en furugenerasjon som er 110-120 år gammel, trolig noe eldre i de skrinne heiene. I tillegg opptrer enkelte meget gamle, men krokete og småvokste furutrær med grove barkskjell i de skrinne heiene. Disse kan antageligvis være 200-300 år gamle. Et område med en del slike gamle trær finnes helt i vest, V for Hisvatn, mot Hestdalen. Det er en meget åpen, skrinn utforming (”bonzai-furuskog”) som dekker store arealer på heiene. Det er påfallende lite spor etter grovere, svært gamle furutrær som kan ha overlevd flere brannsykluser (jfr. noe større tetthet av slike f.eks. i Storsteinsfjellet NR. i Fyresdal, og Solhomfjell NR i Gjerstad). Men det finnes enkelte grove, mye nedbrutte furulæger i granskogen av en type som knapt finnes stående noe sted i dag. Grov furu er generelt mangelvare, og de få litt mer voksterlige bærlyngberstandene som finnes, er stort sett hogd ut i kantene av verneforslaget. Det meste som finnes av grov furu opptrer i forbindelse med varme sørberg og rasmark. Ellers virker det som grana har overtat mye av bonitetene for mer produktiv, grovvokst furu. Tørrgadder er meget sjeldne å finne, og flertallet av /høystubber har som alltid i Agder-heiene kraftige øksemerker som viser at nesten hver gadd har vært testet for tjæreinnhold eller eventuelt andre kvaliteter. To gadd observert med brannmerker som kan være meget gamle. Det virker ikke som det har vært større branner her i “manns minne”.

Granskogen: Påvirkningsgraden på granskogen er vanskelig å tolke. Både utstrakt plukkhogst 100-200 år tilbake i tiden, opphør av større branner, og granas naturlige ekspansjon i området kan være med å forklare dagens skogbilde, som gjennomgående og overalt har et gammelskogspreg, med markert sjiktning og stor dimensjonsspredning, men nesten totalt fravær av læger av granlæger. Derimot er det stedvis rikelig av bjørk- og rognelæger (og lite stående), samt enkelte grove, gamle furugadd som kan tilsi at det har vært et mer åpent og furu-bjørk-dominert skogsbilde her i forrige tregenerasjon. I de litt høyereliggende områdene under Vardeheia opptrer det en del meget gamle grantrær som anslagsvis kan være 250-300 år siden. Dette preget av gamle trær og liten påvirkningsgrad, men lite læger er typisk for de aller fleste granbestand i tilknytning til heilandskapene i indre Agder (men jfr. Røyrtveit NR i Evje og Hornnes kommune som har vært vernet i nesten 100 år, og som har en del granlæger i alle nedbrytningsstadier).

Eikeskogen/edellauvskogen: Utpost-lokalitetene av eik under Kjesfjell-Gaupenapen synes i stor grad å ha unngått plukkhogst-påvirkningen for 100-200 år siden som preger furuskogen og trolig også granskogen i området. Mye av eika er betydelig eldre, selvom enkelte spor etter hogst finnes (bl.a. ligger igjen enkelte felte eikegadd). En ganske gjennomsnittlig eikegadd på 50 cm bhd. som var kappet over ved Gaupenapen ble målt til 340 år gammel, og sannsynligvis er mye av de gamle eikene 300-400 år gamle, de eldste og groveste med diameter nær 1 m bhd. trolig enda eldre. Bemerkelsesverdig er det at disse utposteikene (i) oftest ikke blir så grove (tørker ut på 40-50(-60) cm bhd.) og at de (ii) oftest tørker som massive gadd uten synlige hulrom. Ca. 5-6 meget grove, hule eiker er imidlertid registrert. Også mye gammel, delvis hul osp forekommer, og en del gammel (småvokst) spisslønn. Mye av lindeforekomstene virker yngre, men enkelte svært gamle, grove lindetrær forekommer.

Det går et mer eller mindre sammenhengende belte med forekomster av svært gammel eik fra Gaupenapen-Kjesfjell videre Ø-over i sørbergene langs Haugedøla, via Lindelidalen, og over på andre siden av Nidelva ved Katterås.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Kjesfjell-Vardeheia. Nummereringen refererer til inntegninger vist på kartet.

1 Røysheitjern NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 18daa
Hoh: 315-420 moh

Sørvendt dal/li ned mot tjernet, nærmest en åpen sprekkedal med liten bekk/bekkespor. Kjerneområdet grenser til et lite, nytt hogstfelt i overkant. I nedre deler kan anes en svak løsmasserygg (nærmest en rasvifte) med grovvokst gran (opp til 60 cm bhd). Flekkvis er her velutviklet lågurtgranskog og litt lågurtospeskog med en del fingerstarr og skogfiol. Ellers småbregne- og (mest) blåbærgranskog. Det er få granlæger, og noen eldre stubber (særlig ned mot tjernet). Det står en del osp i midtpartiet, og her er det også en ansamling av 20-30 cm tykke ospelæger i ulik nedbrytningsgrad (inkl. noen som er beverfelte). Enkelte hasselkratt forekommer, samt enkelte svartorer (pluss svartor-låg) langs småbekk.

En av to bestand med elementer av lågurtgranskog innenfor lokaliteten.

2 Trettedalane-Vardeheia NV

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 111daa
Hoh: 470-610 moh

Den nordre delen (Vardeheia NV) har den eldste og minst påvirkede skogen (denne delen ligger nær B-verdi). Dette er en NV-vendt, steinete-litt blokkete, relativt bratt li med gammel granskog, mest blåbærgranskog, litt småbregnegranskog. Her er naturskogspreget fjellskog, med grovkvistede gadd og graner som antas å være 250-300 år, muligens eldre. Ned mot myra står enkelte grove graner på 60-70 cm bhd. Stubber er ikke observert, men som ellers på lokaliteten er det imidlertid svært få læger. En konsentrasjon med 6-7 grove osper på steinete mark. I skaret østenfor kjerneområdet står det iflg. grunneieren en barlind i en bergsprekk

Den midtre-søndre delen av kjerneområdet er en langsmal stripe (liside) langs Trettedalane med tildels brattlendt, gammel blåbærgranskog med noe furu. Noe grov gran, særlig lengst nord, og her er det også observert en gammel furugadd med brannmerker.Ned mot myra omtrent midtvveis er det et særlig bratt pareti med 5-6 grove osper osp. Enkelte osper og gammel rogn forekommer også ellers. Noe bjørk- og ospelæger. Enkelte svært gamle furu-læger (”gadd-læger”). Bestandet kan ha vært mer åpent og furu/lauvdominert i forrige generasjon.

3 Dugurmyrdalen

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: C

Areal: 13daa
Hoh: 430-460 moh

I brattskråningen (under skråttstilte svaberg) under Søndre Krofjellet er det et parti med svært gamle, lave eiker/eikekratt med god vegetativ formering. Her er også flere små og store eikegadd/høystubber. Her er tynt jordsmonn over svaberg, og stedvis noe lågurtpreg med mye jordbær, skogfiol og legeveronika. Rett nord for dette er den en liten ospeforekomst. Forøvrig er sørberget dominert av furuskog på røsslyng og stedvis bærlyngmark. Det er noe litt grovere furu i sørberget, men de virker ikke så gamle som eikene. (Videre NØ-over i bekkedalen er det også tilløp til litt mer grovvokst furuskog av bærlyngtype med en del blåbær (og noen få graner). Den mest voksterlige furuskogen opp for Røysheimyra er forøvrig nylig hogd (vei nesten fram til myra fra V).)

4 Hisvassdalen (N for Vardeheia)

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 147daa
Hoh: 450-580 moh

Lite tilgjengelig, trang, nordvendt (sprekke-)dal med gammel granskog. Lokaliteten er dominert av blåbærgranskog, samt en del småvokst sumpgran/bjørkeskog på myrlendte flater langs bekk i dalbunnen. Det er betydelig innslag av oseaniske arter som bjønnkam og kystjamnemose. Skogen er flersjiktet-fleraldret, og med en del gamle og tildels meget grove trær. Enkelte som står nederst i lia mot bekk/sump kan være 60-70 cm bhd. Skogstrukturen er stedvis nokså åpen, litt fjellskogsaktig, nesten uten dødved av gran (noen få læger, mest lite nedbrutt). Det er imidlertid en del død ved (og lite stående trær) av bjørk og rogn, og det er også enkelte meget grove, gamle, mye nedbrutte furulæger. Noe få stubber er observert. Det virker som skogen i forrige generasjon har vært mer åpen, og med (mye) mer bjørk, rogn og furu. Dette kan skyldes en mer eller mindre kraftig plukkhogst for lang tid tilbake, og/eller at grana har innvandret seint, og at man først nylig har fått et massivt granetablering.

På de myrlendte flatene i midtpartiet renner bekken i meandrerende løp over sandige løsmasser. Her er det velutviklet sumpgranskog. Den er helt fattig, torvmosedominert i mosaikker med lyngdominert fastmarkspreg, samt en del bjørnemose- og blåtopp-dominans. Enkelte grove osper og noe grov rogn forekommer. Ospa opptrer alltid på steinete, litt rikere partier. En ospekonsentrasjon forekommer litt nedenfor midten og en helt nederst. En del smågran/unggran kommer opp imellom ospene (ikke stubber å se).

I den bratte V-skråningen er det flekkvis rikere, litt sigefuktig blokkmark/rasmarkspreg, men mest bare litt oppsprukket berg/bergknauser. Her er elementer av gammel spisslønn-selje-rogneskog på lågurtmark (jordbær, skogfiol, hengeaks, m.m.), med enkelte grove, gamle lønnetrær helt opp i 560-570 m o.h. Et sted er det også noe hegg, samt trollurt. Også enkelte overganger mot lågurtgranskog.

Grunneier kjenner ikke til at det har vært hogd på svært lenge her, men det skal tidligere ha ligget en plass nederst i Hisvassdalen som kan ha hatt en viss lokal påvirkning.

5 Hisvatn SØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 128daa
Hoh: 450-520 moh

Bunnen av dalen som løper SØ-over fra Hisvatn er ifølge grunneier og MiS-registreringer dominert av gammel granskog. Det forekommer også noe grovvokst furuskog i dette området. Ifølge MiS har granskogsbestandet her innslag av gamle trær, men lite dødved. Høyst sannsynlig er granskogen her av lignende type, struktur og alder som granskogen i nabodalen Hisvassdalen (se kjerneområde 4). Vi gir kjerneområdet preliminært en C-verdi. Muligens kvalifiserer dette til B-verdi.

6 Håglitjørn NV-Slettehei

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 110daa
Hoh: 370-470 moh

Kjerneområdet består av en bratt N-vendt li, inkludert en Ø-V-gående dal i den vestre delen. I Ø er det ungskog av gran i dalbunnen. Ifølge MiS-registreringene er bestandet i brattlia dominert av gammel granskog med spredt forekomst av gamle trær og liggende død ved. Erfaringer med liknende, avsides granskogsbestand i området tilsier at dette er et verdifullt, intakt utpostområde av naturlig gran nær dennes vestgrense. Vi gir kjerneområdet preliminært en C-verdi. Muligens kvalifiserer dette til B-verdi. Det ligger også et antageligvis noe tilsvarende bestand litt lengre Ø, omtrent rett n for Håglitjørn som antageligvis har liknende verdier. Men siden dette er noe mindre, og mer fragmentert av omkringliggende yngre skog, er det ikke tatt med her.

7 Kjesfjell S

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 210daa
Hoh: 280-450 moh

Det er en brem med gammel eikeskog og eik-lindeskog langs bergrota, fra nær Ø-enden av Kjestjern og Ø-over langs hele sørberget av

Kjesfjell.

V-re del (Ø til Langefoss): Det er mange svært gamle eiker langs bergrota, særlig i et parti nær utløpsosen. Selvom de fleste eikene bare er 40-50 cm bhd., er de svært saktevoksende, og antas å være c. 300-400 år gamle (se kjerneomr. 9). Enkelte er mer kratt-pregete. Det er også noen få, ekstreme eikekjemper, bl.a. to hule eiker på 90 cm bhd. hvorav den ene sitter litt opp i berget. Tre eiker på 60-70 cm bhd. er også registrert. Tilsammen er det registrert 5-6 mer eller mindre hule eiker i den V-re delen (bestand 106). Flere større- og mindre eikegadd forekommer, og noen (ca. 6-8) middels til grove eikelæger. Enkelte er tørre, harde, grå "gadd-læger" som har stått lenge som tørrgadd, men noen har gått overende som friske, med bark og ofte tykke moselag på. (Disse læger-typene har helt forskjellig inventar av vedboende sopp.) Enkelte mindre eikestubber forekommer. enkelte trær har bevergnag. En del av de mindre eikene virker knekt av snøtrykk (ikke ras). Det er gjerne en brem av eiker langs bergrota, men det er også en del gammel, ganske småvokst eik utover i det mer flatlendte, grunnlendte bærlyng barblandingsbestandet utenfor. En del eiketrær har små forekomster av lungenever, mye ryemose. Det forekommer også enkelte, småvokste, gamle trær av spisslønn. Disse er moserike, og noen har mye lungenever og artsrike neverlavsamfunn. Lind er ikke observert V for Langefoss, men enkelte hasselkratt. Noen få osper forekommer, inkludert en grov, hul som nylig har gått overende, samt flere større og mindre læger. En del grov lavlandsbjørk, herunder en del læger. Flere grove rognetrær. Enkelte steder er det litt gran-oppslag i eikebremmen langs bergrota.

Skråningen med skredjord under bergrota er i hovedsak nokså stabil og humisfisert (pga. relativt flatt), og har derfor en fattig blåbærormetelg-einstape-vegetasjon. Men enkelte litt mer aktive eller mer skrånende rasvifter kan ha rik lågurtvegetasjon, med legeveronika, fingerstarr, skogfiol, jordbær, svever, lundrapp. Flatene ned mot elva er helt fattige og lyngdominerte.

Ø-re del (Ø for Langefoss): Denne delen er ikke oppsøkt, men er registrert og beskrevet i MiS. Under Kjesfjellet er det en noe bredere og rikere brem med skredjordspreget edellauvskog, som i store deler er eik-linde-dominert, med innslag av spisslønn, hassel, barlind, osp, selje, bjørk og (i busksjiktet) krossved. Undervegetasjonen er rik på lågurter, inkludert myske og tannrot, som ikke er registrert ellers i verneforslaget. Det er registrert en del trær med lungenever (spisslønn, eik) og en del gamle trær (osp og eik; lind på 80 cm bhd) innenfor bestandet. Ved Langefoss er det fattigere, men en del gammel eik, samt noe barlind. Den rike eik-lindeskogen går også over på naboeiendommen utenfor vernetilbudet (MiS-biotop).

8 Kjestjern N

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 27daa
Hoh: 370-440 moh

Kjerneområdet består av skredjordsskråningene under bergvegeggene langs NØ-siden av Kjestjenn og videre NV-over til nordkanten av stor myr ("Kjesmyra").

Det rikeste partiet er på N-siden av "Kjesmyra", med mer eller mindre eikedominert skog langs bergrota. Eika er relativt smådimensjonert (mest 30-40 cm bhd), men en del bærer preg av å være meget gamle, tilsvarende eikeforekomstene i nabo-kjerneområdene. Flere av trærne er noe krattpregete og flerstammete, og det er flere gadd, "nesten-gadd" og eikelæger. Enkelte småvokste spisslønn, og det er lungenever på flere lønn og eik. Småvokst lind forekommer, samt en del hassel. En del gammel osp opptrer, og i den Ø-re delen er det en konsentrasjon av ospelæger. Enkelte seljer og rogn finnes, dessuten en del lavlandsbjørk og læger av bjørk. Beveren har stedvis tatt ut mye bjørk, litt osp. Noen steder er det en del gran og gran-oppslag. Dette eikebestandet er relativt rikt, omtrent halvparten står på rik skredjord med lågurtvegetasjon.

Langs NØ-siden av Kjestjern er det en smal, løsmassedekket brattskråning mellom bergvegger og vannet. I V nokså grunnlendt, og preget av fuktsig fra bergveggen. Her er grovvokst furuskog/furbrem (noe gran) i brattskråningen. Enkelte furuer på 40-50 cm. Her er fragmenter av svakt sesongfuktig, grunnlendt lågurtfuruskog med legeveronika, jordbær, fingerstarr og liljekonvall. Forøvrig er det bærlyng-dominans. I Ø (øst for bekkevifte med mye trollhegg) er det mosaikker med innslag av lågurtgranskog på finkornete løsmasser. Her er mye grov gran, men lite læger. Enkelte gamle eiker forekommer også.

9 Gaupenapen SV

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 44daa
Hoh: 430-480 moh

Kjerneområdet består av to elementer; a) mer eller mindre lauvdominert, helt intakt bergrot-skog med mye eik, og b) på flatene/knausene S for dette en mer gran-furudominert bærlyng/blåbærskog med mange, gamle eikekjemper. Barblandingsskogen i b) er nå hogd (5-6 år siden), med betydelig oppslag av frøplanter av gran og furu. Alle eikene er spart som livsløpstrær, og gir i dag preg av en åpen eikelund. Tilsammen er det c. 50-60 svært gamle eiketrær i området, hvorav ca. 30% i det ikke-hogde bergrot-området.

Eikene er gjennomgående 40-50 cm bhd, enkelte er 60 cm, og i bergrota står et par på 70-80 cm bhd, samt en høystubbe og en låg på ca. 1 m bhd. Flere gadd og "nesten-gadd" forekommer, og det er registrert 10-12 læger av eik. Flere har gått overende i rota, og det er ikke tegn til hulhet. Det er generelt kke observert hule eiker her. Eikene synes å tørke som massive gadder. En nylig veltet tørrgadd var kappet over (pga. maskin-passasje) i hogsfeltet. Denne var 50 cm bhd, og 340 år. De eldste eikene i området kan nok således være 400-500 år gamle, muligens eldre. Det er mange eiker med rikelig med lungenever i hogstfeltet. Lungenever-individene virket rimelig grønne og vitale høsten 2006, og ser ut til å ha overlevd en betydelig fristilling med uttørking her. Det er tildels grove granstubber i det hogde området. Dette området har mest fattig bærlyngvegetasjon med bl.a. oppslag av mye einstape, men der det er mest eik er det overganger mot lågurtvegetasjon, gjelder særlig på en liten kolle midt i bestandet. Her er det bl.a. en del skogsvingel.

Langs bergrota er det mest fattige rasvifter/skredjord med humus og blåbær og stedvis einstape, men det er også elementer av lågurtvegetasjon. De fleste eikelægerene ligger her. Her er også stedvis en del osp og ospelæger. Litt selje, flere meget grove rogner og et holt med gammel barlind i overgangen mot hogstfeltet. Andre edellauvtrær opptrer meget sparsomt (spisslønn, lind, hassel). Et grandominert parti i SØ har fragmenter av lågurtvegetasjon. Både grov gran og furu forekommer. (Lengre SØ, ved Tjovhelleren utenfor kjerneområdet, er det elementer av grovvokst bærlyngfuruskog i sørberget.)

Deler av dette kjerneområdet ligger på utsiden av tilbudt område, fordi en har her tenkt seg vernegrensa omtrent langs kanten av området der det er hogd. Imidlertid er det sterkt ønskelig å ha med hele denne gamle eikelunden i verneområdet. Det bør utarbeides en form for skjøtselsplan for denne eikelunden for å holde gran- og furuoppslag nede, ellers vil mye/det meste av eikeskogen i dette området langsomt skygges ut og forsvinne.

10 Heddestjørn SØ

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: B

Areal: 14daa
Hoh: 410-480 moh

Fra Heddestjørn går det en S-SV-vendt bergvegg mer eller mindre sammenhengende til Kjesfjell (se også kjerneomr. 7-9). Nær Heddestjørn danner sørberget et "amfi" med svært grove blokker under (nesten vanskelig å komme inn i "amfiet"). Under bergveggen er det en del fin skredjord med noe fuktsig over grunne, skråttstile svaberg, og dette utgjør det rikeste bergrot-partiet i Heddestjørn-Kjefjell-området V for Langefoss. Her er det en del småvokst lind, men også flere større trær som nærmest slynger seg oppover bergveggen. Langs bergrota er det også en del grove eiketrær, inkludert en grov gadd som har vært felt, dessuten gamle spisslønn med rikbarkssamfunn av mose og neverlav. Ryemosesamfunn på eik, lite lungenever. Gamle graner mangler bortsett fra omkring blokkene nede på flata (heller ikke stubber), men det er mye oppslag av unggran oppover i skredjorda. Vil true mangfoldet her om ikke fjernes. Noe osp finnes i Ø, også enkelte grove furuer langs bergrota.

11 Gaupenapen N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 29daa
Hoh: 430-480 moh

Kjerneområdet utgjøres primært av et nordvendt søkk med moserik, velutviklet, gammel blåbærgranskog, med elementer av bærlyngfuruskog med relativt grovvokst furu omkring. Noen få, mye nedbrutte læger av gran forekommer, samt enkelte gadd/høystubber av furu som kan indikere at det var mer furu her i forrige omløp. Lia er stedvis steinete, med innslag av grove osper samt en gammel, halvdød eik (inn mot liten bergvegg) som i dag står i tett granskog. Området er på grensen til utfigurering, men er trolig representativ for enkelte intakte, velutviklede granskogs"lommer" i den nordlige delen av verneforslaget, som tilsammen har en betydelig verdi.

12 Kjesfjell NØ (Simonsmyr N)

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 41daa
Hoh: 310-375 moh

Kjerneområdet er ikke oppsøkt, men vurdert på grunnlag av topografi, markslag og opplysninger fra grunneiere. Under sørberget rett N for Simonsmyr er det på markslagskart utfigurert en sone nærmest bergrota med mer enn 50% lauv-innslag. Ifølge grunneiere er det her innslag av gammel eik og osp, trolig med elementer av blåbæreikeskog (området er ikke utfigurert som rik bakke i MiS-kartleggingen). Det skal også forekomme barlind i området. Langs dalen omkring Simonsmyr er det iflg. grunneiere også mye gammel granskog, og det er sannsynlig at større arealer med slik kunne vært inkludert i kjerneområdet. Området er preliminært gitt en C-verdi, kanskje kvalifiserer dette til B-verdi pga. utpost-forekomst av gammel eik. Det er i MiS-sammenheng også registrert forekomster av gammel eik (inkludert rikbarkstrær) i sørberget i nedkant av Simonsmyr, dvs. på naboeiendom rett utenfor verneforslaget.

Artsmangfold

Det er ikke foretatt omfattende artsregistreringer. Artsmangfoldet knyttet til furuheiene er vurdert å være relativt fattig og tilsvarende som de aller fleste, sterkt næringsfattige og dødved-fattige furuheiene på Agder. Med andre ord, mangfoldet vurderes å være typisk og representativt for heiområdene. All erfaring med de vestlige, strukturfattige gran-bestandene i indre Agder tilsier at også dette elementet har et relativt begrenset mangfold, og svært få rødlistearter (kun stikkprøvemessig registrert; ikke funn av sjeldne arter).

Det mest spesielle biomangfoldet er knyttet til de meget gamle utpostforekomstene av eik, og her ble det registrert et rikt og variert mangfold av epifyttisk lav og vedboende sopp, herunder forekomster av rødlisteartene eikegreinkjuke (Pachykytospora tuberculosa) og ruteskorpe (Xylobolus frustulatus), samt den sjeldne vedtraktsopp (Clitocybe lignicola) i Kjesfjellet-Gaupenapens sørberg. Det ble videre registrert velutviklet neverlavssamfunn på gamle trær av spisslønn, samt innslag av sjeldnere vedboende sopp på ospelæger, herunder funn av den "nesten-rødlistede" ospekjuke (Ceriporiopsis aneirina). Alle edellauvtrærne som finnes naturlig i Åmli er godt representert på lokaliteten, bortsett fra alm, og det er også forekomster av barlind. Floraen i edellauvskogen er middels artsrik, med en del lågurter, men kun få, små forekomster av kravfulle edellauvskogsarter som myske og tannrot.

Tabell: Artsfunn i Kjesfjell-Vardeheia. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Barlindfamilien	Taxus baccata	Barlind	**VU**	14	7_{10} 9_{4}
Busk- og bladlav	Lobaria pulmonaria	Lungenever		50	7_{20} 8_{10} 9_{20}
Sopp vedboende	Antrodia albida	Hvitkjuke		1	1_{1}
	Ceriporiopsis aneirina	Ospekjuke		1	8_{1}
	Clitocybe lignatilis	Vedtraktsopp		1	7_{1}
	Pachykytospora tuberculosa	Eikegreinkjuke	**NT**	1	7_{1}
	Xylobolus frustulatus	Ruteskorpe	**NT**	1	9_{1}

Avgrensing og arrondering

Verneforslaget/vernetilbudet er i hovedsak godt arrondert og faglig sett rimelig godt avgrenset. Det opprinnelige verneforslaget (”Gangsei NR”) er her behandlet som to separate lokaliteter pga. store forskjeller i verdivurderingen.

I sør grenser Kjesfjell-Vardeheia mot lokaliteten Gangsei, og avgrensningen mellom disse er satt nokså vilkårlig og kan forskyves.

Avgrensningen i V er i hovedsak styrt av eiendomsgrenser og hogstpåvirkning, og er arronderingsmessig ikke helt optimal, men faglig sett rimelig. I SV kan man vurdere å inkludere en del av Røysheimyra, ved å følge Høystøylbekken over myra, eventuelt ta med hele myra. Disse variantene (særlig den første) vil gi en bedre arrondering. Dette vil inkludere enkelte nylig hogde partier nederst i Dugurmyrdalen, men dette er i hovedsak skånsom, lukket furuskogshogst med naturlig foryngelse, og er faglig sett lite problematisk.

Sørberget av Krofjellet har verdier knyttet til eikeutpost og gammel furu, og bør være med (selv om det representerer en kile V-over). Vest for Hisvatn går der en ny kile V-over pga. eiendsomsgrenser. Denne består mye av skrinne furuheier av liten verdi, men inneholder en del meget gammel, småvokst furu Ø for Primtjern, og et par bestander med gammel gran og noe osp i de N-vendte liene mot Hisvatn.

I NV er det viktig at grensene justeres ørlite for å få med hele ”eikelunden” under Gaupenapen (bestand 129), til tross for at bestandet er gjennomhogd (store verdier knyttet til 300-400 år gammel eik). Her kan man også tenke seg en større, arronderingsmessig gunstigere utvidelse, ved å legge grensa rett over Godtjønnheia til Heddestjørn, eller å trekke grensa ut til eiendomsgrensa, og ta med Krokvatn og hele Godtjørnheia. Selv om det nylig er hogd noe i forsenkingen SV for Gaupenapen (ikke plantet?), burde ikke dette være til hinder for å inkludere hele dette bekkenet i verneområdet. Avgrensningen i N går mot den nærmest treløse Gråstakkheia og de hogstpåvirkede liene mot Malevatn.

I NV bør hele daldraget med Simonsmyr inkluderes slik det er foreslått, pga. kjerneområde med sørberg med eik, samt gammel granskog. SØ for Simonsmyr er det tilsvarende verdier knyttet bl.a. til gammel eik (MiS-figur) på naboeiendommen rett utenfor verneforslaget. Det samme gjelder den østligste delen av den meget verdifulle edellauvskogen i sørberget av Kjesfjell.

Videre sørover mot Håglitjørn følger den foreslåtte Ø-grensa eiendomsgrense. Dette er faglig sett rimelig. Litt lengre S-SØ hadde det imidlertid vært ønskelig å inkludere en verdifull MiS-biotop (gammel eik, lind, alm, mye neverlav) som nå faller rett utenfor forslaget.

Vurdering og verdisetting

Verneforslaget Kjesfjell-Vardeheia er vurdert som regionalt verneverdig (**).

Vektlagt som pluss i verdisettingen er (i) størrelse kombinert med liten påvirkningsgrad; det er vernet meget få områder i størrelsesklasse 20 km i Agder-fylkene, (ii) intakt nettverk med representative, sørvestlige utpost-forekomster av gammel granskog (tilsvarende ikke vernet på Agder), (iii) 300-400(-500) år gamle, intakte, nordlige utpost-forekomster av eikeskog, med tilhørende spesielt mangfold og rødlistearter. Sammen med den tilliggende lokaliteten Gangsei vil dette utgjøre et meget stort og meget variert verneområde som favner det meste av skogtyper og biomangfold i Åmli/indre Agder.

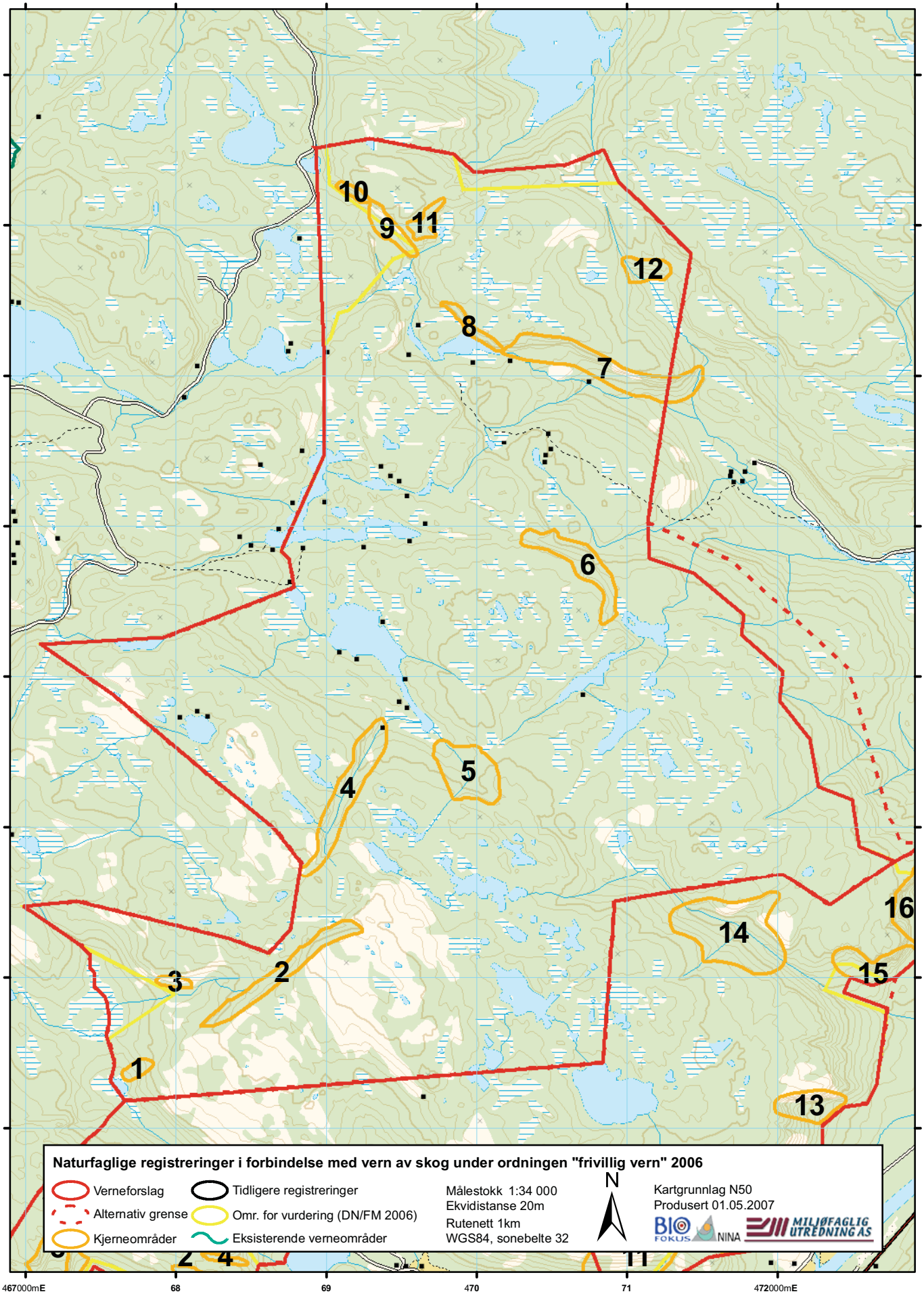
Det som trekker mest ned på verneverdien er at heifuruskogene er svært skrinne, preget av svaberg og stedvis usammenhengende skog. Dette, kombinert med lav brannfrekvens og mye plukkhogst-påvirkning fra tidligere gir en småvokst, nokså ensartet røsslyngfuruskog nesten uten grov furu, gadd og læger. Det kan også sees på som negativt at ikke området fanger opp mer av produktive, lavereliggende skoglier. Slike finnes bl.a. øst og nord for verneforslaget, men blir gradvis mer hogstpåvirket ettersom man kommer ned mot h.h.v. Haugedøla og Malvatn. Disse forholdene trekker ned i retning av lokal (**) verdi, men lokalitetens størrelse, innhold av gammel eik- og granskog samt naboskap til det svært verdifulle Gangseiområdet tilsier regional (**) verdi.

Lokaliteten kan være velegnet som type-område for heifuruskog og sørvestlig, lite påvirket granskog, og skiller seg en del fra andre, større verneområder i regionen. Det nylig vernete området Urdvatn i Åmli sør for Gjøvdalen har en del likhetstrekk, har mer lavereliggende, produktive og stedvis dødved-rike, men trolig mer hogstpåvirkede granskoger enn Kjesfjell-Vardeheia, og har lite av svært gammel eikeskog. Urdvatn er også langt mindre, men disse lokalitetene kan i stor grad utfylle hverandre. Videre vil et vern av lokalitetene Gangsei-Kjestjern/Vardeheia føre til et nesten sammenhengende verneområde med urdvatn.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Kjesfjell-Vardeheia. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Røysheitjern NØ	*	**	*	*	*	–	*	*	**	*	-	–	*
2 Trettedalane-Varde-heia NV	**	*	*	**	*	–	*	*	*	*	-	–	*
3 Dugurmyrdalen	**	*	**	*	*	**	**	*	*	*	-	–	*
4 Hisvassdalen (N for Vardeheia)	**	*	**	**	**	–	*	**	*	*	-	–	**
5 Hisvatn SØ	**	*	?	**	*	–	*	*	*	*	-	–	*
6 Håglitjørn NV-Slettehei	?	**	?	**	*	–	*	*	*	*	-	–	*
7 Kjesfjell S	**	**	**	*	**	***	***	***	**	**	-	–	***
8 Kjestjern N	**	*	*	*	**	**	***	**	**	**	-	–	**
9 Gaupenapen SV	**	*	**	*	*	***	**	**	*	**	-	–	***
10 Heddestjørn SØ	*	*	0	0	*	**	**	**	**	*	-	–	**
11 Gaupenapen N	**	*	*	*	*	*	*	*	0	*	-	–	*
12 Kjesfjell NØ (Si-monsmyr N)	?	*	?	*	*	**	**	**	*	*	-	–	**
Totalt for Kjesfjell-Vardeheia	**	*	*	**	**	***	**	**	*	**	***	***	**

Kjesfjell-Vardeheia (Åmli, Aust-Agder). **Areal 19.606daa, verdi ****



Nedre Timenes***

Referansedata

Fylke: Vest-Agder
Kommune: Kristiansand
Kartblad: 1511 II
H.o.h.: 6-124moh
Areal: 1809 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: AHE, EJS
Dato feltreg.: 24.09.07-15.10.07, 15.10.07-04.12.07
Vegetasjonsone: Nemoral
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Et skogområde på snaut 2000 daa ved Nedre Timenes, Kristiansand, er undersøkt m.h.p. skoglige verneverdier. Det undersøkte området ligger rett øst for Kristiansand, fra 2-5 km rett øst for Varoddbroa, og består av et lavtliggende landskap med koller, et større åsparti (Roksheia) og variert terreng med raske topografiske variasjoner. Den økologiske variasjonen er god. Det er avgrenset hele 16 kjerneområder, hvorav 14 i hovednaturtypen skog.

Området viser en variert treslagssammensetning, hvor eik dominerer. I tillegg er det verdt å trekke stedvis store forekomster av lind, arealer med ospesuksesjon og en stor forekomst av barlind. Blåbæreikeskog er en meget vanlig vegetasjonstype i området, men rik lavurteikeskog finnes også mange steder, særlig innenfor kjerneområdene. Med små (og relativt ubetydelige) unntak har hele det avgrensede området i dag karakter av naturlig forynget skog av varierende alder. Mye av eikeskogen er sannsynligvis omkring 60 år og med vanlige tredimensjoner (brysthøydediameter) på ca 40 cm. Spredt i hele området finnes mer kraftige eiketrær. En rekke svært grove lind finnes i flere kjerneområder, særlig i Drangsdalen. Dette er uten unntak trær med spor etter lauvhøsting. Skogstrukturen varierer svært mye i området, fra homogene, høystammede eikebestand uten nøkkelelementer til variert blandingsskog med mye død ved og stor spredning på dimensjoner og trehøyder. Død ved finnes spredt til vanlig i det meste av området, særlig hyppig i partier der osp har gått i sammenbrudd.

Historien i landskapet på Nedre Timenes er godt dokumentert. Det har vært høy grad av kulturell utnyttelse av hele det undersøkte området. Selv om det synes sikkert at dagens sammenhengende skoger i Timenesområdet er regenerert fra et mer åpent landskap, har området ikke vært treløst i vår nære fortid. Skogen i det undersøkte området har nå vært under fri utvikling så lenge at det meste må betraktes som skog, ikke kulturlandskap. Dette gjelder ikke de mest nærliggende delene til gårdene i vest, som ennå bærer tydelig preg av å være en gjenvoksningsfase fra hagemark.

Områdets verdi for bevaring av artsmangfold er høy. Det er knyttet verneverdier til mange artsgrupper. Videre undersøkelser vil kunne avdekke viktige forekomster av rødlistearter, bl.a. blant markboende sopp (undersøkelsesåret var en svært dårlig sesong for markboende sopp). Et stort antall rødlistede insektarter er dokumentert i utkanten av området. Mange av disse er trolig knyttet til skogen i det undersøkte området, samt til mosaikken av skog/kulturlandskap.

Nedre Timenes yter vesentlige bidrag til oppfyllelse av mangler påpekt i evalueringen av skogvernet (både generelle og regionale mangler). Viktig i så måte er den store forekomsten av lavtliggende edelløvskog, med en rekke spesielle typer som etterlyses i evalueringen. Nedre Timenes skårer høyt på mange verdikriterier, og må betraktes som svært godt egnet i h.h.t. naturvernlovens kriterier for vern. Området vurderes på denne bakgrunn som nasjonalt verneverdig (***). De fleste skogsreservatene som finnes i regionen er enten små edelløvskogsreservater eller store reservater oppe på heiene, hvor edelløvskoger bare utgjør et lite areal. I så måte vil Nedre Timenes være et svært viktig tilskudd til nettverket av skogreservater i regionen.

I tillegg til skogregistreringene er det gjort biologiske oversiktsvurderinger av kulturlandskapet ved Timenes, rett vest for det undersøkte skogområdet. Dette er et kulturlandskap som er kjent for rik mosaikk av vegetasjonstyper og som dessuten er svært rikt på kulturminner.

Feltarbeid

Feltarbeid ble utført av Arne Heggland (2 dager i september og oktober 2007), Inger-Lise Fonneland (i alt 5 besøk i perioden 28.09-06.10.2007) og Ellen Svalheim (3 dager i oktober 2007). Rune Solvang deltok på én av befaringene i oktober.

Tidspunkt og værets betydning

Feltarbeidet ble gjennomført under gode værforhold. Grunnet klimatiske forhold var fruktifiseringen av sopp svært dårlig på Sørlandet i 2007. Dette gjelder trolig både vedboende og markboende arter. Mange markboende arter som er viktige indikatorer for naturverdier i edelløvskog kan ha vært oversett i området. I tillegg dekket ikke undersøkelsen den tidlige delen av høsten. Dermed lå forholdene dårlig til rette for å gi et riktig bilde av en potensielt viktig artsgruppe i området – markboende sopp. Dette til tross for at området ble besøkt gjentatte ganger av amatørmykolog med spisskompetanse innenfor de aktuelle gruppene.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Et skogområde på snaut 2000 daa ble klargjort for biologiske undersøkelser med tanke på eventuelt frivillig vern høsten 2007. Dette arealet er undersøkt m.h.p. naturverdier. Arealet er fordelt på i alt tre grunneiere. Undersøkt areal forholder seg til grenser inntegnet på kart mottatt fra Fylkesmannen i Vest-Agder september 2007. Så godt som hele det undersøkte området er avgrenset som verneverdig. Unntaket er et mindre areal i øst, som utgjør et "påheng" som henger litt dårlig sammen med resten av arealet og heller ikke har store biologiske kvaliteter. Under registreringen fikk vi noe innsyn i naboterreng, og det viser seg at skog med høye naturverdier noen steder strekker seg over på tilgrensende eiendommer.

Dette arealet inngår ikke i detaljundersøkelsen. I tillegg til skogområdene ønsket Fylkesmannen i Vest-Agder at det ble gjort biologiske oversiktsvurderinger av kulturlandskapet ved Timenes, rett vest for det undersøkte skogområdet. Dette er et kulturlandskap som er kjent for rik mosaikk av vegetasjonstyper og som dessuten er svært rikt på kulturminner. Området har verneverdi. Området er ikke ferdig undersøkt, men noen kjerneområder som ble funnet her er inkludert i rapporten. Historikk og biologiske verdier knyttet til kulturlandskapet på Nedre Timenes er omtalt i eget vedlegg.

Tidligere undersøkelser

Eikeskogen på Roksheia ble vurdert i forbindelse med utvidelsen av barskogverneplanen i 1996, men ble ikke prioritert videre i prosessen etter feltregistrering. En nøkkelbiotop på Roksheia er dokument i form av et Siste Sjanse-notat (Haugset 1996).

Naturtypekartlegging i Kristiansand kommune har fanget opp tre naturtypelokaliteter i skog innenfor det undersøkte skogområdet (rik edellauvskog vurdert som ”viktig” – verdi B, gammel fattig edellauvskog vurdert som ”lokalt viktig” – verdi C og gammel furuskog (med lauvinnslag) vurdert som ”viktig” – verdi B). I tillegg er tre bekkedrag i grensa eller så vidt innenfor undersøkelsesområdet kartlagt som naturtypen ”viktige bekkedrag”. Verdien er satt til ”viktig” (to forekomster) og ”svært viktig” (Ånavassdraget helt i øst). Begge Drangsvannene er i sin helhet inkludert i naturtypekartleggingen, og definert karakterisert som ”brakkvannspoller”. Ytre Drangsvannet er vurdert som ”viktig” – verdi B, og Indre Drangsvannet som ”svært viktig” – verdi A. Vannene ligger utenfor det undersøkte arealet, men helt inntil grensen. Strømmen Indre Rona mellom Drangsvannene samt tilgrensende skogsområde er registrert som en naturtypelokalitet av typen ”grunne strømmer”, og verdien er vurdert som viktig. Selve strømmen ligger så vidt utenfor undersøkelsesområdet.

Før høsten 2007 var området også besøkt et par ganger av amatørmykologer, noe som har gitt noen interessante funn (se NHM UiO, soppherbariets internettsider). Lokale entusiaster fra Kristiansands entomologiske miljø har bedrevet omfattende fangst av planteveps og sommerfugler i utkanten av området. Dette arbeidet har resultert i en rekke interessante funn. Lokale ornitologer har besøkt området flere ganger, med registrering av flere kravfulle fuglearter som resultat.

Grunneier Endre Wrånes rår over et uvurderlig materiale omkring historien til skog- og kulturlandskapet på Nedre Timenes. Dette er dels meddelt til registrant muntlig og ved framvisning av bilder. Dels finnes dokumentasjonen skriftlig, jf. ”Gårdsdrift på Nedre Timenes i mellomkringstida” (Wrånes 2004).

Beliggenhet

Det undersøkte området ligger rett øst for Kristiansand, fra 2-5 km rett øst for Varoddbroa. Området ligger umiddelbart sør for Sørlandsparken industriområde.

Naturgrunnlag

Topografi
Området er et lavtliggende kollelandskap med Roksheia som det største åspartiet. Terrengformene er typiske for regionen, med raske topografiske variasjoner. Flere bratte skrenter setter sitt preg på området. I tilknytning til Roksheia er det noe roligere terrengformer. Den topografiske variasjonen er god.

Geologi
I øst består berggrunnen hovedsakelig av båndgneis (udifferensiert), mens det er migmatitt i vest. Smale bånd av amfibolitt krysser området flere steder (Padget og Brekke 1996). Feltbefaring bekrefter at det er variasjoner i berggrunnen (som delvis ikke fanges opp av geologisk kart med målestokk 1:250.000), med bånd av mørkere bergarter (amfibolitt- og amfibolitt-liknende typer) som lett sprekker opp og gir rikt forvitringsmateriale. I mye av området er det tykk morene. Høydedragene har tynn morene. Torv og myr er dominerende jordart helt i øst (kilde: løsmassekart på nett; www.ngu.no/kart/losmasse/). Små og større urer/blokkmark finnes under flere av de bratte skrentene i området. Avskrapte knauser uten løsmassedekning finnes ikke.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: nemoral 100% (1810 daa) .

Området ligger i nemoral sone (N), i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) (Moen 1998).

Økologisk variasjon
Områdets økologiske variasjon er god, både m.h.p. ulike eksposisjoner og vegetasjonstyper og –utforminger.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Koder for vegetasjonstyper følger NINA Temahefte 12, ”Vegetasjonstyper i Norge” (Fremstad 1997).

Blåbæreikeskog (B1a) er en meget vanlig vegetasjonstype i området, og dekker hovedarealet i flere av de store åspartiene og lisidene. Blåbæreikeskogene viser stor variasjonsbredde, fra floristisk utarmede utforminger til rikere typer med litt innslag av (svake) lavurtindikatorer. I de mer høyereliggende delene av Roksheia finnes en ganske grunnlendt eikeskogstype med mosaikk av blåbær- og lavurtskog. Skogsvingel, storfrytle og myske samt lindekloner opptrer her flekkvis i blåbæreikeskogsdominerte partier, mens knollerteknapp, lundhengeaks, fagerperikum, markjordbær m.fl. opptrer spredt. Selv om blåbæreikeskog arealmessig dominerer, er det til sammen en stor forekomst av rik edelløvskog innenfor det un-

dersøkte arealet. Rik edelløvskog finnes framfor alt i kjerneområdene. Lavurteikeskog og alm-lindeskog er dominerende vegetasjonstyper i rik edelløvskog (se kjerneområdebeskrivelser). Lavurteikeskog både av skogsvingel- og storfrytletypen er velutformet, førstnevnte f.eks. i Drangsdalen (kjerneområde nr. 3), og sistnevnte bl.a. sør for Hellingsåsen (KO nr. 6) og nord for Kjeåsen (KO nr. 4). Vegetasjonstypen rike kyst-hasselkratt (D2c) finnes flekkvis i området., bl.a. i Grosskjerret (kjerneområde nr. 9). Tidligere hagemarksområder har kommet så langt i gjenvoksningen mot skog at de vegetasjonstypisk må klassifiseres som urterike skogtyper, ofte lavurteikeskog.

Mange små sumpskoger finnes i området. Hoveddelen er svartorsumpskog av den fattige typen (E1b). Flekkvis finnes også rik sumpskog og svartorstrandskog (E4 og E6).

I toppområdene er ofte innslaget av furu stort, og feltsjiktet har innslag av arter fra røsslyng-blokkebærfuruskog (A3).

En rekke vegetasjonstyper knyttet til kulturlandskapet finnes i vestlige deler av området, i kulturlandskapet rundt Nedre Timenes. Det mest interessante innslaget er frisk/tørr middels baserik eng (G7) rett øst for Timenesbekkens nedre deler. Flere vegetasjonstyper knyttet til ferskvannssump finnes ved utløpet av Timenesbekken.

Flere av de nevnte vegetasjonstypene er karakterisert som ”truet” i h.h.t. Fremstad og Moen (2001). Dette gjelder (status i parentes): Lavurt-eikeskog (noe truet-VU), rikt hasselkratt (sterkt truet-EN), alm-lindeskog (hensynskrevende-LR), rik sumpskog (sterkt truet-EN), svartorstrandskog (sterkt truet-EN) og tørr rikeng i lavlandet (sterkt truet-EN).

Treslag

Eik er det klart dominerende treslaget på lokaliteten. Imidlertid er det stor variasjon i treslagssammensetningen som følge av fuktighets- og rikhetsgradienter. Det er i alt ganske mye lind i flere deler av området. Også edelløvtrærne ask, alm, spisslønn og hassel er spredt til vanlig forekommende. Noen enkelteksemplar av bøk ble observert i de østlige delene. Disse antas å være frødd inn fra hage-/parktrær i nærheten. Svartor forekommer i alle sumpskoger, ofte langs myrkanter og vanlig langs bekker og sig i frisk blåbærskog. Av de boreale løvtrærne er bjørk og osp vanlig i hele området, mens rogn forekommer spredt og nokså vanlig. Selje er derimot relativt fåtallig. Barlind finnes flere steder, den største forekomsten (ca 50 eks.) i Bordalen. Furu er vanlig, ofte bestandsdannende sammen med eik i litt grunnlendte og fattige blåbæreikeskoger. Mer eller mindre furudominerte bestand finnes i de mest grunnlendte områdene, f.eks. på toppen av Roksheia og på kollene nord i undersøkelsesområdet. Gran forekommer som plantefelt i Bordalen og noen få andre steder. F.ø. forekommer ”naturlig gran” spredt i området. Kristtorn er vanlig.

Skogstruktur og påvirkning

Med små (og relativt ubetydelige) unntak har hele det avgrensede området i dag karakter av naturlig forynget skog av varierende alder. Mye av eikeskogen er sannsynligvis omkring 60 år og med vanlige tredimensjoner (brysthøydediameter) på ca 40 cm. Spredt i hele området finnes mer kraftige eiketrær. På god bonitet finnes høyvokst, grov eik (opp til ca 70 cm brysthøydediameter). Imidlertid er nok de eldste eikene mer kortvokste, og tydelig seintvoksende eksemplarer som står på skrinnere mark, eksempelvis toppen av Roksheia (se beskrivelse av kjerneområde nr. 8). Gamle eiker på slike voksesteder når sjelden opp i dimensjoner på mer enn 60 cm (brysthøydediameter). Flere av de gamle og seintvoksende eikene har stort stammehulrom, enkelte med en del rødmold på bunn. Spredt i området finnes også grove trær av en rekke andre treslag. Særlig verdt å nevne er en rekke svært grove lind, med diameter helt opp i 100 cm flere steder (se kjerneområdebeskrivelser). Dette er uten unntak trær med spor etter lauvhøsting. Mange av disse trærne er sterkt innhule. Ofte står de i bratt terreng, i skrenter og på framspring hvor de krenger utover avsatsene under. De tykke soklene og rothalsene brer seg ofte som veldige ”matter” utover den steinete skogbunnen. Den største konsentrasjonen av gammel lind finnes øverst i Drangsdalen, mot Fievann. Grove trær av en rekke andre treslag finnes også i området (ca max brysthøydediamter i parentes): ask (105 cm), bjørk (større enn65 cm) osp og barlind (alle større enn 55 cm), spisslønn (større enn40 cm), svartor (45 cm), gran (73 cm) og furu (større enn60 cm).

Skogstrukturen varierer svært mye i området. Noen delområder har nærmest helt ensjiktede og homogene eikebestand; eksempelvis eikebestand SØ på Varden og i de lavestliggende delene av Roksheia. I andre deler av området er skog med jevne tredimensjoner og –høyder i sen aldersfase der mange trær viser tegn til å være svekket – stedvis med tendenser til oppløsning. Nord på Varden finnes et område med slike egenskaper. I flere kjerneområder er skogen svært variert med god spredning på treslag, stammeomfang og trehøyde. Dette er dels områder med gode boniteter, hvor enkelte trær raskt når stor stammediameter - dels områder med innslag av seintvoksende, gamle trær.

Død ved finnes spredt til vanlig i det meste av området. Det er en jevn og ganske brukbar dannelse av død eik og bjørk av små dimensjoner, som frafallende trær p.g.a. selvtynning. Liggende død ved av eik er imidlertid relativt sparsomt forekommende, særlig grove dimensjoner. Kun noen ytterst få ganske grove og sterkt nedbrutte eikelæger ble observert i området, noe som er logisk ut fra den intensive utnyttelseshistorien i dette landskapet. Noen områder har mye død ved, f.eks. deler av dalsøkket sør for Fievann og toppområdet på Roksheia. Her er det ikke uventet osp som utgjør det største volumet av dødt trevirke. Holtvis er det mye både stående og liggende død osp (se kjerneområdebeskrivelsene). Død ved av furu er hyppig i deler av området, bl.a. Varden og Flettingsåsen. F.ø. finnes enkelte svært grove læger av lind. Dette er gamle lauvingstrær som har falt over ende.

Historien i landskapet på Nedre Timenes er godt dokumentert gjennom bl.a. grunneier og historiker Endre Wrånes sine kartlegginger av fornminner, samt intervjuer av eldre folk (se også vedlegg om kulturlandskapet på Timenes samt kjerneområdebeskrivelsene). Området har vært bosatt og utnyttet i meget lang tid, og kulturlandskapet vest ved Timenes er svært rikt på gamle kulturminner. Av fornminner er det er dokumentert en bronsealdergård, en steinaldergård og to jernaldergårder på Nedre Timenes. Gårdsbebyggelsen slik den ligger i dag er fra middelalderen. Fra langt tilbake har ressursene i området vært utnyttet, og områder som i dag har gammel skog har vært dyrket, beitet eller holdt som lauvingshager. Gamle kart med angivelse av navn som ble benyttet for 3-4 generasjoner siden forteller om et sinnrikt system, med en stor grad av kulturell utnyttelse av hele det undersøkte området. Selv om det synes sikkert at dagens sammenhengende skoger

i Timenesområdet er regenerert fra et mer åpent landskap, har området ikke vært treløst i vår nære fortid. Fotografier fra Timenes fra rundt århundreskiftet viser at det er skog omtrent på de samme arealene som i dag. Bildene viser at skogen var mer åpen, beitet og hagemarkspreget. Mens melkekuene og kalvene gjerne beitet de nærliggende utmarksarealene i "heimeskauen", beitet kvier og kuer som ikke melket i skogen lengre vekk fra gården. Det er m.a.o. sannsynlig at store deler av skogområdene var påvirket av beiting. (jf. Wrånes 2004). Rundt krigens dager var det mye hogst i området, særlig vedhogst. Heller ikke i denne perioden var området imidlertid snaut.

Skogen i det undersøkte området har nå vært under fri utvikling så lenge at det meste må betraktes som skog, ikke kulturlandskap. Dette gjelder ikke de mest nærliggende delene til gårdene i vest, som ennå bærer tydelig preg av å være en gjenvoksningsfase fra hagemark.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Nedre Timenes. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Varden V

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: A

Areal: 22daa
Hoh: moh

Lokaliteten ligger rett vestlig eksponert i Vardens vestskrent. Lokaliteten grenser i vest mot kulturlandskapet på Nedre Timenes og i øst mot blåbæreike- og furuskog. De nedre delene har ur og blokkmarkspreg. En oppbygd, steinsatt sti/vei går gjennom de øvre delene av lokaliteten. Lokaliteten er dominert av rik edelløvskog, både lavurteikeskog og alm-lindeskog. I øst avløses den rike skogtypen av blåbæreikeskog med kun få og svake lavurtindikatorer. Lokaliteten kan også beskrives som "tidligere hagemark", da området var benyttet som beitehage fram til innpå 1950-(1960) tallet. Gamle foto fra rundt 1900 viser at skogen rundt gården var mer åpen og preget av beiting enn i dag. Edelløvskogen inneholder bl.a. lind, spisslønn, eik, ask, hassel. Det forekommer flere (6-7) større lindekloner/-kjemper innenfor lokaliteten. Flere av disse er hule og har en solid basis med eldre og nyere skudd. Disse soklene har betydelig alder, og er viktige kontinuitetselementer innen området. Eikeskogen er dominert av mellomstore dimensjoner, men i det minste én hul, grov eik ble observert her. Død ved forekommer spredt (bl.a. eik, bjørk og osp), i den sørlige delen rikelig. Undervegetasjonen er rik med forekomst av bl.a. myske, lundhengeaks og storfrytle. I og like utenfor (vest for) kjerneområdet er det gjennomført insektundersøkelser (ulike felletyper, Kai Berggren pers. medd). Se vedlegg 2 og avsnitt om artsmangfold. Materialet inneholder flere oppsiktsvekkende funn, bl.a. en svært sjelden art som har larvestadium på bladene av storfrytle (et av de første funnene i landet). Området er befart av soppekspert, og potensialet for sjeldne markboende sopparter knyttet til edelløvskog karakteriseres som høyt (Inger-Lise Fonneland, pers. medd). Lokaliteten vurderes på bakgrunn av dokumentasjon av vegetasjonstyper, tilstand, artsmangfold og potensial for flere funn som et kjerneområdet av høyeste verdiklasse. Viktige kriterier er funn av mange rødlistearter (insekter), forekomst av særlig viktige elementer (gamle linder) og rik lavurtundervegetasjon. Gjenopptak av storfebeite vil trolig være gunstig, da dette kan fremme verdiene knyttet til blomsterrik undervegetasjon og store, vidkronede edelløvtrær. Avgrensningen av lokaliteten bør finjusteres i forhold til eventuelle fremtidige funn av rødlistearter.

2 Indre Rona N

Naturtype: Rik sumpskog - Svartor-strandskog
BMVERDI: B

Areal: 8daa
Hoh: moh

Sumpskog og edelløvskog som ligger på nordsiden av tidevanns-strømmen Indre Rona. Tresjiktet er svartordominert, men det er også mye ask i sumpområdene langs vannet. Dessuten finnes hassel, osp, spisslønn, eik og hegg. Feltsjiktet er rikt med bl.a. sanikel, myske, skogsalat, skogfiol, kratthumleblom og liljekonvall. Skogen inneholder flere grove trær, bl.a. svartor med brysthøydediameter opp til ca 45 cm. Lokaliteten er rik og (tross lite areal) variert. Rikere sump-/edelløvskog med svartor og ask er viktig for bevaring av biologisk mangfold og er sjeldent i regionen. Lokaliteten avgrenses på denne bakgrunn som viktig.

3 Drangsdalen

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog
BMVERDI: A

Areal: 122daa
Hoh: moh

Stort kjerneområde som dekker selve Drangsdalen fra Fievann og NV-over til kulturlandskapet på Timenes, samt dalsenkningen mellom Fievann og Drangsvann og de bratte øst- og sørøstvendte lisidene i fortsettelsen av denne (mot Drangsvann). Topografien er markert, med bratte lisider, store steinblokker og rasmark. I bunn av Drangsdalen finnes en bekk og noe sumpskog. Vegetasjonstyper er lavurteikeskog, alm-lindeskog, blåbæreikeskog, fattig sumpskog og rik sumpskog. Feltsjiktet er gjennomgående rikt, med skogsvingel (store forekomster), myske, sanikel, lundhengeaks, fagerperikum m.fl. En av de fremste verdiene i området er den store forekomsten av lind, særlig øverst i Drangsdalen og i lisidene mot Fievann og Drangsvann. I tillegg finnes mye eik og ask, svartor, spisslønn, bjørk, hassel, osp og kristtorn. Mange edelløvtrær er grove. Særlig gjelder dette lind hvor flere titalls trær har store dimensjoner, med brysthøydediameter helt opp i 100 cm. Flere eik når opp i diameter på mellom 60 og 70 cm, mens ask (større enn50 cm) og osp (større enn50 cm) og spisslønn (større enn40 cm) også er representert med grove trær. Mange trær har store hulrom og veldige sokler som brer seg ut over den steinete skogbunnen (lind). Skogen er flersjiktet og uryddig, med stor spredning på tredimensjoner og høyder. I partier finnes rikelig med dødt trevirke. De grove lindene har tidligere vært høstet regelmessig for lauv, men har vært uten hevd i mange år. På slutten av 1800-tallet og inn på 1900-tallet var deler av området (flate partier) oppdyrka. Skogen i området har vært under fri utvikling så lenge at det er naturlig å knytte områdets største biologiske verdi til skogen, ikke til (rester av) kulturlandskapet.

Området framviser en sjelden stor ansamling av viktige nøkkelelementer. Foreløpig er artsmangfoldet bare stikkprøvemessig undersøkt. På stammen av edelløvtrær finnes signalarter som lungenever, kystnever, kystårenever og stor rurlav. To rødlistede sopparter (ruteskorpe og lundvokssopp, begge i kategori "nær truet") er dokumentert her. Området er befart av soppekspert, og potensialet for sjeldne markboende sopparter knyttet til edelløvskog karakteriseres som høyt (Inger-Lise Fonneland, pers. medd). Området har uten tvil stor betydning for insektfaunaen, særlig arter knyttet til edelløvskog med stor variasjon og gamle, hule trær. Det er sannsynlig at mange av de kravfulle rødlisteartene blant insekter som er dokumentert lenger vest i området (se KO nr. 1 og vedlegg) har (deler av) levestedet sitt i Drangsdalen. Området har uten tvil en rik fuglefauna.

I sum er naturverdiene i området svært store. I tillegg er området ganske stort i utstrekning. Verdien er uten tvil svært høy (A).

4 Kjeåsen N

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 37daa
Hoh: moh

VNV-vendt søkk nord for Kjeåsen, mellom Kjeåsen og Roksheia. Bratt lende, særlig i den SV-vendte sida. Hele den sørvestvendte lia består av lavurteikeskog av storfrytletypen. For øvrig er det mosaikk mellom alm-lindeskog, lavurteikeskog og blåbæreikeskog. Tresjiktet er dominert av eik. Det er også mye lind og litt alm. Andre treslag er bjørk, hassel, spisslønn, ask og svartor. I dalbunnen er det en fuktig edelløvskogstype med en del ask og svartor. Flere lindetrær i den SV-vendte lia er tydelig gamle og grove med store sokler og spor etter tidligere lauvhøsting. Også flere eiker har betydelige dimensjoner. I feltsjiktet vokser for uten storfrytle og skogsvingel også myske og den kravfulle grasarten lundgrønnaks. Området har stort potensiale for sjeldne sopparter, men ingen ble funnet i 2007 grunnet dårlig sesong og noe sent undersøkelsestidspunkt (I.L. Fonneland i notat etter befaring). Området vurderes foreløpig som en regionalt viktig naturtypelokalitet (verdi B), men en grundigere dokumentasjon av biologisk mangfold (særlig markboende sopp og insekter) kan vise at det er grunn til å oppjustere verdien.

5 Bordalen

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 18daa
Hoh: moh

Lokaliteten omfatter Bordalen fra Bordalstjønn og ned til tidligere dyrka mark ved Bautjønn. Lokaliteten omfatter både nord- og sørvendte sider. Arealet er størst nord for veien som går gjennom Bordalen. Vegetasjonstyper er alm-lindeskog, lavurteikeskog og blåbæreikeskog. I feltsjiktet finnes rikindikatorer som skogsvingel (stedvis mye) og myske. De rikeste partiene finnes i tilknytning til den bratte skrenten på Buråsen og et lite areal av den nordvendte skrenten. Lokaliteten rommer flere viktige elementer; (i) et par svært grove lindetrær i den nordvendte skrenten (diameter større enn100 cm), (ii) en stor forekomst av rødlistearten barlind (ca 50 stk), også grove (maks diameter ca 55 cm, (iii) rik edelløvskog med bl.a. rødlistearten alm (uvanlig i undersøkelsesområdet) og mye grov lind flere steder og (iv) hule edelløvtrær. Tresjiktet er variert med eik, bjørk, hassel, hegg, ask, svartor, gran og rogn foruten de nevnte treslagene. Det finnes ganske mye grov eik i området. Et større granplantefelt i dalen trekker ned naturverdien, men er allikevel inkludert fordi det står mye barlind isprengt bestandet. Området bør undersøkes m.h.p. markboende sopp. Foruten barlind og alm er foreløpig ingen rødlistearter dokumentert.

6 Hellingsåsen S

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 21daa
Hoh: moh

Bratt, sørvendt skrent som slaker ut i bekkedal som drenerer østover til Nygårdstjønn. Den vestligste delen av området er brattest. I sør er området avgrenset av vei, mens området er avgrenset mot fattigere eik/furuskog mot nord. Området består stedvis av noe ustabil ras/blokkmark. Lokaliteten domineres av rik edelløvskog; alm-lindeskog og lavurteikeskog av storfrytletypen. Det er mye skogsvingel i feltsjiktet. Eik dominerer tresjiktet, men lind er også vanlig. Dessuten finner en her den rikeste forekomsten av alm innenfor det undersøkte området (minst 10 trær). Andre treslag som finnes her er spisslønn, hassel, bjørk, rogn, osp, ask og svartor. Skogen er variert med god spredning på trehøyder og dimensjoner. Både eik og bjørk når opp i brysthøydediameter (dbh) på større enn65 cm. Grov lind (maks dbh ca 50 cm) og osp (maks dbh ca 55 cm) finnes også i lokaliteten. Flere av de eldste (men ikke groveste) edelløvtrærne viser spor etter tidligere tiders lauving. Lokaliteten representerer en fuktig og skyggefull utforming av edelløvskog. Mange av edelløvtrærne har mosekledte stammer, bl.a. flatfellmose. Signalarten kystnever ble funnet på stammen av en forholdsvis grov alm. Lokaliteten ble ikke undersøkt spesielt m.h.p. markboende sopp i 2007, men vurderes som potensielt interessant og er verdt å se nærmere på i en god sesong (Inger-Lise Fonneland, pers. medd). Området vurderes som en velutformet rik edelløvskog med gunstig topografi. På bakgrunn av vegetasjonsutforming og forekomst av grove trær har lokaliteten utvilsomt stor verdi for bevaring av biologisk mangfold. Den verdisettes som regionalt viktig.

7 Flettingsåsen

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 41daa
Hoh: moh

Lokaliteten omfatter Flettingsåsen, som består av to småkoller, kollen nord for Flettingsåsen samt mellomliggende dalsøkk. Lokaliteten domineres av eike- og furuskog (mosaikk). I tillegg finnes en del osp, gran og litt lind. Skogen er relativt lysåpen. Det er mange tydelig gamle trær (furu og eik). Kjerneområdet inneholder mange gamle trær, selv om ”spektakulære” trær med kjempedimensjoner (gamle lauvingstrær) mangler her. Ganske mange furuer er grove (opp til ca 60 cm brysthøydediameter). Til tross for tegn på høy alder er mange av eikene allikevel ikke særlig grovvokste. Mye av eikeskogen har brysthøydediameter rundt 30 cm. En hel del grov osp og en og annen grov gran (helt opp til 73 cm diameter) i kant av området ble notert. Det er ganske mye død ved spredt i området, bl.a. flere grove furulæger og en del ospegadd og –læger. Lokaliteten utmerker seg ved en stor forekomst av lavarter i lobarionsamfunnet. Den kravfulle sølvnever ble bare funnet her innenfor det undersøkte arealet, og er generelt sjelden i kommunen (lavherbariet UiO angir kun 7 lokaliteter for arten i Kristiansand, hvorav ingen rike forekomster). Lungenever dominerer blant lobarionartene (større enn70 trær), mens skrubbenever, kystnever, stiftfiltlav og muslinglav også ble notert. I området er det trolig potensial for mange sjeldne insektarter, samt vedboende sopp knyttet til gammel eik. På mange av trestammene er det rikelige mengder av lobarionarter. Til tross for dominans av fattige vegetasjonstyper vurderes lokaliteten som meget verdifull, og verdisettes derfor som en naturtypelokalitet av regional verdi.

8 Roksheia

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 327daa
Hoh: moh

Rik og fattig edelløvskog dominert av eik. Vegetasjonstyper er blåbæreikeskog (dominerende) og lavurteikeskog. Også en del halvåpne tørrbakker med halvrik urtevegetasjon ble observert, men foreløpig uten dokumentert innslag av basekrevende arter. En del lind finnes i tilknytning til grunnlendt terreng (rygger og framspring). I partier er det mye osp, bl.a. i dalsenkningen sørøst for toppen av Roksheia. De rikeste partiene har godt utviklet edelløvskogsvegetasjon med myske, skogsvingel og storfrytle og mye lind i tresjiktet. Mye av eikeskogen er middels gammel og grovvokst med tredimensjoner på herskende trær rundt 40 cm. Spredt innenfor lokaliteten står det imidlertid en god del tydelig grove eiker med grov bark og dimensjon (diameter i brysthøyde) opp til 60 cm. Flere av disse har stort stammehulrom med rødmolddannelse. Noen få ganske grove og sterkt nedbrutte eikelæger finnes i området. For øvrig er det mye dødt trevirke av osp (gadd og læger) i partier, særlig øst for toppen av Roksheia. I området er det ganske mange trær med arter i lungeneversamfunnet, men ingen

særlig kravfulle arter. På stammen av flere grove eiker ble det funnet signalarter blant skorpelav, hvorav én rødlisteart (almelav - NT). Rødlistearten ruteskorpe (NT), som er karakteristisk for gamle, grove eikelæger ble funnet på 3 læger. Dette utgjør den tetteste forekomsten av arten innenfor undersøkelsesområdet. Lokaliteten har stor verdi for kravfulle fuglearter som lever i løvskoger med gamle trær og dødt trevirke (f.eks. dvergspett og hvitryggspett). Lokaliteten vurderes som regionalt viktig.

9 Grosskjerret SV

Naturtype: Rik edellauvskog - Rikt hasselkratt
BMVERDI: B

Areal: 6daa
Hoh: moh

En mindre hassellund ble registrert inn mot Nygårdsveien ved Grosskjerrkleiva. Lokaliteten ligger mellom den nordøstre tunnelinngangen og Nygårdsveien, og avgrenses i vest mot blåbæreikeskog, i nord mot Nygårdsveien i sør mot sti inn til tunnelen. Vegetajonstype er rike kyst-hasselkratt. Lokaliteten har trolig blitt beitet fram til 1950-tallet av storfe. Tidligere har nok dette området vært mer lysåpent, med større grad av eksposisjon mot veien og mot nedenforliggende myrområde som tidligere ble dyrket. Hassel er hovedtreslag på lokaliteten. Av andre lavvokste, buskformede trær finnes noe korsved. Av grovere trær finnes bjørk og ask samt noe gran mot kantene. Undervegetasjonen hadde rik forekomst av sanikel, samt litt storfrytle. Lokaliteten inneholder en truet vegetasjonstype (rike hasselkratt), og verdisettes derfor relativt høyt (regionalt viktig – B) til tross for lite areal. Videre artsdokumentasjon (særlig sopp og insekter) er ønskelig. M.h.p. skjøtsel vil noe gjenåpning av arealene rundt være fordelaktiv, bl.a med uttak av gran både i og utenfor lokaliteten. Beiting kan også være fordelaktig, siden dette har inngått i den tradisjonelle bruken. Slik skjøtsel vil muligens føre til noe mer grasrik undervegetasjon på sikt.

10 Ytre Åsesvi

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 3daa
Hoh: moh

Lokaliteten ligger som et ”nes” ut i ellers fulldyrka innmarksarealer. Lokaliteten er vestlig til nordvestlig eksponert, og består av delvis grunnlendt og noe steinete terreng. Lokaliteten tilhører naturtypen rik edelløvskog/tidligere hagemark, og plasseres i dag mest presist som en lavurteikeskog. Arealet ligger nært opp til innmarka på Nedre Timenes, og har vært brukt som storfebeite fram til innpå 1950 (-1960)-tallet. Etter at det ble slutt på beitedyr har området aldri vært satt i effektiv skogproduksjon. Noe plukkhogst har foregått. Skogen domineres av eik. Det er innslag av ask og noe yngre lind. Det er ikke mange gamle trær og lite dødt trevirke. Undervegetasjonen er rik lavurtskog, bl.a. med rikelig innslag av myske. Det avgrensede området har en godt utiklet edelløvskog av den rike typen, med bl.a. eik, lind og ask i tresjiktet. Dette er en artsrik skogtype. Videre undersøkelser av artsmangfold, bl.a. insekter og markboende sopp anbefales. Slike undersøkelser vil kunne tilføre sjeldne og trua arter til artslista. Ekstensivt storfebeite kan være en aktuell bruksform i området. Dette vil sannsynligvis kunne øke artsmangfoldet.

11 Kalvehagen/Spælen

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 3daa
Hoh: moh

Lokaliteten ligger vestlig til sørvestlig eksponert i ei helling ned fra Fivåsen inn mot kulturlandskapet på Nedre Timenes. Lokaliteten er preget av noe grunnlendt mark, med mindre bergvegger/blokker og knauser i dagen. Avgrenset mot innmark i vest og sør, mot fattig eikeskog av blåbærtypen i øst. Lokaliteten tilhører naturtypen rik edelløvskog/tidligere hagemark, og plasseres i dag vegetasjonstypisk mest presist som en lavurteikeskog. Tidligere har arealet vært brukt som storfebeite, sannsynligvis ungdyr og kalver (fram til 1950-tallet). En rekke steingjerder innen og i nærheten av lokaliteten tyder på tidligere variert bruk og inndeling. Plukkhugst samt rydding av løvoppslag langs jordekanter har blitt utført over lang tid. Tresjiktet inneholder middels gamle eiker, noe osp, ask og einer. Det er også innslag med kirsebær og bjørk. Feltsjiktet har rik lavurtvegetasjon med lundhengeaks, myske, fagerperikum, liljekonvall, vivendel m.fl. Det er potensial for funn av rødlistearter av sopp. Rik edelløvskog med godt utviklet lavurtvegetasjon tilsier høy verdi. P.g.a. lite areal oppnår lokaliteten dog ikke høyeste verdiklasse. For å bevare verdier knyttet til halvåpen skog/hagemark kan det være positivt å fjerne noe osp og bjørk. Beiting med storfe vil være positivt i et hagemarkslandskap.

12 Fievann N

Naturtype: Brannfelt - Gammelt brannfelt med fattig utforming
BMVERDI: B

Areal: 6daa
Hoh: moh

Lokaliteten ligger innerst i vika, nord i Fievann, rett vest for utløpet av Savebekken. Her finnes en grunnlendt helling med furuskog. Lokaliteten er avgrenset mot Fievann i sør, mot sumpområdet rundt Savebekken i øst og mot ovenforliggende furuskog i nord og vest. Et eldre bestand av furu brant her i 1997. En kan se brannmerker på alle de eldre trærne innenfor kjerneområdet. Brannen har imidlertid drept kun et fåtall av disse. De fleste har kun brannskader i barken i de nedre delene av stammen. På et par trær kunne en se skader på deler av krona. Enkelte av furuene er grove med en diameter på over 2 m. Det er lite dødt trevirke på bakken. Brannfeltet er i dag åpent med sparsomt busksjikt. Undervegetasjonen er fattig med mye røsslyng og blåbær som har rukket å vokse seg stor siden brannen i 1997. Brannfelt er sjeldne. Brann som økologisk faktor er imidlertid viktig, og en rekke arter er tilpasset et liv på brent ved. I tillegg gir branner grunnlag for død ved dannelse. Av hensyn til disse biologiske verdiene og naturtypens generelle sjeldenhet vurderes området som en regionalt viktig naturtype.

13 Varden

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: B

Areal: 214daa
Hoh: moh

Lokaliteten er registrert i Kristiansand kommunes naturtypekartlegging (feltbefaring 18.01.2002 av Asbjørn Lie/Agder naturmuseum). Den ble oppsøkt av Arne Heggland i 2007. I naturbase står det: ”Gammel furuskog med mye lauvinnslag. Mye død ved i nordre deler.” Lokaliteten inneholder vesentlig fattig furuskog, med høyt innslag av eik. Skogen har middels dimensjoner, og er i en fase med ganske høy død ved dannelse. Enkelte gamle eiketrær finnes innenfor grensene til lokaliteten. Lokaliteten har ikke kontinuitet i dødt trevirke, men er i ferd med å utvikle gode naturskogskvaliteter. Vurderes på denne bakgrunn som viktig. Potensial for funn av rødlistearter.

14 Strandekra

Naturtype: Naturbeitemark - Frisk/tørr, middels baserik eng — Areal: 4daa
BMVERDI: A — Hoh: moh

Lokaliteten består av vestlig eksponert tørrbakke/veikant, delvis på en knaus, delvis i slak helling mot skogbrynet vest i heia ned fra Varden og delvis i et mer forfallent engområde på vestsida. En gammel vei går ned til brygga ved Drangsvann mellom lokaliteten og skogen bak. Lokaliteten er langsmal, og følger veien og veiskråningen. Naturtypemessig finnes både elementer fra naturbeitemark og rik veikant. Vegetasjonstypen er frisk/tørr- middels baserik eng. Til tross for sent befaringstidspunkt (midten av oktober), ble det registrert flere ”gode” indikatorer for artsrik eng. d.v.s. arter som indikerer at lokaliteten er en godt utviklet middels baserik tørreng. Det ble registrert gjerdevikke, engfiol, blåknapp, prestekrage, smalkjempe, rødkløver, markjordbær, teiebær, prikkperikum, smørbukk m.fl. Deler av lokaliteten er i gjenvoksning, bl.a. er det noe oppslag av løvskog som begynner å gjøre seg gjeldende langs veikanten mot tørrbakken. I og omkring denne lokaliteten har det vært drevet intensiv insektfangst, med svært mange funn av sjeldne og trua arter (se generelt kapitel om artsmangfold). Flere av de sjeldne artene er opplagt knyttet til kulturmarksvegetasjonen her og særlig til mosaikken av blomsterrik eng og tilgrensende (edel)løvskoger. To ulike dvergmøllarter som artsspesifikt er knyttet til hhv markjordbær og teiebær er registrert her. Funnene utgjør første- og andrefunnet av disse artene i Norge. Artene er så sjeldne at de ennå ikke er vurdert for rødlista (de er kandidater ved neste revisjon). Også andre oppsiktsvekkende insektsfunn er gjort her på enga eller i tilgrensende skogområde rett bak (Varden). Bl.a. er Ectoedemia liebwerdella funnet her. Arealet har trolig vært regelmessig beitet og slått fram til 1950-tallet, etter dette uregelmessig slått og noe rydding av kratt. Lokaliteten vurderes som svært viktig ut fra naturtypens sjeldenhet og god dokumentasjon av artsmangfold. En mer grundig karplanteundersøkelse bør gjennomføres. Videre undersøkelser kan føre til at avgrensningen justeres. Denne lokaliteten krever skjøtsel dersom verdiene skal opprettholdes og videreutvikles. Som et første tiltak må kratt som truer enga ryddes bort. Det er imidlertid noe usikkert hvorvidt og eventuelt når enga bør slås. Slått bør ikke utføres når noen av de sjeldne insektene har larvestadium. Det er mulig at brenning av ”daugras” om våren annet hvert år kan være (del av) et gunstig regime.

15 Kalvehagen

Naturtype: Rik edellauvskog - Lågurt-eikeskog — Areal: 3daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

Lokaliteten ligger på en åkerholme inne i innmarka på Nedre Timenes og er vestlig eksponert. Lokaliteten består bl.a. av en relativt bratt skråning med bergvegg. Lokaliteten grenser mot fulldyrka kultureng i vest og sør og mot bakenforliggende knausskog i øst og nord. Naturtypen er rik edelløvskog/tidligere hagemark, mens vegetasjonstypen best beskrives som alm-lindeskog. Knausen har fra gammelt av navnet ”Kalvehagen”, og har høyst sannsynlig blitt benyttet nettopp som kalvehage (helt fram til midt på 1950-tallet). Etter dette har det muligens foregått noe plukkhugst og rydding av løvoppslag i jordekantene. Det er enkelte grove eksemplarer av rødlistearten alm inne i lokaliteten (diameter på ca 180 cm). Undervegetasjonen er prega av lavurter som myske, skogsvinerot og enghumleblom. Lokaliteten anbefales undersøkt mhp sopp og insekter. Ut fra forekomst av rik lavurtvegetasjon med myske, samt forekomst av grov alm vurderes lokaliteten som regionalt viktig. Lokaliteten kan med fordel holdes halvåpen, bl.a. ved fjerning av ospekratt fra jordekanten. Dette forhindrer utskygging av karplantefloraen. Beiting kan også være aktuelt.

16 Timenesbekken

Naturtype: Viktig bekkedrag - Bekk i intensivt drevet jordbrukslandskap — Areal: 13daa
BMVERDI: B — Hoh: moh

I naturbase står det: ”Steinsatt bekk gjennom jordbrukslandskap. Det meste av bekken mangler kantvegetasjon. Mye av bekken er sterkt begrodd med takrør, felter med kjempepiggknopp og litt elvesnelle. Jordbruksmarka drives. Strandengarealer ved Drangsvann”. Lokaliteten er undersøkt på ny i 2007. Timenesbekken er en stilleflytende bekk som renner sør/sørvestover gjennom jordbrukslandskapet på Nedre Timenes. På det meste av strekningen ligger fulldyrka jorder helt inntil bekken. Fra Langåkeren/Bekkeenga og sørover et stykke er den steinsatt, med en gammel, sirlig oppbygd steinmur. Nedre deler av løpet er nær meandrerende gjennom takrørsumpen før bekken renner ut i Drangsvann. Steinsatte diker fra innmarka rundt fører inn i bekken. Timenesbekken er en god gytebekk for sjøørret. Det meste av bekken mangler høyere kantvegetasjon (trær), og det har heller ikke vært slik kantvegetasjon i tidligere tider. Sideterrenget langs bekkens nedre deler er tilvokst med takrør. På oppsiden av takrørdominerte kantvegetasjon er det et relativt rikt utvalg av ulike vann- og sumpplanter. På nordsiden (og et lite stykke på sørsiden) av den lille broa ved gårdsveien (langs Bekkeegra) ble det registrert vassgro, mannasøtgras, sverdlilje, krypsoleie, kildeurt, elvesnelle, samt noe elvemose. På bekkekanten er det innslag av en del engarter som engsyre, hestehavre, fuglevikke, gjerdevikke, firkantperikum, engkarse m.fl. Timenesbekken verdisettes som regionalt viktig da den er en god gytebekk for sjøørret med noen verdifulle elementer av sump- og ferskvannsvegetasjon (særlig nedre deler). Slik bekken ligger i dag er den til en viss grad influert av det intensivt drevne jordbrukslandskapet på sidene, hvor det brukes kunstgjødsel. Som et skjøtselstiltak vil det være gunstig med opphør av kunstgjødsling inn mot bekkeleiet. Slått eller beiting inn mot bekkeleiet vil styrke de biologiske verdiene

Artsmangfold

Karplanter

Området inneholder en mosaikk av fattige og rike skogtyper. Berggrunnen er ingen steder i området kalkrik, men flere delområder er allikevel utpreget rike med både lavurtedelløvskog og alm-lindeskog. Karakteristiske arter i lavurteikeskog er skogsvingel, lundhengeaks og storfrytle. Myske er stedvis vanlig, men ble så å si ikke observert utenfor kjerneområdene. Sanikel og lundgrønnaks ble observert i særlig rike delområder. På grunnlendte rygger er det ofte et visst innslag av urter (”svak lavurt”), men berggrunnen er for fattig til at særlig basekrevende og sjeldne arter ble observert. Områdets rikeste deler har artsrik og variert karplanteflora. Videre undersøkelser av vårfloraen vil sannsynligvis gi viktige bidrag til artslista. Skogvegetasjonen inneholder to rødlistede trearter, barlind (VU) og alm (NT). Forekomsten av barlind i Bordalen er betydelig (mer enn 50 trær).

Kulturlandskapet vest for selve skogområdet, d.v.s. kantarealer og åkerholmer ved gårdsbrukene på Timenes, har flekkvis bevart artsrik veikant- og naturbeitemarkflora. En del (svake) naturbeitemarksindikatorer er påvist (se beskrivelse kjerneområde 14). Supplerende undersøkelser gjennomføres. Strandsonene langs nedre deler av Timenesbekken og i sumpområdet ved bekkeutløpet viser forholdsvis godt utviklede elementer av strandeng og ferskvannssumpvegetasjon.

Sopp

Av årsaker nevnt tidligere i lokalitetsbeskrivelsen (”feltarbeid”), var 2007 et svært dårlig soppår på Sørlandet. I tillegg ble lokaliteten kun undersøkt for sopp sent i sesongen. Funnene av interessante sopparter gjenspeiler derfor ikke områdets potensial. I 2007 ble kun to rødlistede arter registrert, hvorav én vedboende og én markboende art. I tillegg til de få funnene av rødlistearter, ble det funnet tre arter som ble tatt av lista ved siste revisjon og som har en viss verdi som signalarter. I følge soppherbariet internettsider er ytterligere 4 rødlistearter funnet ved Nedre Timenes. Lokaliseringsinformasjon for 3 av artene tilsier at de må være funnet innenfor arealet som beskrives her. Dette gjelder korallkjuke VU (levende eik), stubbeflathatt VU (basis av eikestubbe) og ferskenkremle NT (rik eikeskog). Det siste funnet er av arten oksetungesopp (NT), og er unøyaktig angitt (1 km nøyaktighet). Ut fra beskrivelsen (”mellom E18 og Drangsvann”) er også dette funnet fra det undersøkte området. Ingen av disse artene ble gjenfunnet i 2007, noe som må skyldes den svært dårlige soppsesongen.

Basert på en vurdering av områdets vegetasjon og struktur må området betegnes som svært lovende m.h.p. soppfunga. Området viser liten kontinuitet i dødt trevirke, men død ved dannelsen er stor i deler av området. Det er derfor et potensial for flere funn av rødlistede og andre kravfulle vedboende sopp, og potensialet er økende dersom området får utvikle seg fritt. For jordboende arter er kontinuiteten bedre, bl.a. i tilknytning til lindekloner som kan være svært gamle (mange 100 år). Området mangler den spesielt rike lavurteikeskogstypen av ”blåveis-linde-eikeskogs-typen” som har vist seg å være svært rik på vedboende spesialiteter noe lengre øst (f.eks. Grimstad-Arendal området, se Brandrud (2001 og 2004) og Brandrud m.fl. 2002. Blåveis mangler f.eks. innenfor området, og ekstremrike, grunnlendte rygger med tynt lag av forvitringsjord mangler. Allikevel er det grunn til å tro at de mange rike delområdene, også grunnlendte rygger med mer fattig lavurteikeskog og spredt forekomst av lind, har en rik soppfunga av jordboende arter.

Lav og moser

I området finnes en del forekomster av arter i lobarionsamfunnet (lungeneversamfunnet). Lungenever dominerer, og finnes spredt i hele området. Innenfor kjerneområdene 7 (Flettingsåsen) og 8 (Roksheia) er arten særlig vanlig, og disse to forekomstene teller i alt minimum 200 trær. For øvrig finnes arten spredt i hele området, men hyppigst i kjerneområdene. Eik er klart vanligste substrat for lungenever. Kystnever (i alt mindre enn 5 trær) og sølvnever (2 trær) er langt sjeldnere. Artene er opplagt langt mer kravfulle i regionen, særlig gjelder det sølvnever. Skrubbenever ble kun observert i kjerneområde 7. Muslinglav finnes på eldre eiker i fuktige delområder. Flere glyearter og vrengearter, samt stiftfiltlav ble notert. Dette er arter med lavere signalverdi.

Kravfulle skorpelav ble ettersøkt på gamle og grove trær. Det er få trær med særlig stort potensial for sjeldne mikrolav, og funnene er tilsvarende få. Rødlistearten almelav (NT) ble funnet på én eik. Stor rurlav (signalart) er vanligere, og ble funnet spredt i området på gamle edelløvtrær (lind og eik). Gammelgranslav ble funnet på stammen av en håndfull grove graner. Arten har ikke høy signalverdi.

Mosefloraen er så å si ikke undersøkt. Området inneholder innslag av noe fuktighetskrevende arter som kystjamnemose, men dette er arter som er vidt utbredte i denne naturgeografiske regionen. På stammen av alm i KO 6 ble signalarten flatfellmose funnet.

Invertebrater

All informasjon om invertebrater stammer fra Kai Berggren (tilsendte notater unntatt offentlighet samt pers. medd). I løpet av de siste årene er det gjennomført omfattende insektfangst i østre del av området. Fellene står dels innenfor skogbrynet, og dels ute i kulturlandskapet og i tilgrensende sumpområder ved Timenesbekkens utløp. I tillegg er det gjort sporadiske innsamlinger av insekter i andre deler av området. Det er særlig planteveps og sommerfugler som er fanget. Hittil er hele 72 rødlistede sommerfuglarter dokumentert, fordelt på 2 kritisk trua, 17 trua, 34 sårbare og 19 nær trua arter (vedlegg 2). Flere andre sjeldne sommerfuglarter som sannsynligvis vil bli inkludert på rødlista ved neste revisjon er registrert i området. Artene er knyttet til skog så vel som til kulturlandskap og sumpmiljøer. De trua artene er spesifikt knytta til en rekke treslag (eik, svartor, poppel, bjørk, plomme, lind, hassel, salix, alm, trollhegg/geitved). Mange av artene er varmekrevende. Mange er knytta til død ved, gamle trær og en eller noen få sopparter. Utenom skog nevnes miljøer som kystnære enger, fuktenger, grøfter saltpåvirkede enger m.fl. Mange arter er knyttet til en eller noen få karplantearter.

Vilt

Området er viltrikt. Bl.a. er området viktig for hakkespetter. Rødlisteartene hvitryggspett (NT) og dvergspett (VU) er observert i hekketida i senere år. Begge artene har sannsynligvis hekketerritorier innenfor området, for dvergspett kan det være livsrom for flere par, mens det er sannsynlig at området kun er stort nok for ett hvitryggspettpar. Faunaen av spurvefugl er rik og variert, uten at det er kjent at spesielt kravfulle arter hekker her. Storfugl observeres sporadisk, men det er ikke kjent at området har spesielt stor verdi for arten. Av andre fuglearter som holder til i området kan nevnes kattugle (benytter hule eiker i området både som hekkeplass og til dagleie) og musvåk (reirplass øst i området, benyttes regelmessig, men ikke årvisst). Pattedyrfaunaen er rik, men uten innslag av særlig sjeldne arter. Elg og rådyr finnes i området.

Tabell: Artsfunn i Nedre Timenes. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Spettefugler	Dendrocopos leucotos	Hvitryggspett	**NT**	1	$_{1}$
	Dendrocopos minor	Dvergspett	**VU**	2	$_{2}$
Barlindfamilien	Taxus baccata	Barlind	**VU**	55	$_{5}\ 5_{50}$
Almefamilien	Ulmus glabra	Alm	**NT**	14	$4_{2}\ 5_{10}\ 6_{2}$
Bladmoser	Neckera complanata	Flatfellmose		1	5_{1}
Busk- og bladlav	Collema subflaccidum	Stiftglye		1	8_{1}
	Lobaria amplissima	Sølvnever		2	7_{2}
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		126	$1_{1}\ 5_{5}\ 7_{70}\ 8_{50}$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		10	7_{10}
	Lobaria virens	Kystnever		4	$3_{1}\ 6_{1}\ 7_{2}$
	Normandina pulchella	Muslinglav		5	$5_{2}\ 6_{1}\ 7_{2}$
	Peltigera collina	Kystårenever		3	3_{3}
Skorpelav	Gyalecta ulmi	Almelav	**NT**	1	8_{1}
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		6	$_{5}\ 5_{1}$
	Thelotrema lepadinum	Vanlig rurlav		9	$3_{2}\ 5_{5}\ 8_{2}$
Sopp markboende	Exidia thuretiana	Opalbevre		1	1_{1}
	Hygrophorus nemoreus	Lundvokssopp	**NT**	1	3_{1}
	Russula violeipes	Ferskenkremle	**NT**	1	$_{1}$
Sopp vedboende	Aleurodiscus disciformis	Eikenarreskål		3	$7_{1}\ 8_{1}$
	Fistulina hepatica	Oksetungesopp	**NT**	1	$_{1}$
	Grifola frondosa	Korallkjuke	**VU**	1	$_{1}$
	Gymnopus fusipes	Stubbeflathatt	**VU**	1	$_{1}$
	Phellinus pini	Furustokkjuke		2	$_{2}$
	Phellinus populicola	Stor ospeildkjuke		5	$_{5}$
	Xylobolus frustulatus	Ruteskorpe	**NT**	5	$_{1}\ 3_{1}\ 8_{3}$

Avgrensing og arrondering

Det verneverdige området er avgrenset mot kulturlandskap i vest. Dette kulturlandskapet er verdifullt, med verdier knyttet både til biologisk mangfold og kulturminner. Like utenfor området i nordlig retning ligger industriområdet og handelsparken "Sørlandsparken". Store terrenginngrep i forbindelse med utbyggingen av dette senteret grenser flere steder nesten helt inntil grensa for undersøkelsesområdet. Noen steder finnes en brem av skog (hovedsakelig furuskog) og myr mellom det undersøkte området og næringsarealene. Sør og nord for den østlige delen av området finnes skogområder uten tyngre inngrep. Mot sør grenser området til Drangsvannene, mens grensa mot SØ dels går mot ungskog og dels mot eldre eike- og blandingsskog. I alt må området sies å være godt avgrenset, da det inkluderer flere lange lisider og hele smådaler. Videre er det positivt at hele gradienten fra ferskvann og kulturlandskap og opp til åsdrag er inkludert innenfor avgrensningen. Avgrensningen av det verneverdige området kan optimaliseres dersom en går ut over grensene for undersøkelsesområdet. Tatt i betraktning at området ligger i lavlandet og er dominert av edelløvskog vurderes arealet som stort.

Det er avgrenset 16 kjerneområder, hvorav 14 i hovednaturtypen skog. De øvrige to er naturbeitemark/artsrik veikant (hovednaturtype kulturlandskap) og viktige bekkedrag (hovednaturtype ferskvann/våtmark). Flere av naturtypelokalitetene i skog har så pass stort innslag av gamle tiders kulturlandskap (hagemark) at klassifisering som naturtypelokaliteter/kjerneområder i skog gir et forenklet bilde (se kjerneområdebeskrivelsene). Flere viktige naturtyper tilhørende ferskvanns/brakkvann grenser inn til det undersøkte området (se "tidligere undersøkelser" over).

Andre inngrep

En kraftlinje krysser N-S gjennom området forbi Bautjønn, øst på Tømmeråsen, øst for Fievann. Det er en betydelig ryddegate under og til side for denne traséen.

Vurdering og verdisetting

Nedre Timenes er et stort og godt arrondert område som dekker inn typiske terrengformer og skogtyper i denne delen av Agder. Området er lavtliggende og har ikke en arrondering som er ”justert” for å unngå hogstflater og andre inngrep. Blåbæreikeskog er vanligste vegetasjonstype, men det verneverdige skogområdet inneholder også delområder med svært rik og variert vegetasjon – bl.a. flere truete vegetasjonstyper. Det er viktige verdier knyttet til edelløvskoger med lind og eik. Utformingen av linde-eikeskoger er fattigere enn de ekstremrike variantene en kan finne lengre øst (bl.a. Grimstad-området, jf. Brandrud m.fl. 2002). Særlig verdifulle og rike kjerneområder finnes spredt i hele arealet. Nedre Timenes er m.a.o. et område som både dekker inn større areal med typisk ”trivialskog”, og som samtidig har et godt utviklet ”hot spot” preg. Det er i alt avgrenset 16 kjerneområdet (inkludert noen utenfor grensen for skogområdet, i kulturlandskapet i vest). Tettheten av kjerneområder er høy.

Området har en lang og omfattende kulturhistorie. Helt fram til vår nære fortid har utmarksressursene her vært utnyttet. Store deler av området inneholder elementer og vegetasjon som tydelig henviser til både lauvhøsting og skogsbeite. I dag har imidlertid utviklingen i retning av skog gått så langt at det meste av arealet har karakter av skog. Etter flere tiår med svært lav hogstintensitet er skogen i det meste av området i dag middelaldrende og gammel med stedvise oppløsningstendenser. Stedvis er det mye død ved (bl.a. osp), men kontinuiteten i dødt trevirke er i hele området lav som følge av tidligere tiders intensive skogbruk. Innslaget av gamle trær er høyt kun i deler med mange lauvingstrær (mest lind). Ellers forekommer gammel eik spredt. Den beskrevne skoghistorikken er typisk for de fleste kystnære edelløvskoger i Agder. Løvskog som likner ”urskog” finnes ikke langs kysten av Agder. I et hvert verneobjekt i denne delen av landet vil det m.a.o. være et stort potensial for videreutvikling av verdier knyttet til skogtilstand ettersom skogen vokser seg naturlig grov og gammel. Takket være mange gamle lauvingstrær (særlig lind) og et jevnt innslag av tydelig gammel eik på kollene i området kan område allikevel skilte med større forekomst av gamle edelløvtrær enn de fleste skogområder i denne delen av Agderfylkene. I nyere tid er menneskelig skogbrukspåvirkning stort sett begrenset til forsiktig plukkhogst og noen mindre felter med innplantet gran (det største ligger i Bordalen). En kraftlinje krysser imidlertid gjennom området, og forhindrer at området oppnår høyeste score på verdikriteriet ”urørthet”.

Områdets verdi for bevaring av artsmangfold er høy. Det er knyttet verneverdier til mange artsgrupper. Vegetasjonen er særlig rik og verdifull i kjerneområdene. I slike rikområder er det også et stort potensial for funn av sjeldne sopp, på grunn av de unike forekomstene av grov lind, relativt store områder med rik edelløvskog og stedvis mye død ved. P.g.a. undersøkelsestidspunkt og en særlig dårlig soppsesong kan en ikke slutte noe om hvor stort dette potensialet er. Det store antallet rødlistede insektarter som er dokumentert ved fangster i den vestlige delen av området viser at området inntar en særstilling som ”hot spot” for denne artsgruppa. Imidlertid er det vanskelig å vite noe sikkert om hvor store deler av det verneverdige området som utgjør et særlig viktig insekthabitat og nøyaktig hvilke av de dokumenterte artene som har sitt levested innenfor det verneverdige skogområdet. P.g.a. områdets størrelse er verdien for mer arealkrevende arter (bl.a. flere fuglearter) stor.

Nedre Timenes bidrar på flere punkter til oppfyllelse av mangler påpekt i evalueringen av skogvernet (Framstad m.fl. 2002, 2003). Den generelle mangelen ”gjenværende forholdsvis intakte områder av lavereliggende skog i nemoral,….” oppfylles av alt areal, mens den generelle mangelen ”gjenværende forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper …” oppfylles av alt areal med rik edelløvskog (d.v.s. mye areal i kjerneområdene). Den generelle mangelen ”viktige forekomster av rødlistearter” kan trolig sies å være oppfylt, på bakgrunn av det høye antallet rødlistede insekter og det store potensialet for kravfulle sopp i området. Av regionale mangler (Øst-Norge, nemoral+boreonemoral sone) er en rekke av edellauvskogstypene som finnes i området relevant; ”gammel lindeurskog”, ”rikt hasselkratt”, ”gammel eikeblandingsskog”, ”lågurteikeskog”, “boreal lauvskog”, “rik sumpskog”. Totalt er bidraget til mangelinndekking stort.

Sammenlikning med andre områder:

Det er vernet få store, svært lavtliggende og kystnære skogområder i regionen. De fleste skogsreservatene som finnes i Kristiansand og nabokommunene er enten små edelløvskogsreservater eller store reservater oppe på heiene, hvor edelløvskoger bare utgjør et lite areal. I så måte vil Nedre Timenes være et svært viktig tilskudd til nettverket av skogreservater i regionen.

Konklusjon, verdivurdering

Nedre Timenes skårer høyt (***) på seks av verdikriteriene, og oppnår lavt skår bare på ett kriterium (”død ved kontinuitet”). Alt i alt må området betraktes som svært godt egnet i h.h.t. naturvernlovens kriterier for vern, og med få faktorer som trekker verneverdien ned. Området vurderes på denne bakgrunn som nasjonalt verneverdig (***).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Nedre Timenes. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Varden V	***	**	*	*	*	**	***	**	***	***	-	–	***
2 Indre Rona N	***	*	*	0	*	*	**	**	***	**	-	–	**
3 Drangsdalen	***	***	*	*	**	***	***	***	***	***	-	–	***
4 Kjeåsen N	***	**	*	*	*	**	***	***	***	**	-	–	**
5 Bordalen	**	*	*	*	*	**	***	***	***	**	-	–	**
6 Hellingsåsen S	***	*	*	0	*	**	***	**	***	**	-	–	**
7 Flettingsåsen	***	**	**	**	*	***	**	**	*	**	-	–	***
8 Roksheia	***	**	**	*	**	**	**	**	**	**	-	–	**
9 Grosskjerret SV	**	*	*	0	0	*	**	*	***	**	-	–	**
10 Ytre Åsesvi	**	*	*	0	0	*	***	*	**	**	-	–	**
11 Kalvehagen/Spælen	**	*	*	0	0	*	***	**	**	**	-	–	**
12 Fievann N											-	–	**
13 Varden	***	**	*	**	*	**	**	*	*	**	-	–	**
14 Strandekra											-	–	***
15 Kalvehagen	**	*	*	0	0	**	***	**	***	**	-	–	**
16 Timenesbekken											-	–	**
Totalt for Nedre Timenes	**	**	*	**	**	**	***	***	***	***	***	***	***

Referanser

Brandrud, T.E., 2001. Kartlegging av verdifulle naturtyper for biomangfold i Grimstad kommune I: Edelløvskogsundersøkelser i ytre og midtre deler av kommunen, med vekt på soppflora og konsekvenser av ny E18-trasé. Vedlegg IV (faktaark for lokalitetene E1-E53). Grimstad kommune, rapport

Brandrud, T.E., 2004a. Kartlegging av verdifulle naturtyper for biomangfold i kystområder i Tvedestrand kommune. Del I. Generell del. Fylkesmannen i Aust-Agder, Miljøvernavdelingen, rapport.

Brandrud, T.E., Fonneland, I.L. & Dahl, T.H. 2002. Kartlegging av verdifulle naturtyper for bio-mangfold i Grimstad kommune I: Edelløvskogsundersøkelser i ytre og midtre deler av kommunen, med vekt på soppflora og konsekvenser av ny E18-trasé. Grumstad kommune, rapport.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.

Haugset, T. 1996. Roksheia. Gammel eikeskog. Siste Sjanse-notat (unummerert), 6 s.

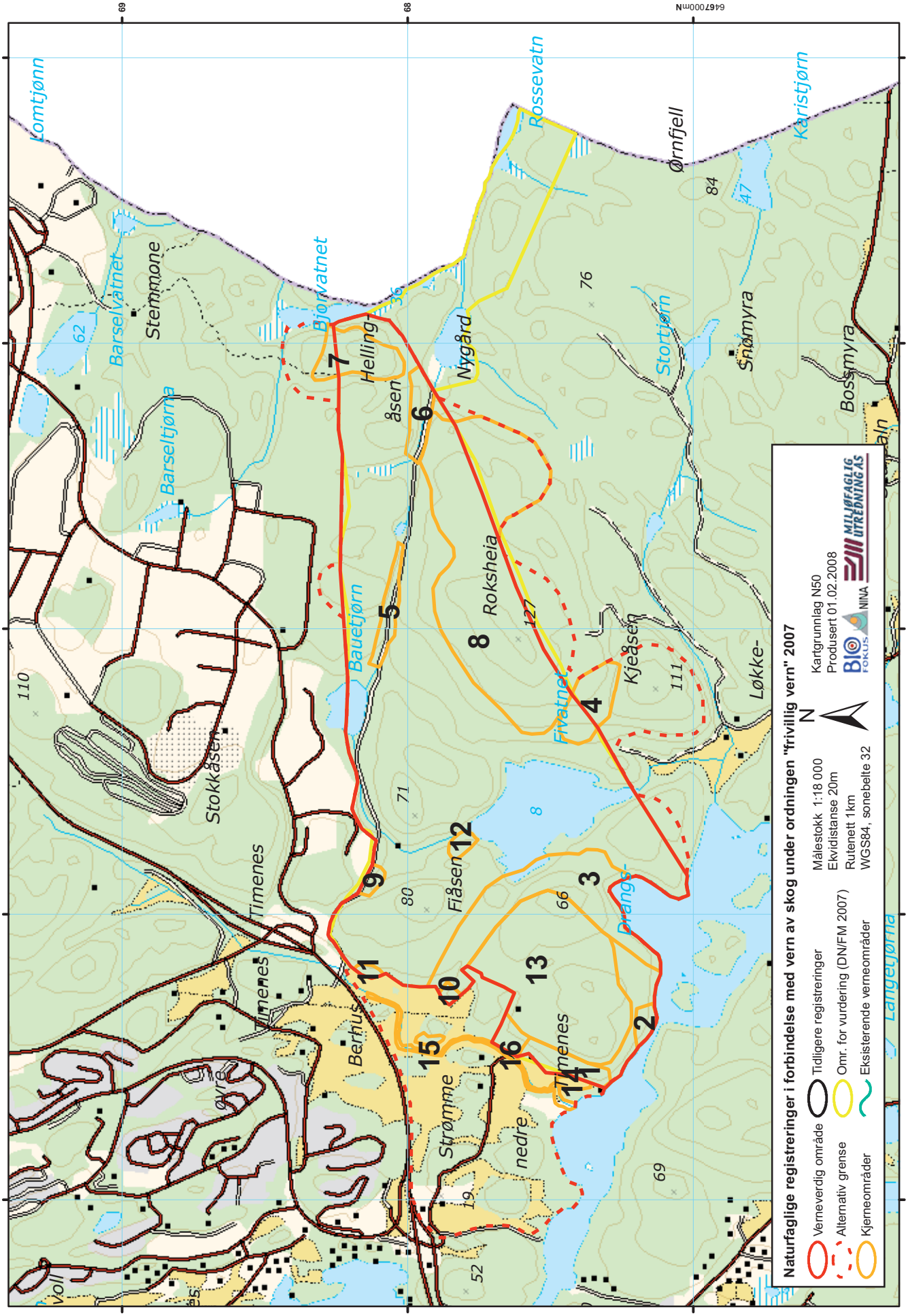
Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Padget, P. og Brekke, H., 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ARENDAL - 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Wrånes E. 2004: Gårdsdrift på Nedre Timenes i mellomkrigstida, Randesund historielag årsskrift.

Areal 1.809 daa, verdi ***

Nedre Timenes (Kristiansand, Vest-Agder).



Bilder fra området Nedre Timenes

Høystammet, homogen blåbæreikeskog ved Varden Foto: Arne Heggland

Gammel lindekjempe i Drangsdalen (kjerneområde nr. 3) Foto: Arne Heggland

Osp-eikeskog på Roksheia (kjerneområde nr. 8) Foto: Arne Heggland

Hul eik, Varden Foto: Arne Heggland

Vedlegg 1, Nedre Timenes – feltarbeid i kulturlandskapet i 2007

Ellen J. Svalheim

Generelt

Feltarbeidet i kulturlandskapet på Nedre Timenes ble utført 20. oktober og 4. desember 2007. Dette var såpass seint på sesongen av det meste av registreringene av karplanter bare fanger opp det elementet av arter som ikke så lett går i oppløsning utover høsten (signalarter slik som sanikel, storfrytle og myske var for eksempel ennå mulige å registrere). Registreringene er noe mangelfulle, og bør suppleres ved en senere anledning, eksempelvis om det skal lages en skjøtselsplan for området. Registreringene seinhøstes 2007 viser likevel et variert og stedvis meget rikt kulturlandskap. Spesiell interesse vises til de rike eik-lindeskogene som det tidligere ble utført et utstrakt storfebeite i. Sammen med den nøye nedtegnede og kjente historien i landskapet, samt biologisk mangfold registrering i forbindelse med eventuelt skogvern, gir dette en unik mulighet til å ivareta og skjøtte en meget spennende del av Sørlandets mer utbredte kulturlandskap.

Generelt om kulturlandskapet på Nedre Timenes

Kulturlandskapet på Nedre Timenes kan inndeles i innmarksarealer og i hagemark/ skogsbeite - arealer i tilgrensende skog. Innmarksarealene er i dag i stor grad enten fulldyrka eller i forfall. Likevel viser innmarksarealene og andre nærliggende skogsarealer inne i kulturlandskapet (eks åkerholmer, skogkanter, vannkanter, strender med mer) en variert utforming. Flere slike arealer oppfyller kriteriene for å registreres som naturtypelokaliteter. Eksempelvis finnes åkerholmer med eikeskog som fortsatt har litt av det åpne preget. Videre finnes strandeng, fuktig eng (i dag gjengrodd med takrør), og svartorskog mellom innmarka og vannet med begynnende sokkeldannelse på svartor. Disse arealene har i de seinere 50 årene i liten grad vært i drift. Det er kun de flate, lett drenerte jordene som har blitt dyrket. En ville generelt fått et meget variert kulturlandskap om disse ekstensive områdene inne i selve innmarksområdet også igjen ble tatt i bruk ved til eks beiting (hagemark og strandenger) og eller slått (strandenger)

Driftsformer på Nedre Timenes

Historien i landskapet på Nedre Timenes er godt dokumentert gjennom bl.a. grunneier og historiker Endre Wrånes sine kartlegginger av fornminner, samt intervjuer av eldre folk. Det finnes eldre bilder fra området som viser landskapet fra århundreskiftet 1800-1900. Av fornminner er det er dokumentert en bronsealdergård, en steinaldergård og to jernaldergårder på Nedre Timenes. Gårdsbebyggelsen slik den ligger i dag er fra middelalderen. Wrånes har et detaljert kart med inntegnede lokale navn som ble benyttet av hans bestemor. (Disse navnene kan en også finne igjen i eldre utskiftningsdokumenter fra 1800-tallet.) Dette kartet forteller om et sinnrikt system, med en stor grad av kulturell utnyttelse av hele eiendommen:

Driften på Nedre Timenes i mellomkrigstida blir skildret i Wrånes 2004. Her beskrives bl.a. at de hadde 15-18 melkekuer, noen ungdyr og 2 hester. Wrånes skriver bl.a:

…"Om sommeren beita dyra i utmarka. Skogen var delt inn i "hjemmeskauen" som var skogsteigene nærmest gården, det vil si vest for Fievannet, og "storskauen"; området øst for Fievannet og Bautjønna og inn til grensa mot Høvåg. Hadde en for 70 år siden fulgt Nygårdveien fra Nedre Timenes innover mot Bautjønn, ville en ha kommet forbi flere le, grinder, som delte skogen inn i ulike beiteteiger. Disse leene hadde navn etter hvor de lå…

…De melkede kyrne gikk i hjemmeskauen og blei henta inn for natta. Kvigene og kyrne som av ulike grunner ikke blei melka gikk i storskauen og var ute også om nettene. Kalvene blei holdt hjemme. Dyrene beita også på "tøa" i innmarka, det vil si på etterslåtten. Etter at høyet var slått blei arealene brukt til beite. Ofte tjora en dyrene og flytta de rundt."

Ser en på de gamle bildene fra området rundt århundreskiftet, ser en at det er skog omtrent på de samme arealene som i dag, men at skogsbildet var mer åpent grunnet den utstrakte hagemarks/skogsbeitingen av i stor grad storfe.

Det er også verdt å merke seg fra Wrånes 2004;

..” på det som i dag er bevokste myrer på begge sider av Nygårdveien; Bordalslåtta, Kyremyr og Hellingsmyr, blei det dyrka havre, poteter, gulrøtter og høy. På selve Nygård, som allerede da (i mellomkrigstida) var fraflyttet, var det åker med poteter, gulrøtter og høy. Høyet blei lagra her inne i Nygård, løa og bygningene stod fortsatt, og henta til gårds ettervinteren. Disse jordene i utmarka, og jordene rundt gården, var omkranset av steingjerder som holdt kyrne ute fra avlingene.”

Hva gjelder innmarksarealene på Nedre Timenes så har disse i stor grad vært fulldyrket. Wrånes skriver i 2004:

…” Det var, etter 1923, over hundre dekar dyrka mark og mer enn halvannet tusen dekar skog til gården. Så godt som all dyrkbar jord var satt i produksjon…Det blei etter vanlig modell drevet vekselbruk- en dyrka vekselvis korn, poteter, gulrøtter og kål, i tillegg til høy, roer og neper til kyrne. Særlig blei det dyrka mye hvete på gården..

Gjenopptatt tradisjonell skjøtsel på Nedre Timenes?

Rik edelauskog eller rik hagemark?

En naturtype som havner mellom to hovednaturtyper (kulturlandskap og skog) er rik hagemark (hagemarkskog). På Sørlandet generelt og på Nedre Timenes spesielt forekommer flere rike hagemarkskoger. Ut fra registreringer i lignende rike edellauvskoger på Sørlandet viser seg at disse rike skogene er ”hot spots” hva gjelder ansamling av rødlistearter. Disse rike eik-lind-ask-ospeskogene har da ofte tidligere (som er godt dokumentert på Nedre Timenes) vært skjøttet, beitet og har hatt et åpent skogsbilde. I dag er disse bestandene preget av en fortetning og utvikling mer i retning av naturskog.

I kartleggingen vil det ofte være en smaksak om en kategoriserer disse ”hot spot”- lokalitetene som ”rik edelløvskog” eller ”hagemark/skogsbeite”. Viktigere er det derimot hvordan disse bør skjøttes: Er det for biomangfoldet viktig med utvikling i retning av naturtilstand, eller bør bestandene hevdes mest mulig som tidligere?

Mange av rødlisteartene (særlig jordboende sopp) som er registrert på tilsvarende lokaliteter i Risør- Tvedestrand, Arendal- Grimsad-området virker begunstiget av en forsiktig hevd. Sannsynligvis er det viktig og riktig å opprettholde et åpent hagemarkspreg på noen av bestandene (eks de bestandene som hører til ”Heimeskogen” på Nedre Timenes). Et åpent preg og beite motvirker oppbyggingen av et tykt løvstrølag som sannsynligvis påvirker mange av markboende rødlisteartene negativt. Videre er det en del arter som er knyttet til gamle, grove, hule trær i hagemark og kantsoner i kulturlandskapet. En hagemark-skjøtsel bør også kunne være forenlig med et forsiktig uttak av både ved og kvalitetsvirke av løvskog (høye, rettstammete trær). En slik driftsform er det bl.a. lagt opp til i den nasjonalt verdifulle lokaliteten Stamsøy i Risør. En viktig utfordring i slike bestand vil være å kombinere uttak av rette, høye trær med å sette igjen enkelte grove, vide, hule trær (eikekjemper særlig viktig) der dette er egnet (på knauser langs bergkanter, småveier o.l). For flerstammete lind er det spesielt viktig at man setter igjen 1-2 stammer, og feller så høyt at man bevarer den ofte grove, hule basis-sokkelen som kan huse sterkt spesialiserte, rødlistede insektarter.

Generell anbefaling

Grunneier Endre Wrånes er meget interessert i å ta opp igjen tradisjonell skjøtsel av kulturlandskapet på Nedre Timenes, innbefattet ekstensiv skogsbeiting med bl.a. storfe. Han stiller også innmarksarealene han eier til disposisjon og tilrettelegging for å tilbakeføre området til tradisjonell drift. Hans ønske er å få til en skjøtsel som både ivaretar det biomangfoldet som har tilpasset seg århundre- (årtusen) lang hevd, er tro mot den lokale ekstensive driftsmåten og inndelingen i landskapet, samt synliggjør og ivaretar de mange kulturminnene og kultursporene i landskapet.

Ut fra et kulturavhengig biomangfold- synspunkt vil det være meget spennende å gjeninnføre tradisjonell lokal skjøtsel med storfebeite; i første omgang i flere av teigene i ”heimeskogen”. Ut fra grunneiers ønske vil det da være anledning til at innmarksarealene på Nedre Timenes også ses i sammenheng med et eventuelt skogvern-område, og enten 1) innlemmes i eventuelt verneområdet, eller 2) får en annen status enn verneområdet, men likevel integreres med verneområdet i forhold til forvaltning (skjøtselsplan). Det anbefales at det utarbeides en omfattende og detaljert skjøtselsplan for Nedre Timenes.

Vedlegg 2, Nedre timenes: Rødlistede sommerfuglarter fanget på Timenes

Navn	RL	Biotop	Næring	Trussel
Agonopterix subpropinquella	CR	Baserike enger og tørrbakker	Vanlig knoppurt, blad.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Gjengroing
Cosmopterix lienigiella	CR	Takrørskog	Takrør, blad.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Adaina microdactyla	EN	Fukteng og grøfter; Strandeng og strandsump	Hjortetrøst, stilk.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Gjengroing, Slitasje på vegetasjon
Chrysoclista lathamella	EN	Edellauvskog; Enkelttrær, parker og alléer	Andre: Hvitpil, Selje og vier, Under bark	Avvirkning av spesielle typer trær (gamle, hule, brannskade), Treslagskifte, Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Coenobia rufa	EN	Fukteng og grøfter; Vannkant, stillestående vann, Våtmark/sump	Ryllsiv, stilk.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Vannstandsregulering, Vannløpsendring (flomhindring, kanalisering, utretting, moloer mm.), Gjennfylling av dammer, bekkelukking og tørrlegging, Slitasje på vegetasjon
Coleophora limosipennella	EN	Edellauvskog, Alm-lindeskog; Kantkratt	alm, bladverk.	Treslagskifte, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Epidemier
Ectoedemia amani	EN	Alm-lindeskog	Barkminerer på alm., Alm..	Treslagskifte, Epidemier
Ectoedemia arcuatella	EN	Baserike enger og tørrbakker	Jordbær, Blad	Gjengroing
Elachista bisulcella	EN	Fukteng og grøfter	Gras/starr/siv, Blad	Skogplantning, Drenering (grøfting), Gjengroing
Elachista stabilella	EN	Baserike enger og tørrbakker, Vegkant, åkerkant	Gras/starr/siv, Blad	Tråkk og motorferdsel, Slitasje på vegetasjon
Euthrix potatoria	EN	Fukteng og grøfter; Strandeng og strandsump	Grasarter.	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Monochroa tetragonella	EN	Strandeng og strandsump	Strandkryp, stilk.	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Slitasje på vegetasjon
Pediasia contaminella	EN	Furuskog, Eikeskog, Åpen skog; Tørreng og hei på sandbunn	Grasarter	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Slitasje på vegetasjon
Platyptilia isodactylus	EN	Fukteng og grøfter, Vegkant, åkerkant, Skrotemark	Dikesvineblom, landøyda, blad.	For intensivt jordbruk (inkl. utnyttelse av kantsoner), Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Schoenobius gigantella	EN	Våtmark/sump; Dammer, Innsjøer	Søtgras, takrør, stilk.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier)
Scrobipalpa stangei	EN	Strandeng og strandsump	Fjæresauløk, stilk.	Tråkk og motorferdsel, Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Slitasje på vegetasjon
Spilosoma urticae	EN	Hagemarkskog, Fukteng og grøfter, Vegkant, åkerkant; Strandeng og strandsump	Urter.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Stenoptinea cyaneimarmorella	EN	Hagemarkskog, Enkelttrær, parker og alléer	Andre: Plommetrær, l/på bark	Avvirkning av spesielle typer trær (gamle, hule, brannskade), Reduksjon i substrattilgjengelighet (inkl. fragmentering)
Triaxomera parasitella	EN	Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog), Eldre naturskogpreget/plukkhogd skog (med grove trær, mye død ved i ulike nedbrytningsstadier)	Tresopp: Coriolus versicolor	Flatehogst, Fjerning av dødt virke, Reduksjon i substrattilgjengelighet (inkl. fragmentering)
Acleris shepherdana	NT	Fukteng og grøfter	Mjødurt, blad.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Gjengroing
Adscita statices	NT	Kultureng, Slåtteeng, Beitemark, Baserike enger og tørrbakker, Fukteng og grøfter	Syre, blad.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Gjødsling/utslipp av næringssalter og organiske næringstoffer, Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Aglia tau	NT	Edellauvskog	Bjørk, bøk, eik, hassel.	Treslagskifte, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Ancylis unculana	NT	Kantkratt	Geitved, trollhegg, blad.	Skogplantning, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)

Navn	RL	Biotop	Næring	Trussel
Apamea lithoxylaea	NT	Vegkant, åkerkant; Dyneeng og hei, Strandeng og strandsump	Grasarter, rot.	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Slitasje på vegetasjon
Bohemannia quadrimaculella	NT	Oresumpskog, Svartor-strandskog	Andre: Svartor, Blomster/kongler/frø	Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Carterocephalus palaemon	NT	Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog), Åpen mark, Åpen skog; Fukteng og grøfter	Gress, blad.	Skogplantning, Gjengroing
Charanyca trigrammica	NT	Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog), Åpen skog; Kulturlandskap med trær, Vegkant, åkerkant, Kantkratt	Urter, blad	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Eupithecia expallidata	NT	Gransumpskog, Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog), Åpen skog; Kantkratt	Gullris.	Flatehogst, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Eupithecia subumbrata	NT	Fukteng og grøfter; Strandeng og strandsump	Urter.	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Slitasje på vegetasjon
Karsholtia marianii	NT	Hasselkratt	Annet substrat: Kjuker på døde grener av hassel, Hassel	Fjerning av dødt virke, Treslagskifte, Reduksjon i substrattilgjengelighet (inkl. fragmentering)
Macrochilo cribrumalis	NT	Fukteng og grøfter; Myrflate; Takrørskog	Grasarter, starr, takrør.	Skogplantning, For intensivt jordbruk (inkl. utnyttelse av kantsoner), Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Oppdyrking, Drenering (grøfting), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Myelois circumvoluta	NT	Fukteng og grøfter, Vegkant, åkerkant, Skrotemark	Tistel, blad.	For intensivt jordbruk (inkl. utnyttelse av kantsoner), Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Narycia duplicella	NT	Edellauvskog, Eldre naturskogpreget/plukkhogd skog (med grove trær, mye død ved i ulike nedbrytningsstadier)	I/på bark	Flatehogst, Avvirkning av spesielle typer trær (gamle, hule, brannskade)
Nemapogon nigralbella	NT	Edellauvskog, Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog), Eldre naturskogpreget/plukkhogd skog (med grove trær, mye død ved i ulike nedbrytningsstadier)	Tresopp: Kjuker på eik etc.	Fjerning av dødt virke, Avvirkning av spesielle typer trær (gamle, hule, brannskade), Reduksjon i substrattilgjengelighet (inkl. fragmentering)
Nola aerugula	NT	Bjørkeskog, Åpen mark/skog; Kystlynghei; Ombrotrof	Urter - erteblomst og rosefamilien.	Minsket eller opphør av beite, Gjengroing
Salebriopsis albicilla	NT	Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog)	Lind, svartor.	Treslagskifte, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Stenoptilia pelidnodactyla	NT	Baserike enger og tørrbakker	Nyresildre, blad.	Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Stigmella trimaculella	NT	Enkelttrær, parker og alléer	Andre: Poppel, Bladverk/nåler	Avvirkning av spesielle typer trær
Abraxas sylvata	VU	Lauvskog, Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog); Kulturlandskap med trær, Hagemarkskog, Enkelttrær, parker og alléer	Alm og andre løvtrær.	Avvirkning av spesielle geografiske omr. (høybonitet, kyst), Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Epidemier
Abrostola triplasia	VU	Hagemarkskog, Kultureng, Vegkant, åkerkant	Stornesle, blad.	For intensivt jordbruk (inkl. utnyttelse av kantsoner), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Archanara dissoluta	VU	Takrørskog	Takrør, stilk.	Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier)
Argyresthia glaucinella	VU	Eikeskog	Eik, I/på bark	Treslagskifte, Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Bactra furfurana	VU	Fukteng og grøfter; Vannkant, stillestående vann	Sivaks, stilk.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Gjengroing
Calamotropha paludella	VU	Dunkjevle-sivakssump	Dunkjevle, stilk.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Endrede konkurranseforhold
Caloptilia robustella	VU	Eikeskog	Eik, Bladverk	Treslagskifte, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)

Navn	RL	Biotop	Næring	Trussel
Catoptria fulgidella	VU	Sandstrand, Tørreng og hei på sandbunn	Sandstarr, svingel.	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Slitasje på vegetasjon
Coleophora frischella	VU	Slåtteeng, Baserike enger og tørrbakker, Vegkant, åkerkant	Hvitkløver, blas	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Reduksjon i substrattilgjengelighet (inkl. fragmentering), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Coleophora kuehnella	VU	Eikeskog; Kantkratt	Eik, bladverk.	Treslagskifte, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Coleophora ramosella	VU	Vegkant, åkerkant; Tørreng og hei på sandbunn, Strandeng og strandsump	Gullris, blad.	Gjengroing
Coleophora taeniipennella	VU	Fukteng og grøfter, Vegkant, åkerkant; Våtmark/sump; Strandeng og strandsump	Ryllsiv, blomst, knopp, frø.	Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Coleophora tamesis	VU	Beitemark, Fukteng og grøfter, Vegkant, åkerkant; Vannkant, stillestående vann, Våtmark/sump	Ryllsiv, blomst,knopp,frø.	Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Crambus silvella	VU	Fukteng og grøfter; Myrflate; Våtmark/sump		Drenering (grøfting)
Crassa tinctella	VU	Åpen skog	Ikke spesifikt treslag, I/på bark, Under bark, Dødt tre, stående; Moser, Lav	Fjerning av dødt virke, Avvirkning av spesielle typer trær (gamle, hule, brannskade), Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Eilema sororcula	VU	Lav		
Elachista scirpi	VU	Strandeng og strandsump	Havsivaks	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Elachista trapeziella	VU	Barskog, Lauvskog, Blandingskog (<75% dominans av lauv- eller barskog), Mindre tett skog	Frytle	Treslagskifte, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Endothenia ustulana	VU	Kulturlandskap med trær, Beitemark, Fukteng og grøfter	Krypjonsokkoll	Skogplantning, Reduksjon i substrattilgjengelighet (inkl. fragmentering), Gjengroing
Gynnidomorpha vectisana	VU	Strandeng og strandsump	Fjæresauløk, rot, stilk, blomst,frø.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Hadena compta	VU	Hagemarkskog, Kultureng, Vegkant, åkerkant	Nellik, smelle, blomst,frø.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Gjengroing
Limnaecia phragmitella	VU	Dunkjevle-sivakssump	Dunkjevle, blomst,frø.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering)
Malacosoma castrensis	VU	Kultureng, Beitemark, Baserike enger og tørrbakker	Urter, blad.	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Slitasje på vegetasjon
Monochroa hornigi	VU	Kultureng, Baserike enger og tørrbakker	Hønsegras, stilk.	
Mythimna pudorina	VU	Myrkant; Våtmark/sump, Takrørskog	Hårfrytle, blåtopp, takrør, blad.	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Oppdyrking, Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier)
Nemophora minimella	VU	Fukteng og grøfter	Blåknapp, Blad, Knopp/blomst/frukt/frø	Gjengroing
Orthotelia sparganella	VU	Våtmark/sump	Piggknopp, stengel.	Drenering (grøfting), Deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier)
Pediasia fascelinella	VU	Åpen skog; Dyneeng og hei	Grasarter.	Tråkk og motorferdsel, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Slitasje på vegetasjon
Phiaris aurofasciana	VU	Edellauvskog	Moser	Avvirkning av spesielle typer trær (gamle, hule, brannskade), Treslagskifte, Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.)
Protodeltote pygarga	VU	Lauvskog, Åpen skog; Fukteng og grøfter, Vegkant, åkerkant, Kantkratt	Grasarter, blad.	Skogplantning, For intensivt jordbruk (inkl. utnyttelse av kantsoner), Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Arealreduksjon av leveområde (inkl. fragmentering), Gjengroing
Scrobipalpa acuminatella	VU	Kultureng, Baserike enger og tørrbakker,	Tistel, blad	Gjengroing

Navn	RL	Biotop	Næring	Trussel
		Vegkant, åkerkant		
Sitochroa palealis	VU	Baserike enger og tørrbakker	Bjørnekjeks, gulrot m fl	Utbygging (veier, skogsbilveier, bygninger mm.), Gjengroing
Stigmella sakhalinella	VU	Låglandsbjørkeskog	Bjørk, Bladverk	
Trifurcula cryptella	VU	Baserike enger og tørrbakker	Tiriltunge, Blad	Gjengroing

Røydland*

Referansedata

Fylke: Vest-Agder
Kommune: Lindesnes
Kartblad: 1411 III
H.o.h.: 141-226moh
Areal: 151 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: AHE
Dato feltreg.: 20.09.07
Vegetasjonsone: Nemoral
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Undersøkelsesområdet ligger på heiene vest for Tarvannet i Lindesnes kommune, sør for Steinsland. Det undersøkte arealet dekker ca 150 daa med nemoral eike- og blandingsskog (furu i de høyestliggende delene). M.h.p. verneverdi er arealet ganske homogent, og det er ikke gitt ulike avgrensningsforslag. Området dekker en høydegradient på ca 60 meter, hvor edelløvskog i hovedsak finnes i den nederste halvdelen av dette intervallet. Blåbæreikeskog av temmelig artsfattig utforming dominerer i edelløvskogen. Innslag av lavurteikeskog finnes, men kun små arealer. I de høyereliggende delene overtar furu, med røsslyng-blokkebærfuruskog som dominerende vegetasjonstype. Andre edelløvtrær enn eik spiller en helt underordnet rolle, selv om litt hassel finnes spredt til vanlig i området. Osp er vanlig. Områdets topografiske variasjon er brukbar, men mangelen på rike vegetasjonstyper bidrar allikevel til at områdets totalt variasjon er moderat. Området representerer et gjenvoksningsstadium fra et mer småvokst og trolig halvåpent landskap med ekstensiv ressursutnyttelse. En del grove eiketrær finnes i områdets sør og vestlige del, der flere eksemplar når opp i brysthøydediameter på mer enn 60 cm. Det er svært lite liggende dødt trevirke av eik, og den økologiske kontinuiteten i eikeskogen er svært dårlig. I flere deler av området, best utviklet i den sørvestlige delen av det undersøkte området, har ospa nådd en alder hvor den begynner å bryte sammen. Her finnes en god del død osp.

I alt bidrar området lite til å oppfylle mangler ved skogvernet. Sammenliknet med andre undersøkte skogsområder i regionen, både vernede og ikke-vernede, plasserer Røydland seg relativt lavt m.h.p. naturverdier. Det undersøkte området skårer lavt på de fleste verdikriteriene som benyttes i vurderingen av verneverdi som et ”skogvernobjekt”. Området vurderes å la liten verdi som potensielt verneobjekt etter naturvernloven, og vurderes på denne bakgrunn som lokalt verneverdig.

Feltarbeid

Feltarbeid ble utført av Arne Heggland i løpet av 1 dag i september 2007.

Tidspunkt og værets betydning

Feltarbeidet ble gjennomført under brukbare værforhold. Tidspunktet er godt egnet for dokumentasjon av parametere som beskriver skoglige verneverdier.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Et areal på ca 150 daa ble klargjort for biologiske undersøkelser med tanke på eventuelt frivillig vern sommeren 2007. Dette arealet er undersøkt m.h.p. naturverdier. Kun én grunneier er involvert i området. Undersøkt areal forholder seg til grenser inntegnet på kart mottatt fra AT plan via Fylkesmannen i Vest-Agder i august 2007. M.h.p. verneverdi, er arealet ganske homogent, og det er ikke gitt ulike avgrensningsforslag.

Tidligere undersøkelser

I forbindelse med MiS-registrering er et areal på ca 30 daa sørvest i undersøkelsesområdet avgrenset som MiS-figur. I den østlige delen av området er det registrert MiS-element ”hult tre”. For øvrig er det ikke kjent miljøundersøkelser i området. Ved sopp-, lav- og karplanteherbariet ved NHM UiO er det ikke registrert funn av rødlistede arter fra området (kilde www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm og www.toyen.uio.no/botanisk/lav/, november 2007).

Beliggenhet

Det undersøkte området ligger ca 3 km ØNØ for tettstedet Vigeland i Lindesnes kommune. Området ligger på høydedraget Rymtelandsheia NV for Tarvannets nordlige del.

Naturgrunnlag

Topografi

De høyestliggende delene i det undersøkte området ligger i NØ, og rager omkring 200 moh. Dette er et heilandskap med avrundede toppområder. Terrenget faller bratt mot SØ, og her er flere markerte bergframspring og relativt bratte skoglier mellom og under de bratte bergfloga.

Geologi
Berggrunnen består av hornblendegranitt (Falkum 1982). Rett SØ for området er det et bånd med amfibolitt. Vegetasjonen i området er ikke preget av å ha kontakt med amfibolitt eller andre ”gode” bergarter. De høyereliggende områdene har bart fjell og tynt løsmassedekke, mens de lavtliggende delene, inkludert beskyttede dalsenkninger har tynn morene (kilde: løsmassekart på nett; www.ngu.no/kart/losmasse/).

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: nemoral 100% (150 daa) .

Området ligger i nemoral sone (N), i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) (Moen 1998). Klimaet er mildt og fuktig.

Klima
Gjennomsnittlig årsnedbøren for perioden 1960-1990 var ca 1800 mm per år på nærmeste målestasjon (Vigmostad). September-januar (særlig oktober-november) er den fuktigste perioden.

Økologisk variasjon
Flere vegetasjonstyper er representert, men rike vegetasjonstyper forekommer nesten ikke. Den vegetasjonsmessige variasjonen må karakteriseres som nokså liten. Området viser middels variasjon i parametere som eksposisjon og topografi. Den økologiske variasjonen i området vurderes samlet sett som liten.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Koder for vegetasjonstyper følger NINA Temahefte 12, ”Vegetasjonstyper i Norge” (Fremstad 1997).

I de løvskogsdominerte områdene er blåbæreikeskog (D1a) vanligste vegetasjonstype. I feltsjiktet finnes karakteristiske arter som blåbær, einstape, hengeving, hårfrytle, gjøksyre, sau/geittelg. Rikheten varierer noe, og i de rikeste delene (kun flekkvis) tenderer skogvegetasjonen over mot eikeskog av lavurttypen. Her finnes svake lavurtindikatorer i feltsjiktet og en del hassel i tresjiktet. Rikere skogområder har bl.a. en del liljekonvall, korsved, gullris, bringebær og hengeaks i feltsjiktet. Eikeskogslia under og sørvest for skrenten sentralt i området (MIS-figuren) inneholder denne skogtypen i mosaikk med fattig blåbærskog. Områdets rikeste skogtype finnes i et smalt bånd under SV-skrenten av Varåsen. I tresjiktet finnes her flere eksemplarer av spisslønn og mye hassel. Feltsjiktet inneholder firtann, kranskonvall, liljekonvall (mye), fagerperikum, blåknapp, skogfiol, litt skogsvingel, hengeaks og bleikstarr. Vivendel er vanlig i det meste av området. En noe fuktigere skogtype med mye storbregner (bl.a. skogburkne) i feltsjiktet finnes i dalsøkket under Varåsen.

I toppområdene er røsslyng-blokkebærfuruskog (A3) dominerende vegetasjonstype. I oppstikkende områder med lite humusdekke finnes også knausskog (A6) og i de bratteste skrentene treløse områder.

Foruten flekker av lavurteikeskog finnes ingen truete vegetasjonstyper i området (se Aarrestad m.fl. (2001) for klassifikasjon av truede vegetasjonstyper). Lavurteikeskog er klassifisert som ”noe truet” (VU).

Treslag

I produktive lisider er eik vanligste treslag; dominerende eller i mosaikk med andre løvtreslag. Osp er vanlig i flere deler av området, særlig på middels og god eikebonitet, men også i mer skrinn heiskog (avvekslende med furu). Flere små, tette skogholt med nesten ren ospeskog finnes. Bjørk og rogn er også vanlig, mens selje forekommer helt sporadisk. Spisslønn inngår så vidt i det vegetasjonstypemessig rikeste skogområdet under (SV for) brattskrenten av Varåsen. Hassel finnes flere steder, i noe rikere eikeskog. Svartor forekommer i myrkanter og langs bekkedrag. Noen småplanter av ask ble observert på frisk, næringsrik mark. I deler av området er det mye kristtorn, også tredannende individer. I kant mot gammel kulturmark finnes noen spredte eksemplarer av søtkirsebær.

Skogstruktur og påvirkning

Det har ikke vært tatt ut større mengder trevirke i området de seneste tiårene. I denne perioden har området vært i gjenvoksning fra et mer småvokst og trolig halvåpent landskap med ekstensiv ressursutnyttelse. Mange av de groveste eikene har ganske vid krone, med kraftige greiner som allerede i lav høyde strekker seg ut i stor vinkel fra hovedstammen. Dette vitner om at landskapet har vært mer åpent før, med spredt tresetting av vidkronede eiker. Særlig i den sørlige og sørvestlige delene av området (MIS-bestand) finnes en god del litt grov eik. Flere stammer har brysthøydediameter (dbh) over 50 cm og noen få eksemplar over 60 cm (maks. 63 cm) ble observert. De groveste ospene når en brysthøydediameter på ca 40 cm. Til tross for at enkelte eiker er nokså grove, er trealderen neppe veldig høy. Områdets groveste, og sannsynligvis også eldste trær, er furuer i de lavproduktive topp-partiene. Slike furuer har bark- og kronestruktur som vitner om stagnert vekst og forholdsvis høy alder. Dimensjonen på hovedstammen når opp i 73 cm på det groveste målte furutreet.

Mange av de groveste eikene viser forfallstegn, med vekstfeil, døde greiner etc. En del små og middels grov eik har dødd på rot i løpet av de seneste årene, og står igjen som mer eller mindre barkløse gadd. En enkelt gadd av et tydelig gammelt eiketre ble observert. Det er svært lite liggende dødt trevirke av eik, og den økologiske kontinuiteten i eikeskogen er med andre ord svært dårlig. I flere deler av området, best utviklet i den sørvestlige delen av det undersøkte området, har ospa nådd en alder hvor den begynner å bryte sammen. Her finnes en god del død osp, flere 10-talls stammer over et lite område. I andre deler av området er ospeskogen svært småvokst (dbh mindre enn20 cm), og nesten uten dødt trevirke. Død ved av bjørk – ofte tynne gadd og høystubber – finnes spredt i hele området.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Røydland. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Røydland

Naturtype: Gammel fattig edellauvskog - Eikeskog
BMVERDI: C

Areal: 38daa
Hoh: 140-190 moh

Sør- og østvendt blåbæreikeskog med innslag av svake lavurtindikatorer i de rikeste delene (den nordlige delen). Høyt innslag av middels grovvokst, også noe relativt grovvokst eik. I den sørlige delen er det også mye osp. F.ø. er det noe furu, en god del hassel og spredt innslag av andre løvtrær. Kristtorn finnes spredt. I partier er det en del dødt trevirke, særlig av osp. Området vurderes som en naturtypelokalitet og et kjerneområde av lokal-regional verdi.

Artsmangfold

Karplanter

Det undersøkte området har fattig berggrunn, noe som gjenspeiles i en gjennomgående fattig karplanteflora. Selv i de små arealene med urterik skogvegetasjon, vurderes potensialet for særlig kravfulle eller sjeldne arter som lite.

Sopp

Fungaen av vedboende arter er fattig, grunnet lite dødt trevirke av hovedtreslaget (eik), og dårlig kontinuitet i viktige faktorer som gamle trær og dødt trevirke. Én rødlistet soppart i laveste rødlistekategori (nær truet, NT) - begerfingersopp - ble funnet (2 stokker av osp). Arten er en signalart på gamle ospesuksesjoner, men er vidt utbredt i Norge og relativt hyppig forekommende i mange landskap med litt død ved av osp. Stor ospeildkjuke ble funnet på et par eldre osper. Arten omtales ofte som en (svak) signalart, men på store deler av Sørlandet er den vidt utbredt og med kun liten verdi som signalart for verdifulle miljøer. En rekke alminnelige vedboende sopp ble notert, svovelkjuke, eikemusling, kystrustkjuke på eik og bjørkildkjuke, flatkjuke, knuskkjuke, skorpelærsopp, knivkjuke og orekjuke på andre løvtrær. Forholdene for kravfulle markboende sopp knyttet til edelløvskog er dårlige, grunnet liten tilgang til rike/basiske mineraler og dårlig kontinuitet.

Lav og moser

På stammen av et fåtall eiker ble det registrert fuktighetskrevende busk- og bladlav; et par arter i lungeneversamfunnet (lungenever og muslinglav) samt brun korallav. Lungeneversamfunnene i området må betegnes som artsfattige og lite frodige.

Vilt

Området har sannsynligvis noe verdi for alminnelige viltarter, bl.a. storfugl. Dette er imidlertid lite undersøkt.

Konklusjon, artsmangfold

P.g.a. skoghistorie og naturgrunnlag (fattig berggrunn) er området i dag relativt artsfattig. Potensialet for et særlig rikt biologisk mangfold er heller ikke spesielt godt her, selv om området skulle bli liggende urørt i en lengre periode.

Tabell: Artsfunn i Røydland. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Lobaria pulmonaria	Lungenever		2	1_2
	Normandina pulchella	Muslinglav		5	1_5
Sopp vedboende	Artomyces pyxidatus	Begerfingersopp		2	1_2
	Phellinus populicola	Stor ospeildkjuke		6	$_5 1_1$

Avgrensing og arrondering

Området dekker en høydegradient på ca 60 meter, hvor edelløvskog i hovedsak finnes i den nederste halvdelen av dette intervallet. Skogen i de lavereliggende delene av tilgrensende terreng kan ikke innlemmes i området p.g.a. hogstinngrep. Den største forekomsten av eikeskog utgjør et ”påheng” i SV. Totalt sett er skogen i området moderat godt arrondert. Området skårer lavt på størrelse. Det er avgrenset ett kjerneområde.

Vurdering og verdisetting

Det undersøkte området Røydland representerer for regionen typiske skog- og vegetasjonstyper som blåbæreikeskog og røsslyngblokkebærfuruskog. Området inneholder ikke sjeldne eller spesielt artsrike vegetasjonstyper, og viser en vegetasjonssammensetning som er vanlig i heiområder i dette høydelaget (over 100 meter) i regionen. Små flekker inneholder trua vegetasjonstyper (lavurteikeskog). Arealet er lite. I deler av området finnes relativt grov eikeskog, med en del eiketrær som er grovere enn hva som er vanlig i de store eikeskogsområdene i kommunen og regionen for øvrig. I dette området

finnes også andre elementer som er viktig for bevaring av biologisk mangfold, som ospesuksesjon med noe dødt trevirke. Dette området er kartlagt som " MIS-figur", og som naturtypelokalitet. Selv dette området har ikke mer enn lokal-regional verdi for bevaring av sjeldne og trua arter.

Områdets naturgeografiske plassering ("intakt forekomst" av lavereliggende skog i nemoral sone) og treslagssammensetting ("intakt forekomst" av rike skogtyper - edellauvskog) gir "treff" på et par generelle mangler i analysen av mangler ved skogvernet, jf. (Framstad m. fl. 2002; Framstad m. fl. 2003). Selv om eikeskogen i området vil bidra til økt verneomfang av en viktig skogtype (edelløvskoger), er eikeskogen i området av så pass fattig karakter og av så liten arealutstrekning at mangeloppfyllelse på dette punktet er en lite viktig egenskap ved området. Regionale mangler (Øst-Norge, nemoral og boreonemoral sone) er så å si ikke dekket inn, kun små arealer med boreale lauvskog oppfyller slike mangler. I alt må derfor områdets bidrag til inndekking av mangler vurderes som beskjedent.

Sammenlikning med andre områder:

Den aktuelle delen av Vest-Agder har flere edellauvskogsreservater, hvorav Nakkestad og Kvellandsfossen i Lyngdal er to av de mest nærliggende. Begge disse reservatene har stort arealinnslag av rike edellauvskoger, er godt arrondert og viser brukbar til god vegetasjonsvariasjon med innslag av flere rike vegetasjonstyper (se bl.a. Heggland og Gaarder 2000). I begge de to sammenlikningsområdene er det registrert store naturverdier, og de vurderes å være av langt større verdi for bevaring av biologisk mangfold enn det undersøkte området Røydland. I samband med planlegging av ny E39 strekningen Fardal-Osestad er det gjennomført naturfaglige registreringer i et område rett nord for det undersøkte skogområdet på Røydland. Naturmiljøutredningen fra dette prosjektet viser at det finnes mange forekomster av rik, verdifull edellauvskog i denne delen av Lindesnes kommune (Statens vegvesen 2008). Denne dokumentasjonen viser at Røydland selv i lokalt perspektiv ikke utmerker seg ved høye naturverdier.

Konklusjon, verdivurdering

Det undersøkte området skårer lavt på de fleste verdikriteriene (se tabell). Mangel på lang økologisk kontinuitet er ikke et kriterium for høy verneverdi i denne regionen, da kontinuitetseikeskoger ikke finnes i denne delen av landet. Imidlertid tilsier lav skår også på viktige kriterier som arrondering og størrelse, samt områdets relativt lave potensial for rikt artsmangfold at området totalt sett har liten verdi som potensielt verneobjekt etter naturvernloven. Ingen særskilte forhold foreligger som tilsier at naturverdiene er verdifulle ut over helt lokalt. Området vurderes på denne bakgrunn som lokalt verneverdig.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Røydland. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Røydland	***	*	*	*	*	*	**	**	*	*	-	–	*
Totalt for Røydland	***	*	*	*	*	*	**	**	*	*	*	**	*

Referanser

Falkum, T., 1982. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart MANDAL - 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

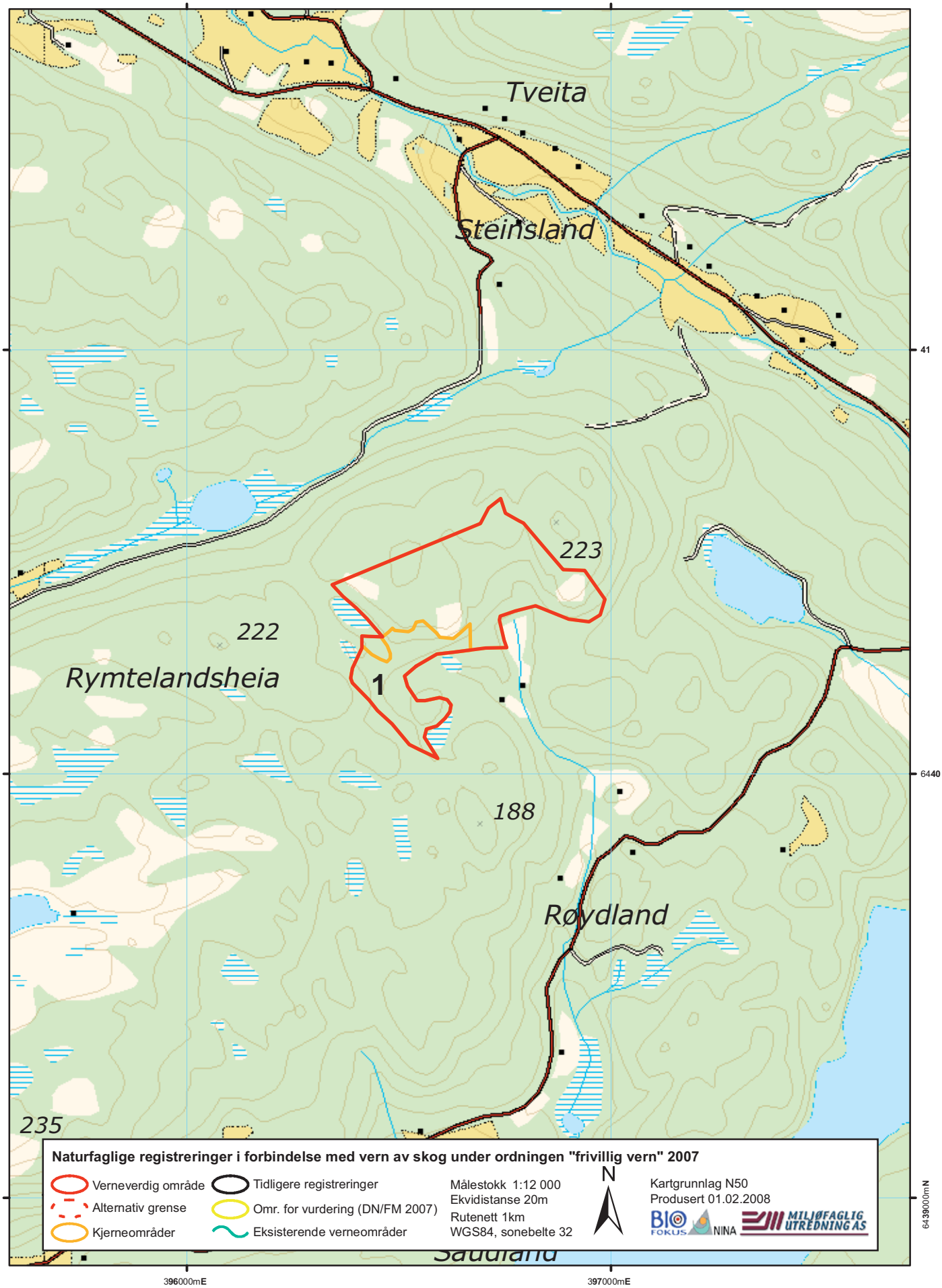
Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.

Heggland, A. og Gaarder, G. 2000. Naturundersøkelser i Kvellandsfossen, Listeid og Nakkestad naturreservat, Vest-Agder. Siste Sjanse-rapport 2000-2, 31 s.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Statens vegvesen 2008 (under arbeid). Reguleringsplan med konsekvensutredning for E39, strekningen Fardal-Osestad, Lindesnes kommune.

Røydland (Lindesnes, Vest-Agder). **Areal 151daa, verdi ***

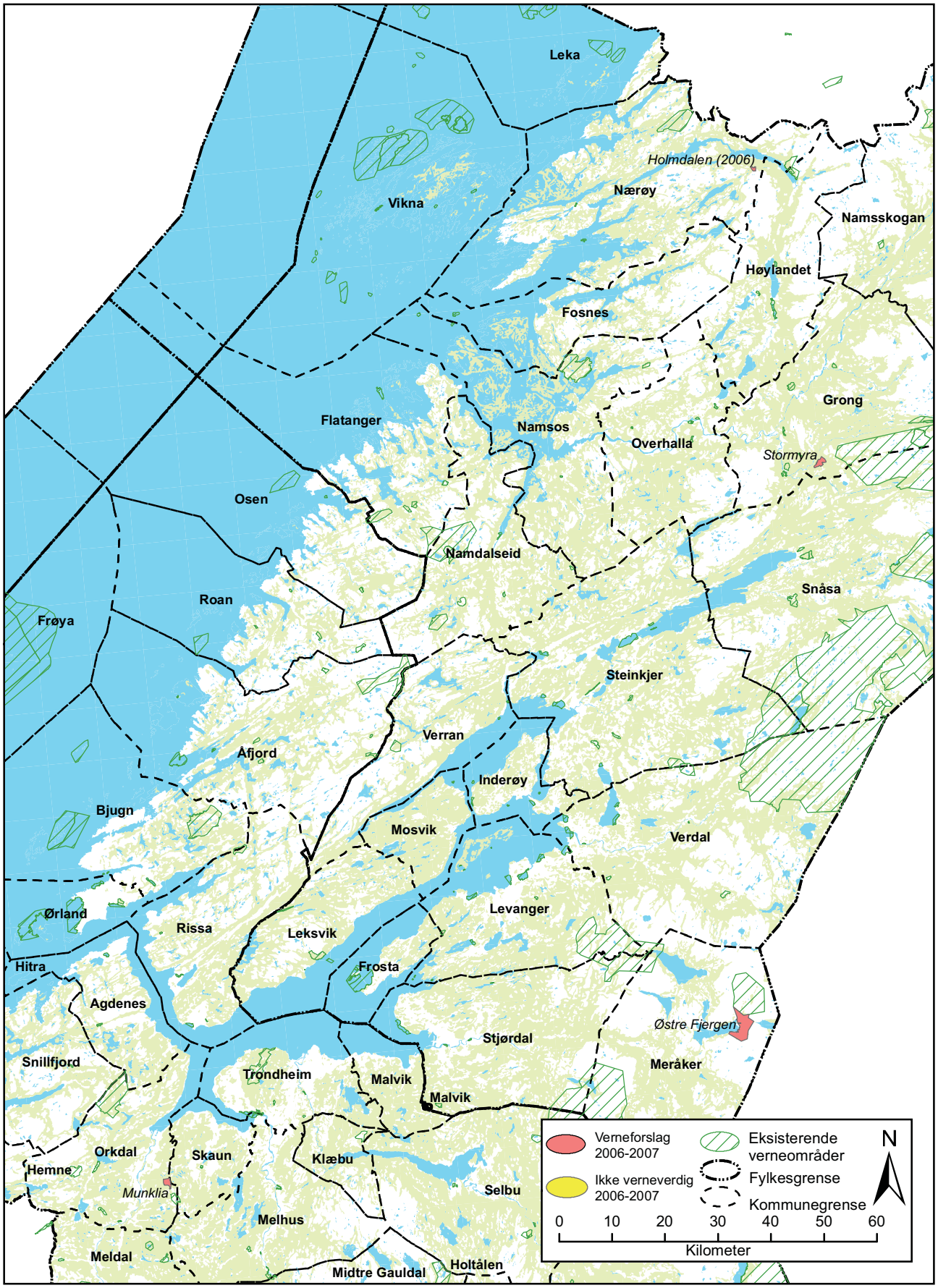


Bilder fra området Røydland

Den sentrale delen av det undersøkte området på Røydland.
Foto: Arne Heggland

Eikeskogen i kjerneområdet, Røydland. Foto: Arne Heggland

Trøndelag


Leka
Holmdalen (2006)
Nærøy
Vikna
Namsskogan
Høylandet
Fosnes
Grong
Flatanger
Namsos
Overhalla
Stormyra
Osen
Namdalseid
Snåsa
Roan
Frøya
Steinkjer
Verran
Åfjord
Inderøy
Bjugn
Mosvik
Verdal
Levanger
Ørland
Rissa
Leksvik
Hitra
Frosta
Agdenes
Østre Fjergen
Stjørdal
Snillfjord
Meråker
Trondheim
Malvik
Malvik
Orkdal
Skaun
Klæbu
Hemne
Munklia
Selbu
Melhus
Meldal
Midtre Gauldal
Holtålen
Verneforslag 2006-2007
Ikke verneverdig 2006-2007
Eksisterende verneområder
Fylkesgrense
Kommunegrense
N
0 10 20 30 40 50 60
Kilometer

Munklia**

Referansedata

Fylke: Sør-Trøndelag
Kommune: Orkdal
Kartblad: 1521 II
H.o.h.: 292-433moh
Areal: 1734 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

”Munklia” ligger ca 1-2 km sør for Byavatnet, og ca 8 km sør for Orkanger sentrum, helt øst i Orkdal kommune, på grensa mot Skaun kommune.

Området har en rolig topografi av lave åser og store myrareal. Helt øst i området går det en markert, men ikke særlig dyp, dal med nordlig dreneringsretning. Berggrunnen består av glimmergneis evt også glimmerskifer i hele området.

Granskogen består for det meste av fattige vegtasjonsutforminger, men rikere typer opptrer langs Kjeløybekken og i skråningene helt vest i området. Myrer dekker mye av arealet. De store flate myrene øverst i terrenget er i hovedsak fattige fastmattemyrer, mens mindre myrer i slakt skrånende terreng og søkk er som regel mer eller mindre rike.

Området bærer preg av langvarig og intensiv ressursutnyttelse hva angår tømmer. Kontinuiteten i død ved og gamle trær i området er for lengst brutt, eller i det minste veldig svak. Stort sett er dødved dannelsen et resultat av selvtynning i unaturlig tette bestand, samt fra vindfall. Skogen har best struktur og aldersspredning langs deler av Kjeløybekken samt i partier helt vest i området. De best utviklete skogpartiene er i tidlig aldersfase, har en rimelig god sjiktning og aldersfordeling med øvre alder rundt 150 år, spredt dødved og varierende stammediameter på stående skog, inkludert en del forholdsvis grove trær. Partier er ensjiktet, tette og muligens innplantet. Enkelte steder er det tatt ut en del tømmer i form av små flater og plukkhogst inntil for ca 20 år siden. Området er fritt for tyngre tekniske inngrep som veier og bygninger.

Ett kjerneområde er utfigurert langs Kjeløybekken og denne er plassert i naturtypekategorien ”gammel barskog” etter DN-håndbok 13-1999 og gitt regional verdi (B).

Artsmangfoldet tilknyttet kontinuitetsmiljø i skog er lavt, noe som skyldes intensiv skogbrukshistorie og et nesten totalt kontinuitetsbrudd i død ved både innenfor og i stor radius rundt undersøkelsesområdet. Artsmangfoldet tilknyttet rike vegetasjonstyper og mineralrikt substrat er middels høyt, men trolig gjennomsnittlig for dette høydelaget i regionen.

Avgrensingsforslagets grenser sammenfaller i stor grad med undersøkelsesområdets grenser. Total-området er forholdsvis stort og rimelig godt arrondert ettersom avgrensingen er tilnærmet kvadratisk og inkluderer det aller meste av den sammenhengende biologisk interessante skogen i området.

”Munklia” er etter alt å dømme en godt representativt gammelskogsområde for dette høydelaget i regionen. Området har ingen særegenheter hva angår verken baserikhet, kontinuitet eller lokalklimatisk gunstige forhold. Det som teller positivt er at det innenfor avgrensingen bare er foretatt små forstlige inngrep siste 50 år og at området er forholdsvis stort og godt arrondert. Videre er det positivt at det er betydelige areal produktiv og til dels urterik granskog som er i ferd med å utvikle naturskogsdynamikk. Det er også positivt at det innefor området er ganske stor strukturell heterogenitet, fremfor alt langs Kjeløybekken. Fravær av tyngre tekniske inngrep som veier og bygninger er selvfølgelig også positivt. Området bidrar ikke til å dekke uttalte prioriterte nasjonale mangler i skogvernet (Framstad et al. 2002), men i et regionalt perspektiv (Trøndelag, mellomboreal sone) bidrar området til en viss grad til inndekking for manglene lågurtgranskog og høystaudeskog (Framstad et al. 2003). Små areal kan også føres til vegtasjonstypen høystaudegranskog som er rødlistet som hensynskrevende (LR) (Aarrestad et al. 2001).

Snittverdien av de ulike kriteriene peker mot at området som helhet er mellom lokalt (*) og regionalt (**) verneverdig. I tilfellet ”Munklia” er det lagt spesiell vekt på at relativt mye av arealet har høy produktivitet og at bare små flekker med ungskog finnes innenfor avgrensingsforslaget (noe som er usedvanlig for et såpass stort skogareal i regionen). Konklusjonen blir at ”Munklia” er (så vidt) regionalt verneverdig (**).

Feltarbeid

Befaring ble foretatt 7. oktober 2006 av Jon T. Klepsland. Hele tilbudsarealet er rimelig godt inndekket. Registranten har fått god oversikt over variasjonen i naturgrunnlag, skogtyper og skogtilstand for undersøkelsesområdet. Særlig vekt ble lagt på å oppsøke produktive skogsmiljø, samt et utvalg tidligere registrerte MiS-figurer.

Tidspunkt og værets betydning

Takket være en mild høst var tidspunktet gunstig med tanke på dokumentasjon av alle organismegrupper i fokus. Dagen startet med regnbyger og lavt skydekke, men utover dagen klarnet det opp. Været var ikke en kompliserende faktor for feltarbeidet.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

”Munklia” er tilbudt frivillig vern etter en prosess initiert av næringspolitisk rådgiver ved Allskog BA, ettersom området har høy tetthet av registrerte MiS-figurer (upublisert notat).

Undersøkelsesområdet er definert av fylkesmannen i Sør-Trøndelag i samråd med MiS-registrator, næringspolitisk rådgi-

ver i Allskog og grunneiere. Avgrensingsforslaget samsvarer i stor grad med undersøkelsesområdet, men er snevret noe inn i sørøst grunnet forstlige inngrep og topografiske forhold.

Tidligere undersøkelser

Miljøregistreringer i skog (MiS) er foretatt i området høsten 2005.

Beliggenhet

”Munklia” ligger ca 1-2 km sør for Byavatnet, og ca 8 km sør for Orkanger sentrum, helt øst i Orkdal kommune, på grensa mot Skaun kommune.

Naturgrunnlag

Topografi
Området har en rolig topografi av lave åser og store myrareal. I vest faller terrenget ned mot en middels stor nord-sør gående dal. Helt øst i området går det en markert, men ikke særlig dyp, dal langs en mulig forkastningssone med nordlig dreneringsretning.

Geologi
Berggrunnen består i følge Sigmond et al. (1984) av glimmergneis/ glimmerskifer i hele området.

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: mellomboreal 100% (1730 daa) .

Etter Moen (1998) ligger området i mellomboreal (Mb) sone og i klart oseanisk seksjon (O2).

Økologisk variasjon
Innenfor undersøkelsesområdet er det våtmarker i form av tjern, bekker, rik- og fattigmyrer og fattige sumpskoger. Humide, fattige vegetasjonstyper dominerer, men i partier er også rikere fuktige og vekselfuktige vegetasjonstyper godt representert. Tørrere vegetasjonstyper og varmekjære vegetasjonssamfunn mangler. Den økologiske variasjonen er klart størst per arealenhet langs bekkedalen helt øst i området. Der inngår bergvegger med alle eksposisjonsretninger, og alle skogtyper som opptrer ellers i området er også representert langs denne dalen. Sammenlagt vurderes den økologiske variasjonen for området som middels stor (**).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Myrer dekker mye av arealet. De store flate myrene øverst i terrenget er i hovedsak fattige fastmattemyrer med typiske arter som bjønnskjegg, hvitlyng, torvull, småtranebær og flekkmarihånd. Mindre myrer i slakt skrånende terreng og i søkk er likevel som oftest mer eller mindre rike. Vanligste utforming er middelsrik fastmattemyr med arter som breiull, gulstarr, stjernestarr, dvergjamne, fjellsnelle, slirestarr, fjellfrøstjerne, småengkall, myrstjernemose og rødmakkmose. Forsumpete, mer eller mindre tresatte, urterike sig og fuktenger er vanlig, med klart tyngdepunkt langs Kjeløybekken. Vanlig forekommende karplanter i slike sigevannspåvirkede partier er sølvbunke, enghumleblom, mjødurt, hestehov og turt, sjeldnere skogstjerneblom, hvitbladtistel, sumpkarse og hengeaks. Denne vegtasjonen går stedvis over i mer sluttet granskog, og enkelte parti kan derfor føres til vegetasjonstypen ”høystaudegranskog” som er rødlistet som hensynskrevende (LR) i følge Aarrestad et al. (2001). I spesielt frodige parti opptrer også små bestand med gråor og selje. Langs Kjeløybekkens nedre halvdel innen området er det større strekninger med flompåvirket gråor-heggeskog (uten hegg) langs bekkeløpet.

Granskogen består for øvrig for det meste av fattige vegtasjonsutforminger. Flatene øverst og sentralt i området består av blåbærgranskog, blåbær-smyle og småbregneutforminger med eller uten innslag av sauetelg. På skrinne småkoller og rygger er det gjerne bærlyngvegetasjon. Skråningene i vest domineres av ulike bregneutforminger, ofte storbregneskog. Flatere trinn er ofte forsumpete, men som regel fattige, og arter som molte, gråstarr og skogsnelle er viktige. Partier med mer veldrenert og hellende terreng tenderer derimot mot lågurtvegetasjon hvor blant annet gjøksyre, legeveronika, tveskjeggveronika, markjordbær, skogfiol og firkantperikum inngår. Bunnsjiktet her domineres ofte av storkransemose og dette gjenspeiler trolig også langvarig beitepåvirkning. Lågurtvegetasjon av denne typen finnes også i små fragment langs Kjeløybekken.

Gran dominerer skogbildet fullstendig. Litt furu inngår i kant av noen fattigmyrer øverst og sentralt i området. Langs Kjeløybekken fins en del gråor. Rogn og selje har svært beskjedne forekomster.

Skogstruktur og påvirkning

Området bærer preg av langvarig og intensiv ressursutnyttelse hva angår tømmer. Kontinuiteten i død ved og gamle trær i området er for lengst brutt, eller i det minste veldig svak. Læger i godt nedbrutte faser, eller midlere faser som samtidig ikke er rotvelt er fraværende. Stort sett er dødved dannelsen et resultat av selvtynning i unaturlig tette bestand, samt fra vindfall. De eldste trærne i området er noen furuer i kant av et par myrer, disse kan være rundt 200 år.

Skogen har best struktur og aldersspredning langs deler av Kjeløybekken samt i partier helt vest i området. De best utviklete skogpartiene er i tidlig aldersfase, har en rimelig god aldersfordeling med øvre alder rundt 150 år, spredt dødved og varierende stammediametre på stående skog, inkludert en del forholdsvis grove trær inntil 60 cm dbh. Sjiktningen er også

ganske god, og de fleste eldre trær står fritt nok til at en fyldig barmasse er utviklet helt ned til bakkenivå. Partier langs Kjeløybekken, spesielt helt i nord, har preg av sammenbruddsfase etter lokale vindfall hvor ett tre har dratt flere med i fallet.

Hovedandelen av skogen i området er også i tidlig aldersfase, men mindre godt sjiktet med svakere aldersfordeling hvor det er en klar overvekt av eldre trær i alderen 80-120 år, og dødved mengden er lav til fraværende. Skogbunnen er som oftest tett av gamle (mer enn 50 år) stubber. Noen større partier er også helt ensjiktet og fremdeles i sen optimalfase. Mindre parti med enda yngre skog finnes også innenfor undersøkelsesområdet/ avgrensingsforslaget etter hogst for 20-30 år siden. Små flekker av den yngre skogen (inntil h.kl.4) er trolig plantet inn. Noe plukkogst har også vært foretatt for ca 20 år tilbake i et par mindre parti sentralt i området, samt øst i undersøkelsesområdets sydlige utløper. Skogen i de øvre flatere partier av området er generelt noe mer småvokst og glissen enn ned i lisidene hvor produktiviteten kan være ganske høy.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Munklia. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Kjeløybekken

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 186daa
Hoh: 280-400 moh

Kjerneområdet omfatter hele bekkedalen langs Kjeløybekken som har intakt eldre granskog. Utvidete parti av avgrensingen inkluderer rik, fuktig staude-granskog og parti med gråor-heggeskog.

Biotopen har spesielle naturkvaliteter som følge av gunstig beskyttet beliggenhet med stabilt høy luftfuktighet, store parti med høyproduktiv granskog med relativt god skogstruktur og begynnende dødved dannelse, stor dekning av rike vegetasjonstyper, og forekomst av et knippe signalarter tilknyttet eldre produktiv barskog.

For hele kjerneområdet gjelder at skogen er i tidlig aldersfase og er preget av ganske storvokst gran med rådende husholdningsalder på anslagsvis 80-120 år. Eldre trær er knapt tilstede. Skogstrukturen er rimelig god, men er noe svakt sjiktet og dominert av eldre ”hogstmodne” trær. Dødved mengden varierer mye fra spredte læger til partier med store konsentrasjoner. Dødved profilen er sterkt forskjøvet mot yngre nedbrytningsklasser, dvs det aller meste er yngre læger som resultat av lokale stormfellinger og selvtynninger.

Ved befaring er det påvist to svake signalarter av vedboende sopp tilknyttet eldre granskog: Vasskjuke Climacocystis borealis, og granstokkjuke Phellinus chrysoloma, kun med ett individ hver. Tre signalarter av fuktighetskrevende epifyttiske lavarter er påvist: Lungenever Lobaria pulmonaria, langnål Chaenotheca gracillima (NT) og rustdoggnål Sclerophora coniophea (NT).

Kjerneområdet vurderes på grunnlag av ganske stort areal, lokalt høy produktivitet, forekomst av rike vegetasjonstyper og enkelte signalarter som regionalt viktig (B).

Artsmangfold

Generelt er artsmangfoldet tilknyttet rike vegetasjonstyper og basepåvirket substrat middels høyt, og trolig gjennomsnittlig for skog på kambro-siluriske bergarter i dette høydelaget i regionen. Artsmangfoldet tilknyttet kontinuitetsmiljø i skog er lavt, noe som skyldes intensiv skoghistorie og nesten totalt kontinuitetsbrudd i dødved både innenfor og i stor radius rundt undersøkelsesområdet.

De rikeste områdene for karplanter og markboende sopp finnes i tilknytning til lågurt-granskog som har tyngdepunkt i de mer eller mindre bratte vestvendte skråningene helt vest i undersøkelsesområdet. De beste lågurtpartiene har en ganske rik og variert jordfunga av middels krevende mykorrhiza-sopper, deriblant flere arter slørsopp. Også langs Kjeløybekken finnes fragment av slik urterik skog. Her det for øvrig mye fuktig gras-storbregneskog som også har en ganske variert jordfunga. For eksempel er det mye av de svakt basekrevende jordsoppene svovelriske og granmatriske.

Langs Kjeløybekken er det også et element av mer fuktighetskrevende epifytter som trolig mangler i området for øvrig (se kjerneområdebeskrivelsen). Kryptogamfloraen tilknyttet bergvegger er tydelig dårlig utviklet, ingen signalarter er påvist. For øvrig er det i nesten hele undersøkelsesområdet gode bestander av den svakt kontinuitets- og fuktighetskrevende skjegglaven gubbeskjegg Alectoria sarmentosa (NT) og i lavereliggende partier finnes gammelskogsarten gammelgranslav Lecanactis abietina.

Av kontinuitetsavhengige gammelskogsarter tilknyttet død ved er det ved befaring kun påvist tre svake signalarter; granstokkjuke, vasskjuke og kjøttkjuke. Tidligere er det i følge mottatt MiS-notat påvist ytterligere tre signalarter, derav to rødlista (svartsonekjuke Phellinus nigrolimitatus (NT) og granrustkjuke Phellinus ferrugineofuscus (NT)). Disse artene har i allefall svært lave populasjoner i området ettersom de ikke ble påvist ved denne befaringen.

Mosefloraen er ikke godt dokumentert, men virker relativt triviell uten de mest basekrevende eller fuktighetskrevende arter. Også råtevedelementet er i likhet med vedsoppene dårlig utviklet.

På sikt vurderes utviklingspotensialet for økt mangfold av kontinuitetskrevende råtevedarter som godt ettersom området rommer forholdsvis mye produktiv granskog. Til en viss grad gjelder dette også invertebrater, fuktighetskrevende kryptogamer og mykorrhiza-sopper. Vurderingen er forbeholdt at artene har mulighet til å spre seg inn i området fra kildepopulasjoner utenfra. Marklevende moser og karplanter forventes ikke å ha noe utviklingspotensiale.

Tabell: Artsfunn i Munklia. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Levermoser	Scapania umbrosa	Sagtvebladmose		1	$_{1}$
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	$_{0}1_{0}$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		1	1_{1}
Skorpelav	Chaenotheca gracillima	Langnål	**NT**	1	1_{1}
	Sclerophora coniophaea	Rustdoggnål	**NT**	2	1_{2}
Sopp markboende	Cortinarius calochrous	Rosaskiveslørsopp	**EN**	1	$_{1}$
	Cortinarius glaucopus	Fibret slørsopp		3	$_{3}$
	Cortinarius napus	Kastanjeslørsopp		1	$_{1}$
Sopp vedboende	Climacocystis borealis	Vasskjuke		2	$_{1}1_{1}$
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		1	$_{1}$
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		1	1_{1}

Avgrensing og arrondering

Avgrensingsforslagets grenser sammenfaller i stor grad med undersøkelsesområdets grenser. Helt sørøst er det gjort en liten innsnevring av arealet fordi skogen på østsiden av disse kollene er plukkhogstpåvirket i ny tid og biologisk lite interessant. Området grenser til mye hogstpåvirkede areal på alle kanter.

Avgrensingsforslaget er rimelig stort i forhold til hva man kan forvente av sammenhengende gammelskogsområder i regionen. Området kvalifiserer likevel ikke til ”storområde” som definert i skogevalueringsrapporten (Framstad et al. 2002). Området er også ganske godt arrondert ettersom avgrensingen er tilnærmet kvadratisk. Imidlertid er det på grunn av omfattende flatehogst i sør, vest for og helt inntil Kjeløybekken, vanskelig å få til noen god arrondering i forhold til landskap og opprinnelige naturverdier der. Området får derfor en ”tapp” i sørøst som er sterkt utsatt for kanteffekt i fra hogstflaten på vestsiden av bekken.

Med hensyn til arrondering av naturverdier har undersøkelsesområdet en litt uheldig avgrensing helt nordøst ved Kjeløybekken ettersom grensa her er trukket tvers over biotopen. Med støtte i avstandsvurdering (ved befaring) og flyfotografi (i etterkant) ser det ut til at intakt eldre skog med antatt lignende naturverdier finnes et stykke videre nedstrøms for undersøkelsesgrensa. Ettersom strekningen trolig har naturtypeverdi ville det fra et naturfaglig synspunkt vært ønskelig å inkludere dette i et eventuelt verneareal. For en best mulig arrondering vil det i dette tilfellet også vært ønskelig å inkludere noe av åsen like vest for dette partiet. Avgrensingsforslaget er for øvrig godt arrondert med hensyn til eksisterende naturverdier i området.

Andre inngrep

Området er fritt for tyngre tekniske inngrep som veier og bygninger. Noen gamle grøfter er påvist i sumpige parti i skogområdene helt vest i området. Grøftene er imidlertid i ferd med å gro igjen og har derfor ingen vesentlig negativ effekt.

Vurdering og verdisetting

”Munklia” er etter alt å dømme en godt representativt gammelskogsområde for dette høydelaget i regionen. Området har ingen særegenheter hva angår verken baserikhet, kontinuitet eller lokalklimatisk gunstige forhold. Det som teller positivt er at det innenfor avgrensingen bare er foretatt små forstlige inngrep siste 50 år, at området er forholdsvis stort og godt arrondert, og har betydelige areal med produktiv og til dels urterik granskog som er i ferd med å utvikle naturskogsdynamikk. Det er også positivt at det innefor området er ganske stor strukturell heterogenitet, fremfor alt langs Kjeløybekken. Fravær av tyngre tekniske inngrep som veier og bygninger er selvfølgelig også positivt.

I forhold til mangelanalysen gjort i forbindelse med evalueringen av skogvernet i Norge (Framstad et al. 2002, 2003), bidrar ikke området i vesentlig grad til å dekke nasjonale mangler, men i et regionalt perspektiv (Trøndelag, mellomboreal sone) bidrar området til en viss grad på mangelen lågurtgranskog og høystaudeskog. Bidraget er på begge disse punkter vesentlig selv om området er klart dominert av fattige vegetasjonstyper. Langs Kjeløybekken er det stedvis tendenser mot bekkekløftstruktur, men artsutvalget og frekvensen av disse er bare i liten grad avvikende fra omkringliggende areal, og mangelen bekkekløfter anses derfor bare i liten grad å være infridd.

Totalt sett scorer området best på indirekte biologiske faktorer som størrelse og arrondering, variasjon, rikhet og dødved mengde. Ingen verdikriterier gis full uttelling. Parametre som er mer direkte knyttet til biologisk mangfold, slik som dødved kontinuitet, gamle trær, treslagsvariasjon og artsvariasjon gis liten verdi.

Snittverdien av de ulike kriteriene peker mot at området som helhet er mellom lokalt (*) og regionalt (**) verneverdig. I tilfellet ”Munklia” er det lagt spesiell vekt på at relativt mye av arealet har høy produktivitet og at bare små flekker med ungskog finnes innenfor avgrensingsforslaget (noe som er usedvanlig for et såpass stort skogareal i regionen). Konklusjonen blir at ”Munklia” er (så vidt) regionalt verneverdig (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Munklia. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Kjeløybekken	**	**	0	*	*	–	**	**	**	*	-	–	**
Totalt for Munklia	**	**	**0**	*	*	–	*	**	**	*	**	**	**

Referanser

Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. og Moe, B., 2001. Skogvegetasjon. I: E. Fremstad og A. Moen (Red.), Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, s. 15-44.

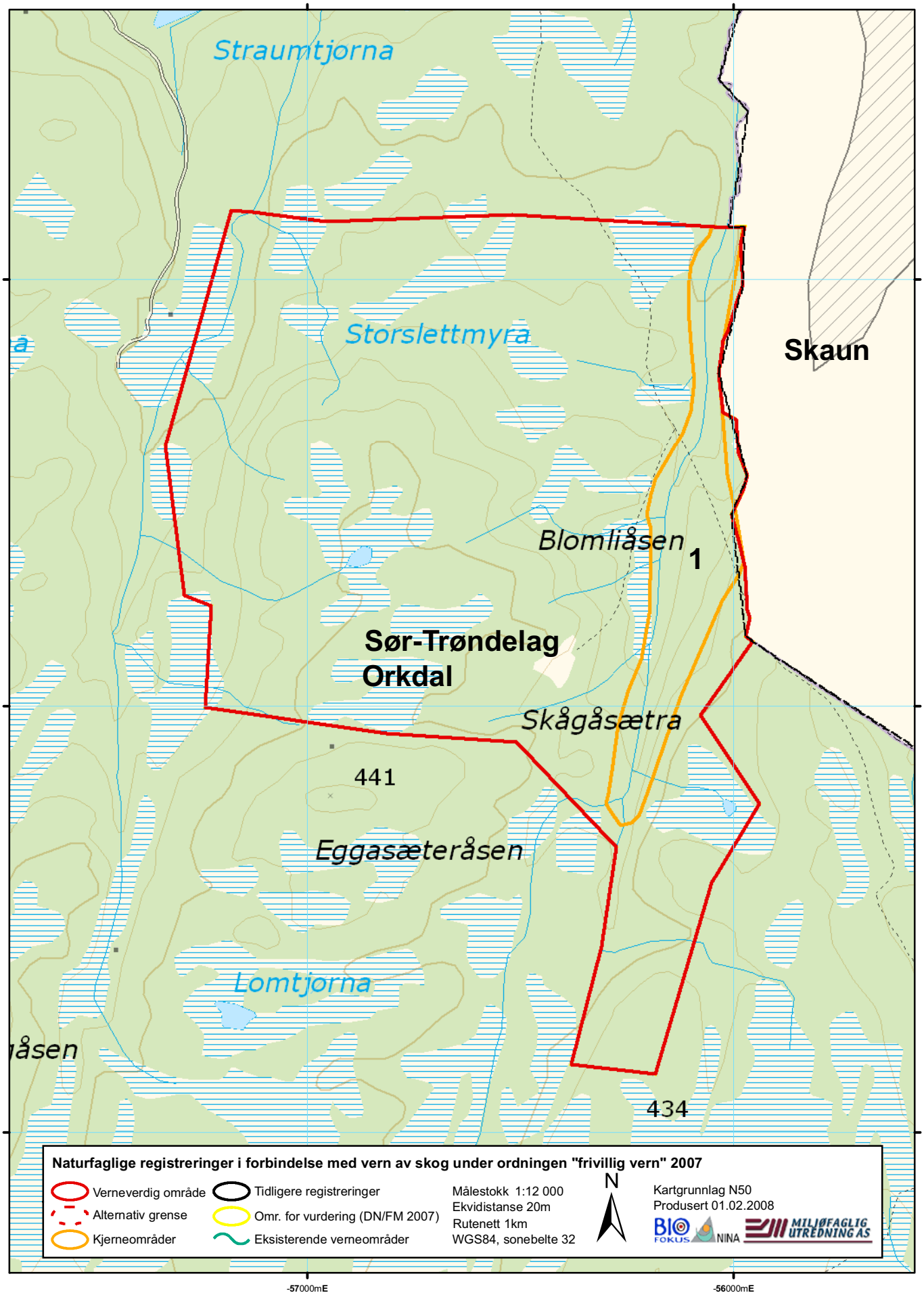
Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge – M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.

Munklia (Orkdal, Sør-Trøndelag). **Areal 1.734 daa, verdi ****



Bilder fra området Munklia

Eksempel på skogstruktur for de best sjiktete skogparti i området. Her fra liene like vest for Kjeløybekken. Mye gubbeskjegg i dette partiet. Foto: Jon T. Klepsland

Parti med eldre gråor-dominert flommarksskog langs Kjeløybekken. Foto: Jon T. Klepsland

Denne skogtilstanden er utbredt. Tett og oppkvistet grunnet kraftig gjennomhogst for ca 40-60 år siden. En del dødved i form av selvtynn forekommer. Foto: Jon T. Klepsland

Forsumpet og grovvokst granskog sørvest i området. Foto: Jon T. Klepsland

Stormyra**

Referansedata

Fylke: Nord-Trøndelag
Kommune: Grong
Kartblad: 1823 IV
H.o.h.: 149-327moh
Areal: 2123 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: JKL
Dato feltreg.: 19.08.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

De mange inngrepene tett omkring og delvis innenfor undersøkelsesområdet har bydd på utfordringer i forhold til avgrensingsforslag. Forelagte forslag vurderes som beste kompromiss fordi dette ivaretar eksisterende naturverdier på en god måte samtidig med at forholdsvis lite plantefelt og hogstflater inkluderes, uten at dette medfører for mange knekkpunkt i avgrensingen.

Vegetasjonen er overveiende fattig i hele området. Arealet sør og øst for Stormyra N.R. domineres av åpne til glisne furu- og barblandingsskoger. Granskog dekker større areal på åsen nordøst for Stormyra N.R. og ellers tilknyttet små sprekkedaler sør for Stormyra. Området er generelt mye hogstpåvirket, både i nyere og eldre tid. Men, avgrensingsforslaget er utformet slik at nyere hogstflater i liten grad er inkludert. Mye av skogarealet er lavproduktivt og ofte glissent tresatt. De mest produktive partiene er avgrenset som kjerneområder. Gammelskogen innenfor avgrensingsforslaget er i tidlig til full aldersfase. Dødved mengden er generelt meget lav, men de mest produktive granskogspartiene har spredte ferske (og sjeldnere) middels nedbrutte læger. Furublandingsskogen sør for Stormyra N.R. skiller seg en anelse positivt ut fra furuskogen for øvrig ved å fremvise rimelig god aldersstruktur med bestandsalder omkring 130-150 år og innslag av eldre trær inntil ca 200 år. I partier inngår en del gammel greinløs gadd som trolig er etterlevninger etter en for lengst passert skogbrann. Flere forhold peker i retning av et nokså trivielt artsmangfold i området; fattig berggrunn, overveiende fattige vegetasjonstyper, lang og intensiv skogbrukshistorie, og lite produktiv skogsmark. Likevel er det gjort flere spredte funn av middels kontinuitetskrevende arter tilknyttet både gran og furu, samt et lite knippe svakt oseaniske/ fuktighetskrevende gammelskogsarter. I alt er åtte rødlistearter påvist, alle i kategori NT.

Positive forhold omkring utvidelsesforslaget er det vil sikre randarealer omkring eksisterende myrreservat mot hogst og andre inngrep og dermed sikre reservatet mot negative kanteffekter. Større areal gammelskog vil åpenbart også være positivt for arealkrevende arter tilknyttet eldre barskog. Samlet vurderes Stormyra-området som mellom lokalt og regionalt verneverdig, med vekt mot regional verdi ettersom eksisterende myrreservat vil bli mer robust og fordi viktig kantskog kan sikres.

Feltarbeid

Befaring ble foretatt i løpet av en full arbeidsdag 19.08.2007. Det ble lagt spesielt vekt på å definere yttergrenser for ventuelt verneverdig areal, og på å fange opp de mest produktive og kontinuitetspregete delområdene.

Tidspunkt og værets betydning

Oppholdsvær og gunstig årstid for de fleste relevante organismegrupper gav gode registreringsforhold.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er tilbudt under ordningen med frivillig vern. Nærmere angitte yttergrenser for tilbudt areal var skissert på kart av Allskog BA (her kalt undersøkelsesområdet) og ble gitt registranten i forkant av registreingen. Det endelige avgrensingsforslaget basert på naturfaglige kriterier og vurderinger er noe redusert i forhold til tilbudsgrensene fra Allskog BA. Dette skyldes omfattende hogstinngrep og det tekniske inngrepet en høyspentlinje representerer (se delkapittelet om avgrensing og størrelse).

Tidligere undersøkelser

Stormyra ble undersøkt i forbindelse med verneplan for myr i Nord-Trøndelag i 1980 (Moen et al. 1983), og fredet den 26.08.1988 med formål om “å bevare et variert og uberørt myrkompleks i midtre deler av Namdalen” (www.lovdata.no). I forbindelse med kommunens naturtypekartlegging (Rønning & Bratli 2005) ble myra kartlagt som svært viktig naturtype og (feilklassifisert) som “terrengdekkende myr”. Utover dette kjenner ikke registranten til at det er foretatt naturfaglige registreringer i området tidligere.

Beliggenhet

Stormyra ligger i nedre del av Sanddøldalen ca 7 km i luftlinje ØNØ for Formofoss, litt sør for Grong kommunesentrum.

Naturgrunnlag

Topografi
Myrreservatet ligger på en breelv-avsatt løsmasseterrasse, mens området for øvrig i hovedsak ligger på grunnfjell med tynne løsavsetninger. Topografisk deles området i to av en nordvest gående bergvegg som stiger opp brått opp like nordøst for Stormyra. Foruten denne bergveggen er topografien overveiende rolig og avrundet, men med enkelte mindre sprekkdaler.

Geologi
Berggrunnen består av overskjøvne gneiser tilhørende Formofossdekkekomplekset (NGU 2007a). Gneisene er omdannete dypbergarter med lavt base- og mineralinnhold. Løsmassedekket er for det meste tynt og oppbygd av humus, podsoljord og torvmatter, men selve Stormyra ligger delvis på og grenser til tykkere breelvavsetninger i sørvest (NGU 2007b).

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: mellomboreal 100% (2110 daa) .

Nedre partier omkring Stormyra ligger geografisk på skillet mellom sørboreal og mellomboreal sone. Forekomst av bl.a. hvitmyrak (Moen et al. 1983) på Stormyra, og (meget sparsom) forekomst av alm i ur under Skulen er sørboreale trekk, men så godt som alle andre forhold ved hydrologi og vegetasjon viser at området best klassifiseres til mellomboreal sone. Området ligger f.ø. i svakt oseaniskseksjon (O1) (Moen 1998).

Økologisk variasjon
Området spenner over en liten høydegradient og topografien er med unntak av skrenten nordøst for myrreservatet lite variert og uten dramatikk. Berggrunnen består av fattige grunnfjellsbergarter som gjenspeiles i overveiende fattige vegetasjonstyper. Området preges for øvrig av et fåtall trivielle skogtyper uten varmekjære eller spesielt løvrike utforminger. Våtmark (i streng forstand) begrenser seg til et par dystrofe myrtjern. Samlet vurderes den økologiske variasjonen som lav.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonen er overveiende fattig i hele området. Innslag av svakt mineralkrevende arter opptrer sparsomt tilknyttet skrentene nordøst for Stormyra naturreservat og myrene under Skulen, for øvrig mer tilfeldig.

Myrene under Skulen er utelatt fra avgrensingsforslaget grunnet omfattende hogst omkring, men her er de rikeste myrene innenfor området og omfatter en del intermediærmyr med blåtopp, bjønnskegg og trådstarr i dominans og ellers innslag av særbustarr, gulstarr, klubbestarr og dvergjamne. På høydedraget som skiller Stormyra og Gusliklumpen inngår enkelte mineralkrevende myrarter som sveltull og dvergjamne i myrdråg. For øvrig er myrarealet et kompleks av fattige ombrotrofe og minerotrofe utforminger med og uten glissen tredekning. Særlig vanlig er mosaikker av bjønnskjegg-rome-myrer og tuemyr med røsslyng-blokkebær-molte vegetasjon, samt fastmattemyrer dominert av blåtopp. På løsbunn inngår bl.a. smal soldogg og sivblom.

Arealet sør og øst for Stormyra N.R. domineres av åpne til glisne furu- og barblandingsskoger, dels på myrjord, dels på mer veldrenert podsol og knauser. Furudominert skog på fastmark er røsslyng-blokkebærskog. Mer grandominerte parti er som regel blåbærskog, men også mindre areal småbregneskog finnes i forsenkninger og små sprekkdaler. På åsen nordøst for Stormyra N.R. er det større dekning småbregnegranskog og blåbær-barblandingsskog. Bregner som inngår er fugletelg, hengeving, bjønnkam og sauetelg. Hist og her finnes også litt skogstorkenebb, turt og teiebær. Løvinnslaget er generelt lavt, men en del bjørk og litt rogn inngår. De sørvestvendte skrentene ned mot Stormyra består også vesentlig av blåbær- og småbregneskog, men topografien gir også grunnlag for flekkvis rikere vegetasjon med kranskonvall, liljekonvall, hengeaks, teiebær og vendelrot. Skrenten er noe mer løvrik enn området for øvrig og foruten bjørk og rogn inngår noe selje, litt gråor og et par osp. Et par småvokste alm finnes i ura under Skulen (utenfor avgrensingsforslaget). En smal sone fattig sumpgranskog med skogrøyrkvein, flaskestarr og engkvein ligger klemt mellom bergveggen og myra i østre hjørne av reservatet.

Skogstruktur og påvirkning

Området er generelt mye hogstpåvirket, både i nyere og eldre tid. De mest sentrale deler av arealet, dvs sørøst og nordøst for Stormyra N.R. er likevel uten omfattende nyere tids hogstinngrep og fremstår derfor med naturskogspreg. Det meste av skogarealet er lav-produktivt og ofte glissent tresatt. De mest produktive arealene er et par mindre granbestand på myrholme innenfor myrreservatets nordvestre del og granskogen i en liten bekkedal i nordvestre hjørne av det nye avgrensingsforslaget. Disse er svakt aldersspredd, sterkt dominert av trær i ”120-års” alderen, og temmelig tett bestokket.

Gammelskogen innenfor avgrensingsforslaget er i tidlig til full aldersfase. Dødved mengden er generelt meget lav, men de mest produktive granskogspartiene har spredte ferske og sjeldnere middels nedbrutte læger. Ytterst sparsomt inngår også grove, godt nedbrutte stokker som er blitt liggende etter en tidlig gjennomhogst. Konsentrasjoner av yngre læger finnes langsetter skrenten nordøst for Stormyra grunnet lokale masseutglidninger og skred. Kontinuiteten i død ved er grunnet omfattende og gjentatte gjennomhogster i eldre dager svært lav eller tilnærmet brutt. Furublandingsskogen sør for Stormyra N.R. skiller seg en anelse positivt ut ved en gjennomsnittlig noe bedre aldersstruktur og høyere tetthet av viktige strukturelementer/ nøkkelelementer sammnelignet med barblandingsskogene på åsen nordøst for myrreservatet. Aldersspredningen (gjelder furu) er for mye av arealet rimelig god inntil ca 130-150 år, med spredte eldre trær inntil ca 200 år utpå mindre myrer. I partier inngår en del gammel greinløs gadd som trolig er etterlevninger etter en for lengst passert skogbrann. Yngre gadd er sjelden. Læger forekommer også spredt, først og fremst gamle stokker og rotender etter gamle

gjennomhogster og nevnte brannhendelse, men også enkelte yngre småstammete læger etter tilfeldig selvtynning.

Randområdene til avgrensingsforslaget er i høy grad uthogd, og i mange tilfeller tilplantet gran, også på furumark. Inngrepene omfatter i første rekke mer produktive granskogsbestand som her og der strekker seg et stykke inn mellom furukollene. Særlig betydningsfullt i denne sammenheng er at all produktiv granskog i dalsenkningen under Skulen helt fram til myrreservatet er hogd ut ganske nylig. Noe ungskog og hogstflater er naturligvis derfor inkludert av arronderingsmessig årsak.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Stormyra. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Stormyra NV

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 26daa
Hoh: 170-172 moh

Gjelder relativt produktive myrholmer med eldre granskog nordvest på Stormyra. Terrenget er flatt og vegetasjonen tilhører småbregneutformingen. Granskogen er i tidlig aldersfase og domineres av eldre trær. Aldersspredningen og bestandssjiktningen er relativt svak. Spredte læger inngår i partier, i hovedsak yngre selvtynningsstokker, men gamle "overliggere" etter tidligere uttak er påvist. Beliggenheten på nivå med, og omringet av myra gir et fuktig lokalklima som blant annet gir utslag i til dels rike forekomster av gubbeskjegg. I tillegg inngår groplav og huldrelav (NT). To vedboende signalarter er påvist; svartsonekjuke (NT) og piggbroddsopp. Lokaliteten er forholdsvis stor, og tilstand, utforming og artsinventar tilsier f.ø. regional verdi.

2 Raudberghaugen S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 21daa
Hoh: 230-300 moh

Avgrensingen omfatter eldre granskog langs et lite dalsøkk. Skogen er i tidlig aldersfase og er relativt produktiv. Blåbær- og småbregnevegetasjon dominerer. Foruten gran inngår en del bjørk og litt rogn. Enkelte læger finnes i parti, stort sett relativt ferske læger i lave nedbrytningsstadier, men også spredte rester etter tidligere uttak. Fire rødlistearter er påvist; svartsonekjuke, gubbeskjegg, langnål og huldrelav, samt signalartene dverggullnål, lungenever og kystårenever. Skogtilstand og artsinventar tilsier lokal til regional verdi.

Artsmangfold

Flere forhold peker i retning av et nokså trivielt artsmangfold i området; fattig berggrunn, overveiende fattige vegetasjonstyper, lang og intensiv skogbrukshistorie, og lite produktiv skogsmark. Likevel er det gjort flere spredte funn av middels kontinuitetskrevende arter tilknyttet både gran og furu, samt et lite knippe svakt oseaniske/ fuktighetskrevende gammelskogsarter.

Karplantefloraen er som nevnt triviell med bare sparsomt innslag av middels mineralkrevende arter og ingen spesielt nevneverdige.

Mosefloraen er trolig i likhet med karplantefloraen temmelig triviell, men en sikker konklusjon krever nøyere inventering. Bergveggene nordøst for myrreservatet er fattige og kun trivialarter ble observert (ex: flatfellmose, mattehutremose, stripefoldmose). Typiske svakt oseaniske arter som kystkransemose og rødmuslingmose inngår.

Lavfloraen viser et svakt oseanisk preg. Skrukkelav, groplav og brun korallav opptrer spredt på gran. Gubbeskjegg (NT) er til dels vanlig, særlig i åpne skogområder i de lavereliggende områdene omkring Stormyra. F.ø. inngår litt gammelgranslav og huldrelav (NT) i fuktige og noe beskyttete granskogsbestand. I slikt miljø er også dverggullnål og langnål (NT) påvist. På noen eldre seljer og rogn i skrentene nord for Stormyra er det frodige, men ikke spesielt artsrike, lungenever-samfunn med lungenever, skrubbenever, kystårenever, vrenge-arter og skorpelaven Biatora toensbergii. Kontinuitetskrevende furuvedarter er påvist i området sør for Stormyra, herunder bl.a. furuskjell (NT), druelav og Pyrrhospora elabens.

Innen gruppen vedsopp er det påvist 2 rødlistearter på gran og 2 på furu. Artene er påvist flere steder, men må likevel betegnes som sparsomt forekommende. Mer krevende arter finnes sannsynligvis ikke. På gran er det i tillegg til rødlistearteene svartsonekjuke og gammelgranskål notert piggbroddsopp fra den avvikende produktiv-fuktige granskogsholmen i nordvestre hjørne av myrreservatet.

Gruppen jordsopp er ikke inventert grunnet svært dårlig fruktifiseringsår. Naturgrunnlaget tyder imidlertid på at det ikke forekommer sjeldenheter innenfor området.

Rødlistearter innen flere økotaksonomiske grupper finnes, men mangfoldet er ikke høyt og uten spesielt krevende arter. Mangfoldet av mineral- eller basekrevende arter er også lavt. Samlet vurderes krteriet artsmangfold som lavt til middels (*-**).

Tabell: Artsfunn i Stormyra. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	$_0 1_0 2_0$
	Cavernularia hultenii	Groplav		2	1_2
	Cladonia parasitica	Furuskjell	**NT**	1	$_1$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		6	$_4 2_2$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		2	$_2$
	Peltigera collina	Kystårenever		5	$_3 2_2$
Skorpelav	Biatora toensbergii			1	$_1$
	Chaenotheca brachypoda	Dverggullnål		1	2_1
	Chaenotheca gracillima	Langnål	**NT**	1	2_1
	Gyalecta friesii	Huldrelav	**NT**	2	$1_1 2_1$
	Hertelidea botryosa	Druelav		1	$_1$
	Pyrrhospora elabens			1	$_1$
Sopp vedboende	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		1	1_1
	Chaetoderma luna	Furuplett	**NT**	3	$_3$
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	2	$1_1 2_1$
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	3	$_3$
	Skeletocutis lenis		**NT**	2	$_2$

Avgrensing og arrondering

Avgrensingsforslaget er resultat av kompromiss mellom hensyn til eksisterende naturverdier og forsøket på å begrense inklusjon av sterkt hogstpåvirket og derfor biologisk uinteressant skog. I stor grad følger grenselinjene arbeidsgrensa fra Allskog BA eller går innenfor denne grunnet omfattende tekniske eller skogbruksmessige inngrep, men med hensyn til ett tilfelle i vest (vest for og tilgrensende Stormyra N.R.) er det foreslått å utjevne reservatgrensen noe og dermed inkludere noe mer skogsmark. Dette vil øke robustheten til myrreservatet noe (mer bufferareal) og virker også positivt i forhold til å øke skogvariasjonen og arealet produktiv skog lite grann.

De mange inngrepene tett omkring og delvis innenfor undersøkelsesområdet har bydd på utfordringer i forhold til avgrensingsforslag. Fremlagte forslag vurderes som beste kompromiss fordi dette ivaretar eksisterende naturverdier på en god måte samtidig med at forholdsvis små areal med plantefelt/ hogstflater inkluderes, uten at det medfører for mange knekkpunkt i avgrensingen. Fordi naturgrunnlaget er så marginalt og fordi området som helhet er såpass lite vurderes det som helt overflødig å inkludere mer som restaureringsareal.

Slik avgrensingsforslaget er utformet grenser dette direkte til sterkt hogstpåvirket eller kultivert skog på alle kanter med unntak av ytterst i nordvestre hjørne mot Raudberghaugen. Avgrensingen bærer i stor grad preg av å følge eiendomsgrenser og påvirkningsgrad, noe som med hensyn til topografi og landskapsrom medfører relativt dårlig arrondering. Som nevnt er området likevel brukbart arrondert mhp eksisterende naturverdier og artsmangfold.

Andre inngrep

Foruten mindre hogstinngrep og tilplantinger i randområdene er avgrensingsforslaget fri for vesentlige inngrep av ny dato. I sørvestre del av myrreservatet er det foretatt myrgrøfting, noe som ble bemerket allerede ved undersøkelsene i forbindelse med verneplanen for myr. Driftsvei omkranser nesten hele forslaget, og over Skulen (rett sør for avgrensingsforslaget) går en høyspentgate.

Vurdering og verdisetting

Utvidelsområdet for Stormyra kjennetegnes av lavproduktiv, åpen barblandingsskog hvor myr og myrskog utgjør store areal. Selv om deler av området er relativt lavtliggende mangler varmekjære arter og vegetasjonstyper. Avgrensingsforslaget utgjøres i all hovedsak av vidtutbredte og vanlige skog- og vegetasjonstyper typiske for regionens høyereliggende areal. Stormyra-området vil ikke i vesentlig grad bidra til inndekking av noen av de prioriterte manglene ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003).

Positive forhold omkring utvidelsesforslaget er det vil sikre randarealer omkring eksisterende myrreservat mot hogst og andre inngrep og dermed sikre reservatet mot negative kanteffekter. Større areal gammelskog vil åpenbart også være positivt for arealkrevende arter tilknyttet eldre barskog, slik som storfugl. For kontinuitetskrevende habitatspesialister fremstår furuskogsområdene sør for myrreservatet og de få produktive granskogsbestandene i nordvest (inkludert myrholmene) som viktigst per dags dato og for framtiden.

I negativ retning for verdivurderingen trekker både at arealet er forholdsvis lite, at området er dårlig arrondert mhp landskapet, at det meste av arealet er uproduktiv eller lavproduktiv skog, og at kontinuiteten i viktige nøkkelelement er lav. Flere moderat kontinuitetskrevende arter er likevel påvist både tilknyttet furu og gran, og nåværende skogtilstand signaliserer at forholdene ikke vil forverres i betydelig grad. Et generelt positivt trekk er at det inngår moderat krevende arter tilhørende flere økotaksonomiske grupper, både furuspesialister, granspesialister og fuktighetskrevende gammelskogsarter.

Samlet vurderes Stormyra-området som mellom lokalt og regionalt verneverdig, kanskje med vekt mot regional verdi ettersom eksisterende myrreservat vil bli mer robust, dvs mindre sannsynlig bli utsatt for negative kanteffekter, og fordi man har anledning til å sikre viktig kantskog med visse gammelskogskvaliteter.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Stormyra. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Stormyra NV	***	*	*	*	0	–	*	*	0	*	-	–	**
2 Raudberghaugen S	***	*	*	*	*	–	*	*	*	*	-	–	**
Totalt for Stormyra	**	*	*	*	*	–	*	*	*	*	*	*	**

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

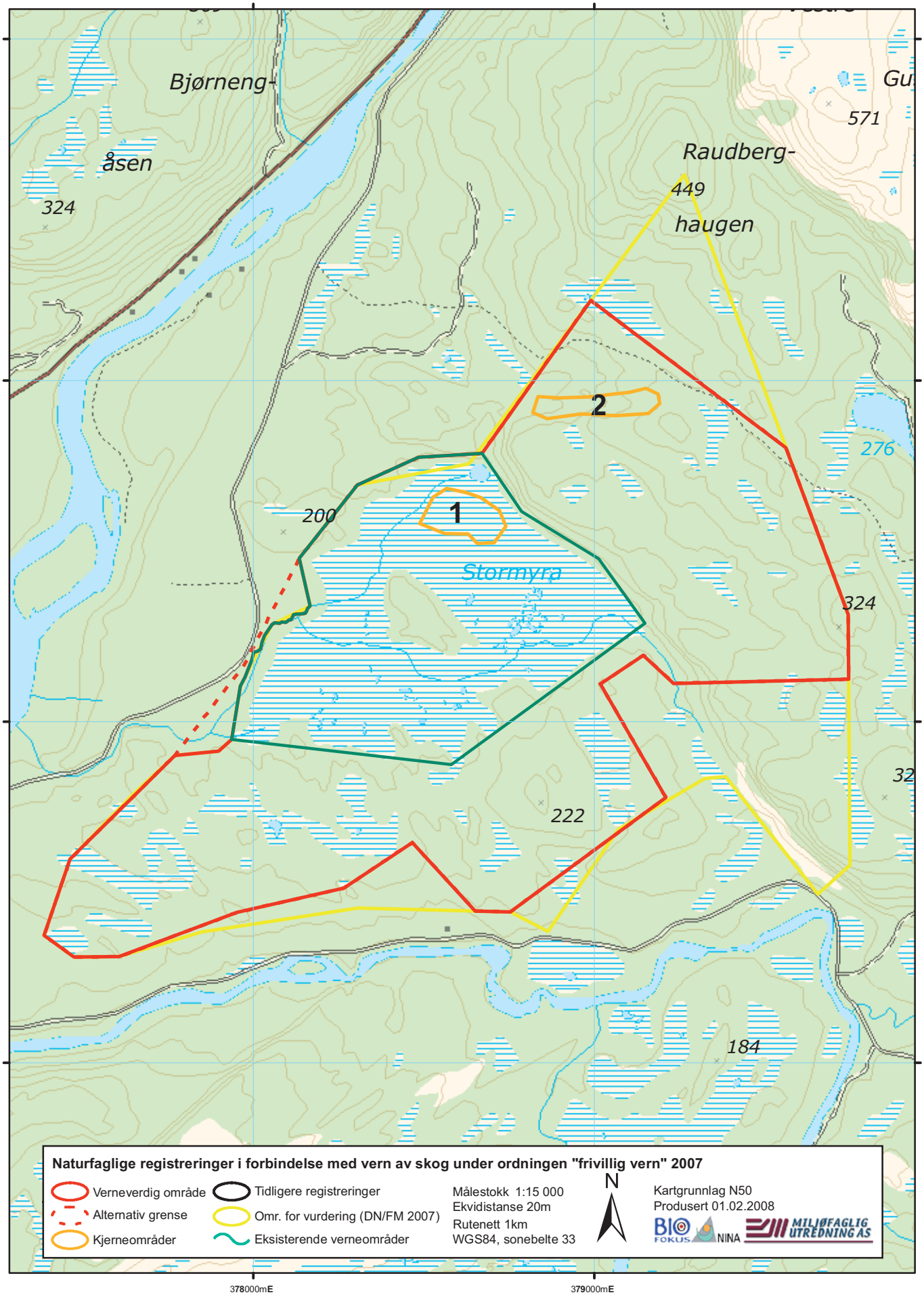
Moen, A. &medarbeidere 1983. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983 1: 1-160.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2007a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

NGU 2007b. NGU 2007b. Kvartærgeologiske kart: www.ngu.no/kart/losmasse/

Stormyra (Grong, Nord-Trøndelag). **Areal 2123 daa, verdi ****



Bilder fra området Stormyra

Nordre del av Stormyra N.R. med den bratte åsryggen som reiser seg opp i nord. Foto: Jon T. Klepsland

Sør for Stormyra er det større areal med relativt godt aldersspredd, men glissen furuskog. I partier (som her) inngår noe gadd og spredte læger. Foto: Jon T. Klepsland

Fuktig, eldre småbregnegranskog i kjerneområde 1. Foto: Jon T. Klepsland

Utsikt sørvestover fra liten kolle like sør for eksisterende myrreservat. Foto: Jon T. Klepsland

Østre Fjergen**

Referansedata

Fylke: Nord-Trøndelag
Kommune: Meråker
Kartblad: 1721 I
H.o.h.: 514-829moh
Areal: 12932 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: JKL
Dato feltreg.: 22.08.07
Vegetasjonsone: Alpin
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Østre Fjergen-området ligger i øst-enden av innsjøen Fjergen ca 16 km i luftlinje rett NØ for Meråker kommunesentrum.

Avgrensingsforslaget medfører en god arrondering av verneverdiene i Østre Fjergen-området ved at områdevernet kan utvides til å inkludere resten av dalgryta nedstrøms Koltjerndalen.

Vegetasjonsvariasjonen er relativt stor innenfor Østre Fjergen området. Mer eller mindre rike utforminger har omtrent samme dekningsgrad som fattige utforminger. Mer enn halve arealet består av myr i ulike utforminger. De fleste parti med noenlunde kompakt granskog er fra før av avgrenset som Mis-biotoper. Relativt mye av myrarealet er urterik gras- og starrmyr. Skogvegetasjonen er dominert av blåbærskog og småbregneskog, men urterike utforminger opptrer også relativt hyppig. Østre Fjergen området er mye hogstpåvirket gjennom lang tid. Påvirkningsgraden er naturlig nok størst nær Fjergen og avtar med avstanden fra vannet. De mest kontinuitetspregete skogbestandene finnes derfor rundt Knollen og bak Finnbekkåsen i høydelaget 550-600 moh. I disse partier finnes derfor viktige kontinuitetselement som fler-hundreårige grantrær og spredte grove og godt nedbrutte læger i ulike nedbrytningstrinn. Her inngår et interessant element av kontinuitetskrevende vedsopp og skorpelav med seks påviste rødlistearter, herav to i kategori sårbar (VU). Små areal med den rødlistete vegetasjonstypen høystaudegranskog (LR) inngår.

Viktige positive egenskaper med området er muligheten for å ivareta naturverdiene i hele dalgryten rundt Østre Fjergen. Østre Fjergen-området vil i noen grad kunne bidra til inndekking av skogvernmanglene ”rike skogtyper” og ”gammel skog under overveiende naturlig dynamikk”. Men, sistnevnte skogvernmangel gjelder praktisk talt kun kjerneområdene. Samlet vurderes Østre Fjergen som (så vidt) regionalt verneverdig.

Feltarbeid

Området ble befart i løpet av en lang dag. Det ble forsøkt å dekke inn de mest produktive og kontinuitetspregete skogbestandene, men samtidig fange opp bredden i vegetasjonstyper innenfor undersøkelsesområdet. Arealet sør og vest for Finnbekkåsen inkludert Mis-biotoper der ble ikke befart til fots, kun observert på avstand ved hjelp av kikkert. Med bakgrunn i kjennskap til skogtilstanden i resten av området vurderes dette tilstrekkelig for en generell vurdering av skogtilstand og verneverdi. Heller ikke skogbremmen langs Fjergen under vestre del av Steinkleivfjellet er befart.

Tidspunkt og værets betydning
Pent og varmt vær preget dagen. Tidspunktet var gunstig mtp de fleste relevante organismegrupper.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er tilbudt under ordningen med frivillig vern. Nærmere angitte yttergrenser for tilbudt areal var skissert på kart av Allskog BA (heretter kalt undersøkelsesområdet) og ble gitt registranten i forkant av registreringen. Det endelige avgrensingsforslaget basert på naturfaglige kriterier og vurderinger er samlet sett noe redusert i forhold til tilbudsgrensene fra Allskog BA. Dette skyldes i hovedsak at mye av arealet består av myr, fjell og heivegetasjon hvor skogtilveksten og de skogbiologiske verdiene er meget begrensete.

Tidligere undersøkelser

Allskog BA har foretatt Mis-kartlegging i området.

Undersøkelsesområdet grenser f.ø. i nord til Koltjerndalen plante- og fuglefredningsområde (www.lovdata.no). Området ble fredet 14.12.1984 med følgende målformulering: “Formålet med fredningen er å bevare et særlig naturskjønt og særpreget område i sin naturgitte tilstand. Spesielt den urørte fjell-bjørkeskogen sammen med ulike myrtyper og våtmarksområdet i dalbunnen gir området særpreg og stor variasjon i plante- og dyreliv.”

Beliggenhet

Østre Fjergen-området ligger i øst-enden av innsjøen Fjergen ca 16 km i luftlinje rett NØ for Meråker kommunesentrum.

Naturgrunnlag

Topografi
Området utgjør en vid dalgryte omgitt av avrundete fjellområder på alle kanter unntatt mot sørvest hvor Fjergen-sjøen ligger.

Geologi
Berggrunnen består av metagråvakke, silt- og leirskifer (NGU 2007a). Dette er relativt lettforvitrelige og mineralrike bergarter som gir grunnlag for mineralkrevende arter der andre forhold som topografi og hydrologi er gunstig. Løsmassedekket veksler mellom tykkere og tynnere morénelag og torvlag. Løsmassedekket avtar generelt gradvis med høyden (NGU 2007b).

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: alpin 10% (ca 1290daa) nordboreal 90% (ca 11640daa) .

Området ligger i nordboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Økologisk variasjon
Østre fjergen-området består av tre element; myr, treløs lynghei og skog. Bortsett fra innsjøen Fjergen og et par større vassdrag er det lite åpent vann i området. Topografien er slak, uten markerte strukturer, men på liten skala tilknyttet enkelte bekker finnes et mer rufsete terreng med litt bergvegger og skar. Vegetasjonen er forholdsvis variert både langs base- og fuktgradienten, men rike, tørre utforminger typisk for lavereliggende strøk mangler. Granskog dominerer, i øvre del sterkt oppblandet med bjørk, og dels overgående i ren bjørkeskog. Furu opptrer kun som glisne bestand og enkelttrær omkring større fattigmyrkompleks, og andre treslag er helt underordnet. Utpregete kontinuitetsmiljø er sterkt begrenset til små flekker i utkanten av barskogssonen, mens arealet for øvrig er dominert av elementfattig ”gammelskog”. Samlet vurderes den økologiske variasjonen som middels høy.

Vegetasjon og treslagsfordeling

På tross av relativt høy beliggenhet og lite høydeintervall finnes mange ulike vegetasjonstyper, både langs base- og fuktgradienten innenfor området. Mer eller mindre rike utforminger har omtrent samme dekningsgrad som fattige utforminger. De floristisk rikeste områdene ligger under Knollen og Steinkleivfjellet (utenfor avgrensingsforslaget).

Myr: Mer enn halve arealet består av myr i ulike utforminger. Horisontale og svakt hellende myrer innnenfor granskogsbeltet er som regel av typen intermediær fastmatte med dominans av rome og bjønnskjegg iblandet enkelte urter og lyng. Myrslettene øst for Kaukodden og Øystervollen er fattigere og består som regel av bjønnskjegg, blåtopp, rome og stevis flaskestarr. Mellom små furukoller forekommer fattig løsbunnmyr. Rikere myrutforminger opptrer i brattere terreng, særlig under Knollen og Steinkleivfjellet, men også spredt ellers i området, særlig i myrkanter og langs fuktsig. Særlig utbredt er middelsrike fastmattemyrer dominert av blåtopp og trådstarr med høyt innslag urter, bl.a. jåblom, blåknapp, fjelløyentrøst, stjernestarr, tranestarr, gulstarr, bjønnbrodd, tepperot, dvergjamne og sveltull. Her og der inngår også gullmyrklegg og stortveblad. Rikere dråg med gulsildre, svarttopp, slirestarr og fjelltistel er også vanlig. Ulike former for høystarrmyr er utbredt i og mellom granbestandene, stedvis fattig utforming med flaskestarr, slåttestarr, gråstarr, stjernestarr, duskull, myrhatt og bukkeblad, stedvis rikere flaskestarr-trådstarr-utforming med vanlig myrklegg, dystarr, sveltull, jåblom og tepperot m.fl.

Skog: På strekningen Nordelva-Synnerelva over Knollen er det relativt høy dekning av urterik skogvegetasjon. For øvrig dominerer blåbærskog, småbregneskog og annen lyng- og myrskog. Glissent tresatt røsslyng-blokkebær-furuskog er vanlig tilknyttet vidstrakte myrområder øst for Øystervollen og Kaukoddan. Granskogsbestandene i samme område er generelt relativt fattige (blåbær og småbregne-utforminger), men gjerne oppbrutt av ganske urterike myrsig. Nord for Synnerelva er det flere innslag av staudevegetasjon og lågurtvegetasjon (artsfattig type). Oppunder Knollen er større areal med frodig storbregne-bjørkeskog og på tørrere mark finnes lågurt-utforming av staude-bjørkeskog med en del gran. Blant annet inngår tyrihjelm, teiebær, skogstorkenebb, skogmarihånd, kranskonvall, setergråurt, turt, hvitsoleie, fjellfiol, fjellburkne og hengeving. I fuktigere sig inngår lappvier, sølvbunke, soleihov, fjelltistel, fjellfiol, slirestarr, skogsnelle, svarttopp, gulstarr, mjødurt og enghumleblom.

Langs Nordelva finnes parti med bjørkedominert flommarksskog (lite flompåvirket) med lappvier, sløke, engkvein, blåtopp, sølvbunke, tepperot, føllblom, sumphaukeskjeg og hvitmaure. Her er også morénevoller med tydelige tegn etter tidligere seterdrift, nå dominert av finnskjegg.

Skogstruktur og påvirkning

På avstand ser østre Fjergen-området ut til å bestå av ganske homogen gammelskog, men ved nærmere ettersyn har området en ganske variabel og ikke minst intensiv skogbrukshistorie bak seg. Svært mye av skogarealet er glissen og marginal myrkantskog eller smale bremmer på fastmark mellom større myrflater, og av liten biologisk verdi. Større areal med mer eller mindre kompakt eldre granskog er langt på vei avgrenset som Mis-biotoper.

Arealet nærmest Fjergen er generelt mest påvirket av skogbruksdrift gjennom tidene, mens påvirkningsgraden gjerne gradvis avtar med avstanden fra vannet. De mest kontinuitetspregete skogbestandene finnes derfor rundt Knollen og bak Finnbekkåsen i høydelaget 550-600 moh. Furuskogen er hardt utnyttet, særlig tidlig i forrige århundre og før det. Stubbetettheten er høy, mens mengden gadd og læger er svært lav. I partier er det begrensete konsentrasjoner av overaldrige (300-400+) furutrær, men som regel er dette småvokste og sterkt forvridde trær med liten både biologisk og komersiell verdi. Ellers domineres furuarealene av trær i alderen under 100 år. Foryngelsen er rimelig god hvor furua er dominant.

Sørøst for Angeltjønnhytta er det flere tette granskogsbestand i sen optimalfase til tidlig aldersfase oppkommet etter tilnærmet flatehogst for ca 50-70 år siden. Langs nedre del av Nordelva er det foretatt småflatehogst av noen få dekar granskog ca 10-20 år tilbake. For øvrig er granskogen naturskogslik og ofte i tidlig aldersfase. Arealet under ca 550 moh er hardt gjennomhogd for ca 50-60 år siden. I tillegg har det vært flere perioder med hogst før den tid. Noe spredt plukkhogst har også skjedd nord for Øystervollen i nyere tid (20-30 år siden). Viktige kontinuitetselement som gamle trær og død ved forekommer derfor bare meget sparsomt. De mest kontinuitetspregete bestandene (som er fanget opp i kjerneområdene, se beskrivelsene) er også preget av tidligere plukkhogst, men uttaket har vært lavere og enkelte parti ser ut til å ha gått klar de siste omfattende gjennomhogstene for ca 50 år siden. Viktige kontinuitetselement som flerhundreårige grantrær og grove, godt nedbrutte læger finnes derfor spredt. Granskogen er imidlertid mye oppbrutt av bjørkeskog og myr i dette høydelaget og noe svak alderssspredning medfører sparsom nydannelse av grove, gamle læger.

På bakgrunn av dette vurderes kriteriet gamle bartrær middels høyt, gamle løvtrær lavt, dødved mengde (svakt) middels og dødved kontinuitet lavt(-middels).

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Østre Fjergen. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Knollen S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 407daa
Hoh: 550-640 moh

Avgrensingen gjelder den eldste, rikeste og mest kompakte delen av skogen sør for Knollen. Avgrensingen bryter en del med tidligere Mis-avgrensinger som i større grad følger bestandsgrenser. Skogen er en del oppbrutt av glisne bjørkerike parti og myr.

I nordvest er et større parti med bjørkedominert staudeskog med bl.a. skogmarihånd, kranskonvall og hvitsoleie, samt vokssoppene kjeglevokssopp og honningvokssopp. Jorden er noenlunde veldrenert og bjørka oppnår her store dimensjoner, inntil 50 cm dbh. Videre sørover dominerer gran skogbildet. Skogen er i tidlig til sen aldersfase, yngst i de mest produktive og lavereliggende deler. Spredte gamle grantrær er satt igjen ved tidligere hogstomganger og representerer i dag verdifulle kontinuitetselement. Enkelte grantrær er trolig over 300 år. Spredte granlæger inngår, hovedsakelig i lavere nedbrytningstrinn etter lokal uttynning av den rådende tregenerasjonen på 100-150 år. Men, også gamle, grove læger forekommer og disse er og har vært viktige bærere av en del kontinuitetskrevende dødved arter. Vegetasjonen veksler mellom blåbær dominert småbregneskog, urterik småbregneskog og fattig staudeskog. Noe myrskog og rik sumpskog inngår. Skorpelavene trollsotbeger (VU), rustdoggnål (NT) og sukkernål er påvist, samt svartsonekjuke (NT).

Arealet representerer det største sammenhengene kontinuitetsområdet i Østre Fjergen. Skogtilstand og artsinventar tilsier regional verdi.

2 Synnerelva N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 47daa
Hoh: 540-560 moh

Avgrensingen gjelder gammel granskog på østsiden av liten sidebekk med sørlig drenering. På vestsiden er det bare glissen tredekning. Arealet utgjør en typisk utpostlokalitet for mer produktiv granskog i området, og den avsides beliggenheten er trolig årsak til den lave påvirkningsgraden. Sonen med produktiv skog er imidlertid svært smal, noe som gjør at kontinuiteten i viktige elementer likevel ikke er spesielt høy. Skogen er sterkt ulikaldret med ganske høy tetthet av trær i alderen 200-300 år. I bedre parti er det mye død ved og læger i alle nedbrytningsfaser og dimensjoner. Vegetasjonsbildet veksler forholdsvis mye mellom myr, blåbærskog, småbregneskog, fattig lågurtskog og storbregneskog med innslag av stauder. Noen kalkholdige berg og steinblokker inngår også. 4 rødlistearter er påvist; gubbeskjegg (NT), taiganål (VU), svartsonekjuke (NT) og duftskinn (NT), samt signalartene dverggullnål, piggbroddsopp og granstokkjuke. Den sjeldne taiganålen ble funnet ved basis av tre gamle grantrær.

På tross av lokalitetens litenhet tilsier skogtilstand og artsinventar mellom regional og nasjonal verdi (B-A).

Artsmangfold

Lang og til dels intensiv skogbrukshistorie har utarmet mangfoldet av kontinuitetskrevende arter sterkt. Dette er spesielt påfallende for furu, og det er ikke påvist noen signalarter tilknyttet dette substratet. Selv om en del rike vegetasjonstyper inngår er heller ikke rikbakke-elementet godt utviklet, og verken rødlistearter eller andre spesielle arter innen dette miljøet er påtruffet (med ett lite unntak ved yttergrensen av undersøkelsesarealet, se under).

Karplantefloraen er noenlunde variert, noe som henger sammen med bergrunnens sammensetning. Mangfoldet er likevel innenfor normalen for baseholdig berggrunn og artsutvalget er ikke videre spesielt. Fremheves kan de noe mineral- og varmekrevende artene kranskonvall, bleikstarr og hvitmaure som finnes sparsomt i tørrere parti. Spredt innslag av stortveblad understreker at en del myrer har høy basemetning. Fjellområdene rundt Fjergen er ganske rike floristisk med blant annet reinroseheier. Like innefor undersøkelsesområdet, sør for Halsfjellet ved 720 moh påtraff jeg en pen trekløver med orkidéer i finnskjegg-eng like nedenfor en bergrygg; grønkurle, vanlig nattfiol og hvitkurle (lavlandsarten). Alle tre er mineralkrevende, og hvitkurle er rødlistet som sårbar (VU) grunnet sterk tilbakegang.

Tre rødlistete vedsopp er påvist, samt tre svakere signalarter tilknyttet eldre granskog. Svartsonekjuke forekommer spredt på gamle granlæger, og er også i ferd med å etablere seg i yngre læger. Ingen spesielt kravfulle arter innen gruppen er påvist, og grunnlaget for mer krevende arter virker også dårlig blant annet grunnet høy beliggenhet, lang omløpstid og generelt lav tetthet av nøkkelelement.

Kun to svake signalarter innen gruppen jordboende sopp er påvist; honningvokssopp og kjeglevokssopp, begge saprotrofer i rik lågurtpreget staudeeng oppunder Knollen. Fruktifiseringen var imidlertid dårlig i 2007, men artsmangfoldet av

jordsopp i området bedømmes likevel å være ganske lavt grunnet lite areal mineralrik og samtidig veldrenert mark. Høy beliggenhet spiller også inn.

Gammelskogsegmentet innen gruppen lav er representert med minst tre relativt krevende arter. To av disse; trollsotbeger og taiganål er rødlistete som sårbare (VU) og er påvist ved hhv 3 og 2 tilfeller, alle innenfor kjerneområdene og på spesielt gamle grantrær som er spart ved tidligere hogstomganger. For øvrig er lavfloraen dårlig utviklet, ingen spesielt fuktighetskrevende arter eller arter tilhørende lungenever-samfunnet er påvist.

Mosefloraen er kun inventert sporadisk. Ingen interessante arter påvist. Jamført med mangfoldet av vedsopp vurderes at enkelte middels kontinuitetskrevende råtevedarter finnes, mens jamført lavfloraen er trolig artsutvalget ellers trivielt.

Samlet vurderes kriteriet artsmangfold som middels høyt.

Tabell: Artsfunn i Østre Fjergen. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Spettefugler	Picoides tridactylus	Tretåspett	**NT**	1	$_{1}$
Orkidéfamilien	Pseudorchis albida	Hvitkurle	**VU**	1	$_{1}$
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	1	$_{1}1_{0}2_{0}$
Skorpelav	Chaenotheca brachypoda	Dverggullnål		2	$_{1}2_{1}$
	Chaenotheca laevigata	Taiganål	**VU**	2	2_{2}
	Chaenotheca subroscida	Sukkernål		1	1_{1}
	Cyphelium karelicum	Trollsotbeger	**VU**	3	1_{3}
	Sclerophora coniophaea	Rustdoggnål	**NT**	1	1_{1}
Sopp markboende	Hygrocybe conica	Kjeglevokssopp		1	1_{1}
	Hygrocybe reidii	Honningvokssopp		1	1_{1}
Sopp vedboende	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		1	2_{1}
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		1	$_{1}$
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	1	2_{1}
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		3	$_{1}1_{1}2_{1}$
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	8	$_{5}1_{2}2_{1}$
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	1	$_{1}$

Avgrensing og arrondering

Avgrensingsforslaget medfører en god arrondering av verneverdiene i Østre Fjergen-området ved at områdevernet kan utvides til å inkludere resten av dalgryta nedstrøms Koltjerndalen. Forslag til knekkpunkt og grenselinjer er med få unntak lagt langs høydedrag et godt stykke unna skogområdene i dalgryta for å sikre langsiktig ivaretakelse av hele spekteret av skogtilknyttete naturverdier i dalgryta, og for å harmonisere avgrensingen med eksisterende plante- og dyrefredningsområde. Avgrensingen bør i så stor grad som mulig (uten å inkludere for mange hytteparseller) gå helt ned til strandlinjen/vannkanten og ikke følge skisserte grenser for undersøkelsesområdet for å sikre verneverdiene på lang sikt. Dette har også betydning for arronderingskriteriet. Arealet på nordsiden av Fjergen er ikke medtatt i hovedforslaget fordi de skogbiologiske verdiene her er meget begrensete ettersom terrenget i hovedsak er kledd med myr, krattskog og lavproduktive skogklynger hvor skogressursene i tillegg er hardt utnyttet tidligere. En arrondering hvor grensen trekkes ned til strandlinjen vurderes til ***, mens verdien for arrondering settes til ** dersom grensen for undersøkelsesområdet følges.

Andre inngrep

Det finnes en del hytter på oddene som stikker ut i Fjergen. Et par hytter finnes også nær Hallsjøen. Utover dette er det ingen tyngre tekniske inngrep innenfor avgrensingsforslaget. Noen velbrukte turstier krysser fra øst mot vest.

Vurdering og verdisetting

I likhet med mange andre høytliggende områder i indre Trøndelag består Østre Fjergen-området av mye myr og treløse hei- og fjellområder. Mer eller mindre kompakt og produktiv skog utgjør forholdsvis små areal, og skogen er jevnt over hardt utnyttet gjentatte ganger. Siste stor-offensiv var for anslagsvis 50-60 år siden da det meste av dalgryta ble gjennomhogd. Siden da har skogen stått urørt de fleste steder og har rukket å få gammelskogspreg, men aldersspredningen er svak og de mest produktive og lavtliggende områdene er nesten helt uten død ved. Et noenlunde sammenhengende belte med

eldre, mindre hogstpåvirket granskog med spredte viktige kontinuitetselement finnes i området Knollen-Finnbekkåsen. Her inngår et interessant element av kontinuitetskrevende skorpelav med (minst) tre rødlistearter, herav to i kategori sårbar.

De store arealene med fattige til intermediære myrer og glisse, relativt lavproduktiv skog er typiske trekk for dette høydelaget i regionen. Mer spesielt er at rike vegetasjonstyper har forholdsvis god arealdekning, spesielt gjelder dette ulike myrutforminger. Også rikere skogtyper finnes, herunder høystaudeskog inkludert små areal høystaudegranskog som er rødlistet som hensynskrevende (LR) (Aarrestad et al. 2001).

Viktige positive egenskaper med området er muligheten for å ivareta naturverdiene i hele dalgryten rundt Østre Fjergen. Dette omfatter et stort areal som muligjør at storskala økologiske prosesser får virke. Området innfrir likevel ikke kravene som ”storområde” (jfr. Framstad et al. 2002) ettersom bare en liten andel av arealet er produktiv skog. Kriteriet urørthet/ påvirkning vurderes noe ned ettersom hogstinngrep er gjort også relativt nylig, og fordi flere hytter og turstier er etablert i området. Eventuelt kan arealet på nordsiden av Fjergen inkluderes (innenfor undersøkelsesområdet). Dette vil medføre at en del rikmyr og lavproduktiv granskog inkluderes, men vil ikke påvirke verdivurderingen av området, verken samlet eller med hensyn til delkriterier.

Østre Fjergen-området vil i liten grad bidra til mangelinndekking ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003), men i beskjedent omfang vil området bidra på mangelpunktene ”rike skogtyper” (tilsvarende høystaudeskog i Trøndelag) og ”gammel skog under overveiende naturlig dynamikk”. Sistnevnte skogvernmangel gjelder praktisk talt kun kjerneområdene.

Med bakgrunn i denne gjennomgangen vurderes området som regionalt verneverdig (tilhørende nedre del av intervallet).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Østre Fjergen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Knollen S	***	**	*	**	*	–	*	**	**	**	-	–	**
2 Synnerelva N	***	**	**	**	0	–	*	**	*	**	-	–	**
Totalt for Østre Fjergen	**	*	**	**	*	–	*	**	**	**	**	***	**

Referanser

Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. og Moe, B., 2001. Skogvegetasjon. I: E. Fremstad og A. Moen (Red.), Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, s. 15-44.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

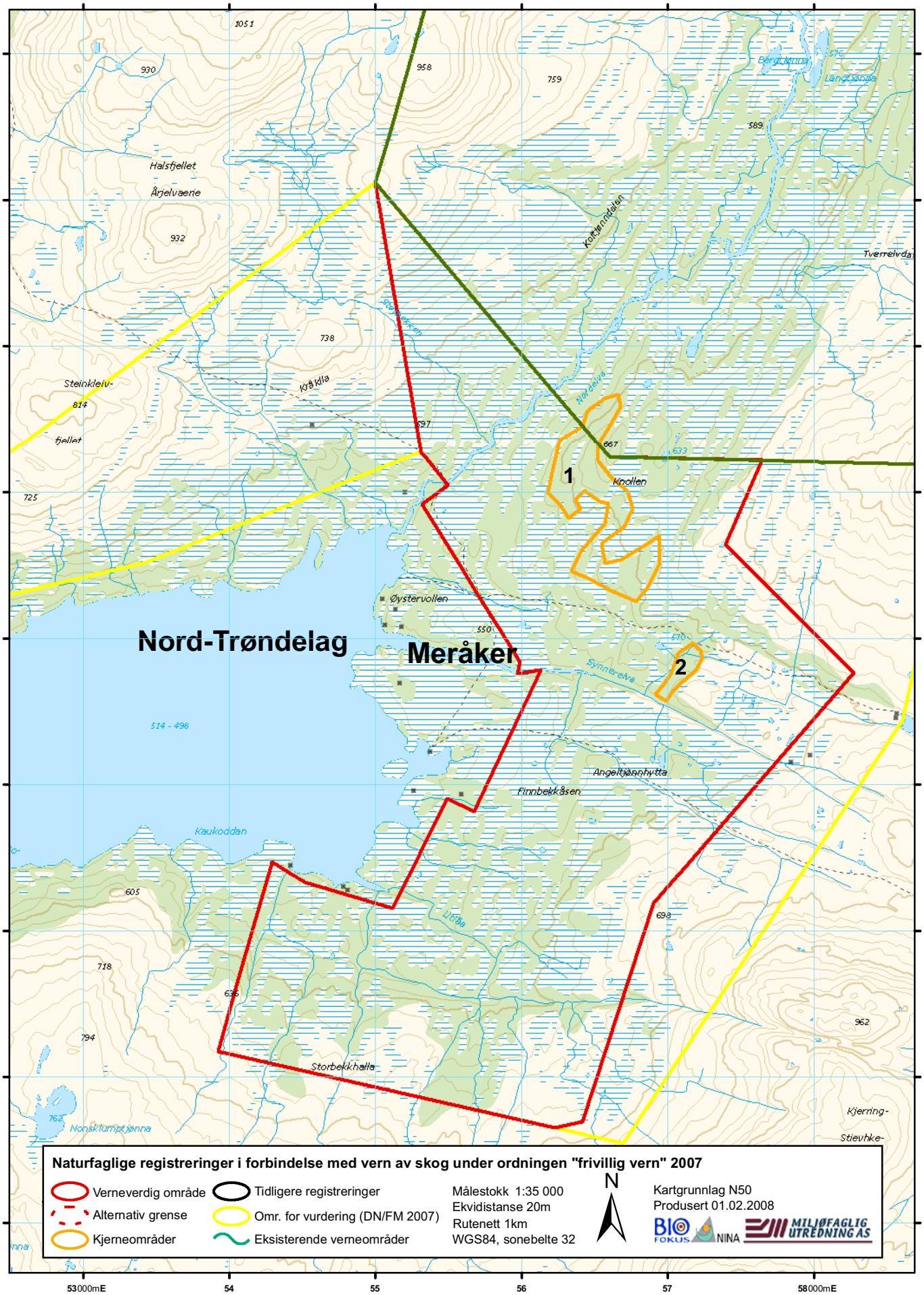
Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2007a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

NGU 2007b. NGU 2007b. Kvartærgeologiske kart: www.ngu.no/kart/losmasse/

Østre Fjergen (Meråker, Nord-Trøndelag). **Areal 10.814 daa, verdi ****



Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog under ordningen "frivillig vern" 2007

- Verneverdig område
- Alternativ grense
- Kjerneområder
- Tidligere registreringer
- Omr. for vurdering (DN/FM 2007)
- Eksisterende verneområder

Målestokk 1:35 000
Ekvidistanse 20m
Rutenett 1km
WGS84, sonebelte 32

N

Kartgrunnlag N50
Produsert 01.02.2008

BIO FOKUS NINA MILJØFAGLIG UTREDNING AS

Bilder fra området Østre Fjergen

Utsikt mot sør over østre del av Fjergen. Det skog- og myrkledde området Storbekkhalla i bakgrunnen. Foto: Jon T. Klepsland

Lommer med ganske frisk og kompakt granskog med spredte grove læger finnes sørover mot Storbekkhalla. Foto: Jon T. Klepsland

Typisk skoginteriør for de lavereliggende granskogsmiljøene. Flere generasjoner stubber og generelt lite gadd eller læger. Foto: Jon T. Klepsland

Eldre furutrær finnes kun unntaksvis og meget spredt på grunnlendte bergrygger i myrdominerte omgivelser. Foto: Jon T. Klepsland

Holmdalen (2006)**

Referansedata

Fylke: Nord-Trøndelag
Kommune: Nærøy
Kartblad: 1824 IV
H.o.h.: 80-325moh
Areal: 514 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Nordboreal
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Undersøkelsesområdet ligger helt øst i Nærøy kommune, i en parallelldal til, og sør for den indre delen av fjordarmen Indre Folda. Mye av berggrunnen består av omdannete sedimentære bergarter, inkludert noe marmor. Mot sør dominerer sure grunnfjellsbergarter. ”Holmdalen” har en markert V-dal profil der sørlige og nordlige eksposisjoner dominerer landskapsbildet sterkt. Innenfor denne overordnete topografien er deler av området temmelig småkupert i form av små bergfremspring og små bekkedaler.

Hovedandelen av arealet består av fattige vegetasjonstyper og grandominert barskog. Rike vegetasjonstyper med dominans av løvtrær opptrer langs en ganske smal, men sammenhengende stripe i den bratteste (øvre) delen av den sørvendte lisiden. Mye av løvskogen tilhører den rødlistete skogtypen gråor-almeskog (LR). Ett kjerneområde er avgrenset og denne omfatter det vesentlige av rike vegetasjonstyper innenfor avgrensingsforslaget. For øvrig inngår enkelte flekker med intermediær myrvegetasjon. Betydelig andel av kjerneområdet består av den hensynskrevende skogtypen gråor-almeskog. Rik lågurtvegetasjon og biomasserik lungenever-flora typifiserer kjerneområdet. Den almedominerte edelløvskogen i sørskrenten, og gråor-heggeskogen ved foten av denne, har et ”uryddig” preg med godt sjiktet skog og høy andel relativt gamle løvtrær. Mengden dødved er likevel forholdsvis lav, og virkelig gamle (inkludert hule) trær mangler. Granskogen er for det meste i tidlig aldersfase, og den er ganske kompakt og storvokst. Dødved kontinuiteten er fullstendig brutt, men mengden dødved er i partier meget stor grunnet vindfall og snøskred.

Mangfoldet av kontinuitetskrevende gammelskogsarter er sterkt utarmet innefor avgrensingen. Signalarter inne råtevedelementet er ikke påvist. De største biomangfold-verdiene knytter seg til en rik karplanteflora og godt utviklet epifytt-samfunn av fuktighetskrevende makrolav (Lobarion-arter).

Området bidrar til en viss grad til mangelinndekking på de generelle manglene: 1) gjenværende, forholdsvis intakt lavereliggende skog (sørboreal vegetasjonssone) og; 2) rike skogtyper (edelløvskog). Av uttalt prioriterte regionale mangler bidrar området på punktene: 1) høystaudeskog og; 2) lågurtgranskog.

Samlet er det tilbudte arealet vurdert å være regionalt verneverdig (**). I denne vurderingen er det lagt spesiell vekt på kjerneområdets naturtypeverdi, områdets bidrag til mangeloppfyllelse og at man her kan sikre et utsnitt av en V-dal uten vesentlige inngrep av ny dato.

Feltarbeid

Befaring ble foretatt 9. september 2006 av Jon T. Klepsland. Det ble lagt vekt på å besøke alle forekommende skogtyper, med særlig vekt på de mest produktive og antatt mest artsrike dellokaliteter. Noe mer tid kunne ha vært ønskelig brukt, men datainnsamlingen vurderes likevel tilstrekkelig for en sikker verdivurdering.

Tidspunkt og værets betydning

Årstiden var gunstig med tanke på dokumentasjon av alle de organismegrupper som ble etterøkt. Dagen var fuktig og overskyet med yr, regn og ganske dunkelt dagslys, noe som ikke var optimalt med tanke på fotografering og dokumentasjon av svært små arter. Langdistansesikten var likevel ganske god.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er av grunneier(e) tilbudt som frivillig vern-objekt. Prosjektet er formidlet videre til DN. Avgrensingsforslaget følger grensene for undersøkelsesområdet. Det er betydelige utvidelsesmuligheter både øst- og vestover inkludert sammenbindingspotensiale med statsskog-lokaliteten som ble registrert i 2005, ca 2-3 km mot øst.

Tidligere undersøkelser

Naturtypekartlegging er foretatt i Nærøy kommune i 2003 (DN-naturbase 2006). En langstrakt li er i den forbindelse kartlagt som ”rik edelløvskog” etter DN-håndbok 13-99 like vest for undersøkelsesområdet, og gitt verdi A. Naturtypelokaliteten er angitt å ha ”…god kronedekning av alm på de beste stedene...”. Lokaliteten er avgrenset slik at de alme-rike liene innenfor undersøkelsesområdet ikke er tatt med, selv om den naturtype-messige kvaliteten der trolig er minst like god.

Ingen andre naturtypelokaliteter er tidligere avgrenset innenfor undersøkelsesområdet.

Et areal med lignende kvaliteter ble registrert og funnet regionalt verneverdig (**) i forbindelse med naturfaglige undersøkelser av mulige verneobjekter på statsgrunn i fjor (2005) (Hofton & Fremstad et al. 2006).

Beliggenhet

Undersøkelsesområdet ligger helt øst i Nærøy kommune, i en parallelldal til, og sør for den indre delen av fjordarmen Indre Folda.

Naturgrunnlag

Topografi
Undersøkelsområdet omfatter et nesten kvadratisk utsnitt av en markert og dyp øst-vest gående V-dal som mot nord og sør avgrenses av mer eller mindre treløse, avrundete fjellrygger.

Geologi
Berggrunnen består i stor grad av glimmergneis/ glimmerskifer i dalbunnen og den nordvendte lia. Svabergene over trerensa i sørvest består av diorittisk til granittisk gneis. Sørskråningen består av kalkglimmerskifer eller kalksilikatgneis (NGU 2006a). Årer med marmor ble observert ved befaring innenfor kjerneområdet. I bunnen av dalen er det finkornete, marine sedimenter (leire/silt) (NGU 2006b).

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegtasjonsone: nordboreal 20% (ca 100daa) mellomboreal 60% (ca 310daa) sørboreal 20% (ca 100daa) .

Holmdalen har elementer av sørboreal, mellomboreal og nordboreal vegetasjon. Området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) (Moen 1998).

Økologisk variasjon
”Holmdalen” har en markert V-dal profil. Innenfor denne overordnete topografien er deler av området temmelig småkupert i form av små bergfremspring og små bekkedaler. Sørlige og nordlige eksposisjoner dominerer landskapsbildet, mens eksposisjoner mot øst og vest kun forekommer på liten skala. I forhold til arealstørrelsen spenner området over en rimelig stor høydegradient (100-200 m). Den sørvendte dalsiden har flere vidt forskjellige vegetasjonsutforminger og skogtyper som spenner fra nordboreal fattig fukt-granskog til rik lågurt-edelløvskog. En elv og små myrareal langs denne adderer et våtmarkselement til lokaliteten. Området mangler for øvrig godt utviklet boreal løvskog, furuskog er svakt representert, og rike vegetasjonstyper i barskog har bare svært små forekomster. Samlet vurderes den økologiske variasjonen som middels høy (**).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Hovedandelen av arealet består av fattige vegetasjonstyper og grandominert barskog. Rike vegetasjonstyper med dominans av løvtrær opptrer langs en ganske smal, men sammenhengende stripe i den bratteste delen av den sørvendte lisiden.

Granskogen går opp til ca 200 moh på sørsiden (i den nordvendte lia). Vegetasjonen veksler mellom blåbær-smyle, småbregneskog, storbregneskog og fattige høystaudevarianter. Høystaudevegetasjonen opptrer på steder med relativt dypt jordsmonn og hvor sigevannspåvirkningen er stor. Typiske arter for denne typen er strandrør, sauetelg, turt og gullris, sjeldnere finnes også tyrihjelm. I bunn av dalen langs bekken er det stedvis litt rikere fuktutforminger med bl.a. mjødurt, skogstorkenebb, hvitbladtistel, fjelltistel, ryllsiv, sølvbunke, blåtopp, strandrør og tepperot. Vegetasjonen går over i intermediære myrflekker mange steder hvor bl.a. blåknappp, gulstarr, tranestarr, jåblom og rome inngår. Noe småvokst, ganske ung gråor opptrer langs bekkeløpet. På nordsiden av bekken er det i tillegg til disse vegetasjonstypene også en del areal i vest med blåtopp-fukteng og bjønnskjegg-romemyr med ofte påstående glissen barblandingsskog. Rikere myrflekker finnes med bl.a. hvitbladtistel, tranestarr, gulstarr, slirestarr, svarttopp, blåknapp, jåblom, breiull og øyentrøst. Små flekker med fuktig røsslyng-blokkebær-furuskog finnes et stykke opp i lisidene på begge sider. I enkelte mer veldrenerte granskogslier (på nordsiden av bekken), som i stor grad er dominert av blåbær- eller småbregnevegetasjon, finnes litt mer urterike parti med innslag av liljekonvall, teiebær, skogfiol, kranskonvall og hengeaks. Vegetajonen er ellers preget av et humid klima som gir seg til kjenne ved store forekomster av bjønnkam i feltsjiktet og kystkransemose, kystjamnemose og rødmuslingmose vanlig forekommende i bunnsjiktet.

Kjerneområdet (se denne) er dominert av rik treslagsblanding og rike vegetasjonstyper. I særlig fuktige parti er det gjerne dominans av strutseving. I litt bedre drenerte høystaudelier inngår ormetelg, tyrihjelm, skogsvinerot, skogstjerneblom, enghumleblom, krattmjølke, vendelrot, skognesle og rød jonsokblom. Sjeldnere inngår også kvann, myskegras og storklokke. Veldrenerte blokkmarksparti har til dels svært rik lågurtvegetasjon med bl.a. kranskonvall, myske, krattfiol, lundrapp, stankstorkenebb, skogvikke, markjordbær, firblad, vårerteknapp, trollbær, broddtelg, junkerbregne og lodneperikum. Langs foten av edelløvskogen går det i vestre halvdel en bekk med fuktig høystaudepreget gråor-heggeskog hvor skogrøyrkvein, turt, sølvbunke og strutseving dominerer feltsjiktet. Den almedominerte skogen og overgangen mellom denne og gråorskogen kan trolig betegnes som gråor-almeskog etter Aarrestad et al. (2001). Denne skogypen er rødlistet som hensynskrevende (LR).

Granskogen huser en del bjørk og rogn, sistnevnte med til dels rike lobarionsamfunn. Edelløvskogen er dominert av alm, men har også gode forekomster av selje og rogn samt noe osp og spisslønn.

Skogstruktur og påvirkning

Edelløvskogen i de bratteste partiene gir inntrykk av å være relativt beskjedent påvirket av hogst. For øvrig er skogen over hele høydegradienten sterkt utnyttet fra gammelt av. Mye av granskogen i lisidene er i tidlig aldersfase og den er ganske kompakt og storvokst. Dødved mengden er lav i de mest stabile partiene og består utelukkende av yngre som regel lite nedbrutte granlæger. Et par større felt i nordskråningen er derimot meget dødved rike etter henholdsvis stormfelling og snøras. Begge hendelser er forholdsvis nye, og stokkene er foreløpig bare så vidt blitt angrepet av primære råtesopper. Sjiktningen i de eldre bestandene varierer noe, men er generelt lite god med sterk overvekt av ”hogstmodne” trær. Husholdningsalderen er anslagsvis 100-120 år. Tydelig gamle trær mangler i hele området, selv på de vanskeligst tilgjengelige steder øverst i barskogen er skogtilstanden den samme som ”gammelskogen” nede ved bekken. Intensiteten i de gamle hogstene er særlig tydelig for de små furuskogsflekkene som står på knauser øverst i barskogen i nordskrenten. Furuene er helt likealdrete, tynnstammete og rundt hundre år gamle. I bunn av dalen, på nordsiden av bekken, i vestre halvdel av undersøkelsesområdet er det et par felt med ung, tett og innplantet granskog i hogstklasse 3.

Spredt i granskogen og med økt frekvens i tilknytning til snøskredbetingete glenner er det noe borealt løv, mest bjørk og rogn, men også litt gråor. På rogn er det gjerne rikt utviklet epifytt-flora, fremst av arter tilhørende lungeneversamfunnet. Rogna er sterkt utsatt for beiting av hjortedyr. De fleste rognetrær observert ved befaring var sterkt beiteskadd eller døde etter barkgnag. Det er sannsynlig at løvandelen har vært mye høyere tidligere. I produktive parti er grana i snitt ca 40 cm dbh. Enkelte trær er inntil 60 cm ved bryshøyde. Rogna er sjelden over 30 cm dbh.

Edelløvskogen i sørskrenten og gråor-heggeskogen ved foten av denne har et ”uryddig” preg med godt sjiktet skog og høy andel relativt gamle løvtrær. Løvskogen har likevel sannsynlig vært gjenstand for en del virkesuttak i eldre tid. Dette er synlig gjennom en fullstendig mangel på virkelig grove og gamle løvtrær, herunder hule trær. Særlig med tanke på det potensialet som alm har til å utvikle grove og hule stammer, selv på marginale steder, er dette påfallende. Dette viser også at løvskogen her ikke primært har vært brukt som lauvingsskog/ høstingsskog, evt så ligger denne bruken svært langt tilbake i tid. Mengden død ved er stedvis ganske høy, men består i all hovedsak av små dimensjoner og det er en tydelig overvekt av lave nedbrytningsstadier. En del av dødved produksjonen kan tilskrives snø- og jordskred, og på slike steder kan man argumentere at naturlige forstyrrelser hindrer at trærne kan vokse seg grove. Men, det eksisterer også flere relativt stabile parti hvor mengden død ved er påfallende lav, særlig av grove dimensjoner, samholdt med hva som er forventet ved lav menneskelig påvirkningsgrad. I de mest produktive og stabile partiene finnes alm som er inntil 60 cm i stammediameter ved brysthøyde. Alderen på disse trærne er anslagsvis inntil 150 år. Også almetrærne er kraftig påvirket av nyere tids hjortegnag.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Holmdalen (2006). Nummereringen refererer til inntegninger vist på kartet.

1 Holmdalen, indre N

Naturtype: Rik edellauvskog - Gråor-almeskog
BMVERDI: A

Areal: 48daa
Hoh: 120-240 moh

Kjerneområdet omfatter den løvrike edelløvblandete skogen som dannes et sammenhengende band øverst i den bratte sørvendte lisiden. Vegetasjonen er overveiende rik (se vegetasjonskapittelet) og veksler mellom storbregne- høystaude- og lågurtutforming. I noen slakere parti kommer det inn grandominerte parti hvor også vegetasjonen straks er mer fattig (småbregneskog). Alm utgjør et viktig, til dels dominerende treslag og mye av arealet kan trolig klassifiseres som gråor-almeskog (mest uten gråor) som er rødlistet som hensynskrevende (LR). Andre treslag er selje, bjørk, spisslønn, rogn, osp, hegg og gran. Langs en liten bekk ved foten av edelløvskogen i vestre halvdel er det gammel, til dels grovvokst gråor-heggeskog (uten hegg). I partier er det en del død ved, men mengden grove læger er lav og dødved profilen er skjev mot yngre nedbrytningsstadier (se skogstruktur kapittelet). Løvskogen, og særlig almetrærne, er betydelig negativt påvirket av gnag fra hjortedyr. En mengde gamle almer forventes å dø innen kort tid fordi bare smale strenger med intakt bark og silvev forbinder kronen med roten etter slike gnag. Løvtrærne, særlig alm og seljetrær, har rike forekomster av lungenever og følgearter, men ingen spesielt uvanlige arter er påvist. Edelløvskogen har en rimelig god skogstruktur og et rikt mangfold av epifytter og karplanter, trolig også markboende sopp og moser. Lokaliteten er ganske stor og variert, og er fri for nyere inngrep. Selv om ingen rødlistearter eller spesielt krevende signalarter er påvist ved befaring vurderes lokaliteten som nasjonalt viktig (A).

Artsmangfold

Kontinuitetskrevende gammelskogsarter har et sterkt utarmet og lavt artsantall innefor avgrensingen, i allefall tilknyttet barskog. Ingen signalarter er påvist tilknyttet gran eller furu. Heller ikke tilknyttet løvtrær er det påvist kontinuitetsavhengige arter. Det er imidlertid et visst potensial for enkelte svakt kontinuitetsavhengige arter på alm og evt også osp og selje. Området har et visst oseanisk preg og dertil ganske rike epifyttsamfunn. På borealt løv og alm er det til dels rike lungeneversamfunn. Artsmangfoldet innen dette elementet er likevel ikke spesielt høyt og ingen rødlistearter er påvist. Epifyttsamfunnet er frodigere/ har større biomasse i den sørvendte almeblandete løvskogen, men mangfoldet er likevel noe rikere tilknyttet rogn i den nordvendte lia. Foruten de vanlige Lobarion-artene er det i nordskråningen påvist små forekomster av kystfiltlav, grynfiltlav og rund porelav. Disse er ikke påvist i sørskråningen og det er mulig at den sørlige eksposisjonen medfører perioder med uttørring som de mest fuktighetskrevende artene ikke tåler. Gran er ikke et viktig substrat for lungenever-samfunnet. Kun èn gran er påvist med Lobarion-arter. Denne sto i den kalkpåvirkete sørskrenten og har trolig særlig høy pH i barken samt at laven trolig stammer fra strø fra nærstående rikbarkstrær.

Skorpelavselementet virket ikke spesielt godt utviklet, men èn litt uvanlig suboseanisk art (Sclerophora peronella) er påvist på gråor.

Innen gruppen jordboende sopp bør det være potensiale for en del mineral- eller kalkkrevende saprofytter og mykorrhizasopper i de noe lågurt-holdige granskogsflekkene samt i edelløvskogen i den sørvendte lisiden. Ingen signal- eller rødlistearter ble observert ved befaring, og elementet virket også artsfattig. Dette kan imidlertid skyldes en dårlig soppsesong. Flere relativt krevende lågurtarter av jordboende mykorrhizasopp ble dokumentert innenfor fjorårets undersøkelsesområde som ligger noen hundre meter lenger øst. For øvrig domineres arealet av fattige vegetasjonstyper og artsutvalget innen denne taksonomiske gruppen antas der å være lav.

Moser er dårlig undersøkt. Enkelte mindre vanlige suboseaniske arter og enkelte arter tilknyttet kalkrikt substrat bør kunne finnes innenfor avgrensingen.

Karplantefloraen er rik og variert med innslag av enkelte ganske uvanlige arter i tilknytning til edelløvskogen/ kjerneområdet, eksempelvis lodneperikum og junkerbregne. For øvrig (utenfor kjerneområdet) er floraen artsfattig.

Tabell: Artsfunn i Holmdalen (2006). Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	$_{0}$
	Collema fasciculare	Puteglye		1	1_{1}
	Collema nigrescens	Brun blæreglye		20	1_{20}
	Degelia plumbea	Vanlig blåfiltlav		109	$_{8}1_{101}$
	Leptogium saturninum	Filthinnelav		10	1_{10}
	Lobaria amplissima	Sølvnever		106	$_{5}1_{101}$
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		511	$_{10}1_{501}$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		60	$_{10}1_{50}$
	Pannaria conoplea	Grynfiltlav		55	$_{5}1_{50}$
	Pannaria rubiginosa	Kystfiltlav		6	$_{6}$
	Peltigera collina	Kystårenever		510	$_{10}1_{500}$
	Sticta fuliginosa	Rund porelav		2	$_{2}$
Skorpelav	Chaenotheca xyloxena	Puslenål		1	$_{1}$
	Sclerophora peronella	Kystdoggnål	**NT**	1	$_{1}$
Sopp vedboende	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		1	$_{1}$

Avgrensing og arrondering

Avgrensingsforslaget tilsvarer undersøkelsområdet. Naturverdiene er i første rekke knyttet til edelløvskogen/ kjerneområdet, men dalen har en utforming og topografi som gjør det naturlig å foreslå avgrensing av hele dette landskapsrommet fremfor deler av det. Granskogen som kler det øvrige arealet er med ganske få unntak i i noenlunde sein suksesjonsfase med begynnende dødved dannelse, og skogen vil trolig ganske snart uvikle naturskogsdynamikk.

Lignende skogtyper og skogtilstand som den innenfor det presenterte avgrensingsforslaget syntes ved befaring å strekke seg langt utenfor undersøkelsesområdet, både vestover og østover. En utvidelse i disse retningene vil styrke verdien av et eventuelt verneareal betraktelig på en rekke verdikriterier, særlig arrondering, størrelse, variasjon og trolig artsmangfold.

Slik avgrensingsforslaget foreligger (= tilbudt areal) vurderes arronderingen som middels god (**). I positiv retning teller her at hele V-dal profilen inkluderes. I negativ retning teller at avgrensingen representerer et lite og ganke unaturlig avsnitt av landskapsrommet ettersom dalen har lignende utforming videre mot øst og vest.

Andre inngrep

Undersøkelsesområdet er fritt for tyngre tekniske inngrep, men helt i vest er det noe terrengskader etter beltekjøretøy. En gammel delvis gjengrodd sti/ kjerrevei går gjennom undersøkelsesområdet langs bekken i dalbunnen.

Vurdering og verdisetting

Forelagte avgrensingsforslag representerer bare et mindre utsnitt av en større dal med lignende naturkvaliteter. De klart største naturverdiene knytter seg til edelløvskogen øverst i sørskråningen og denne skogtypen strekker seg flere kilometer videre langs denne skrenten både vestover (DNs Naturbase 2006) og østover (jf. registreringene i 2005 samt egne observasjoner). Granskogen er sterkt utnyttet fra gammelt av og er helt fri for viktige kontinuitetselementer innefor avgrensingsforslaget/ undersøkelsesområdet. Det er likevel ikke helt usannsynlig at enkelte små kontinuitetspregete granskogsmiljø kan finnes ett eller flere steder innenfor Holmdalens fulle lengde. Granskogen huser ellers et viktig, men sterkt presset (av

hjortedyr) oseanisk rikbarkssamfunn som inkluderer flere nasjonalt sjeldne lav-arter som her er nær sin nordlige utbredelsesgrense (Botanisk museum 2006).

Avgrensingsforslaget må sies å representere et ganske typisk utsnitt (sub)oseanisk skog for fjordstrøkene i Nord-Trøndelag. Kystgranskog (boreal regnskog) forekommer ikke innenfor avgrenset areal. Det som gjør området noe spesielt er at flere vidt ulike skogtyper her er samlet på et ganske lite areal, og det at Holmdalen er fri for omfattende målrettet inngrep i nyere tid.

Området scorer samlet sett middels høyt på mange verdikriterier. Edelløvskogen/ kjerneområdet scorer jevnt over høyere på verdikriteriene og bidrar sterkt til at verdivurderingen for hvert enkelt punkt i totalvurderingen ligger såpass høyt. Granskogen, som arealmessig har mye større dekning, drar verdivurderingen i negativ retning for alle verdikriterier unntatt dødved mengde, størrelse og arrondering.

I forhold til mangelanalysen gjort i forbindelse med evalueringen av skogvernet i Norge – Nasjonal mangelanalyse - (Framstad et al. 2002) bidrar området til generell mangeloppfyllelse på følgende punkt: 1) gjenværende, forholdsvis intakt lavereliggende skog (sørboreal vegetasjonssone); 2) rike skogtyper (edelløvskog). Første punkt gjelder fremst kjerneområdet og det nærmeste arealet rundt dette. Kjerneområdets dekningsgrad i forhold til det avgrensete verneverdige arealet er betydelig (ca 20 %), men arealet er likevel lite og området kan derfor ikke sies å bidra mye til mangelinndekking. Punkt 2 refererer til kjerneområdet og vurderingen av grad av mangelinndekking kjerneområdet representerer er som for forrige punkt. De almerike liene tihører den rødlistete skogtypen gråor-almeskog (Aarrestad m.fl. 2001) og utgør derfor et viktig tilskudd til skogvernet.

Av regionale mangler, dvs Trøndelag og sør- til mellomboreal sone (Framstad et al. 2003) bidrar området til en viss grad på punktene: 1) høystaudeskog og 2) lågurtgranskog. Første punkt sammenfaller i all vesentlighet med punkt 2 (rike skogtyper) under generelle mangler ettersom vegtasjonstypen nesten utelukende opptrer i tilknytning til edelløvskogen/ kjerneområdet. Mangelen lågurtgranskog vil bare i svært liten grad bli dekket inn ved eventuell reservatstatus.

I totalvurderingen er det lagt spesiell vekt på naturverdiene tilknyttet edelløvskogen/ kjerneområdet. En annen viktig kvalitet ved Lokaliteten er muligheten for å avgrense en topografisk veldefinert V-dal uten tyngre tekniske inngrep som veier og kraftgater og uten store forstlige inngrep av ny dato. Selv om fattige granskogstyper uten kontinuitet i dødved eller gamle trær dominerer skogbildet vurderes det tilbudte arealet derfor som verneverdig. Isolert sett vurderes området som godt egnet til å opprettholde eksisterende biologisk mangfold. Fortsatt like høyt beitepress fra hjortedyr vurderes imidlertid som en stor trussel mot mangfoldet av kontinuitetskrevende rikbarksarter (fremfor alt det sjeldne fuktighetskrevende lav-elementet i nordskråningen). Vesentlig økt mangfold av kontinuitetsavhengige barskogsarter vurderes som lite sannsynlig innenfor denne avgrensingen, men for Holmdalen som helhet virker det sannsynlig at også dette elementet bør kunne utvikle seg kraftig.

Samlet er det tilbudte arealet vurdert å være regionalt verneverdig (**). I denne vurderingen er det lagt spesiell vekt på kjerneområdets naturtypeverdi, områdets bidrag til mangeloppfyllelse og at man her kan sikre et utsnitt av en V-dal uten vesentlige inngrep av ny dato.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Holmdalen (2006). Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Holmdalen, indre N	**	**	*	0	*	**	***	**	***	**	-	–	***
Totalt for Holmdalen (2006)	**	**	*	*	*	**	**	**	**	**	*	**	**

Referanser

Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. og Moe, B., 2001. Skogvegetasjon. I: E. Fremstad og A. Moen (Red.), Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, s. 15-44.

Botanisk Museum 2006a. Norwegian Lichen Database (NLD): www.nhm.uio.no/botanisk/lav.

Direktoratet for naturforvaltning - Naturbase 2006: http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

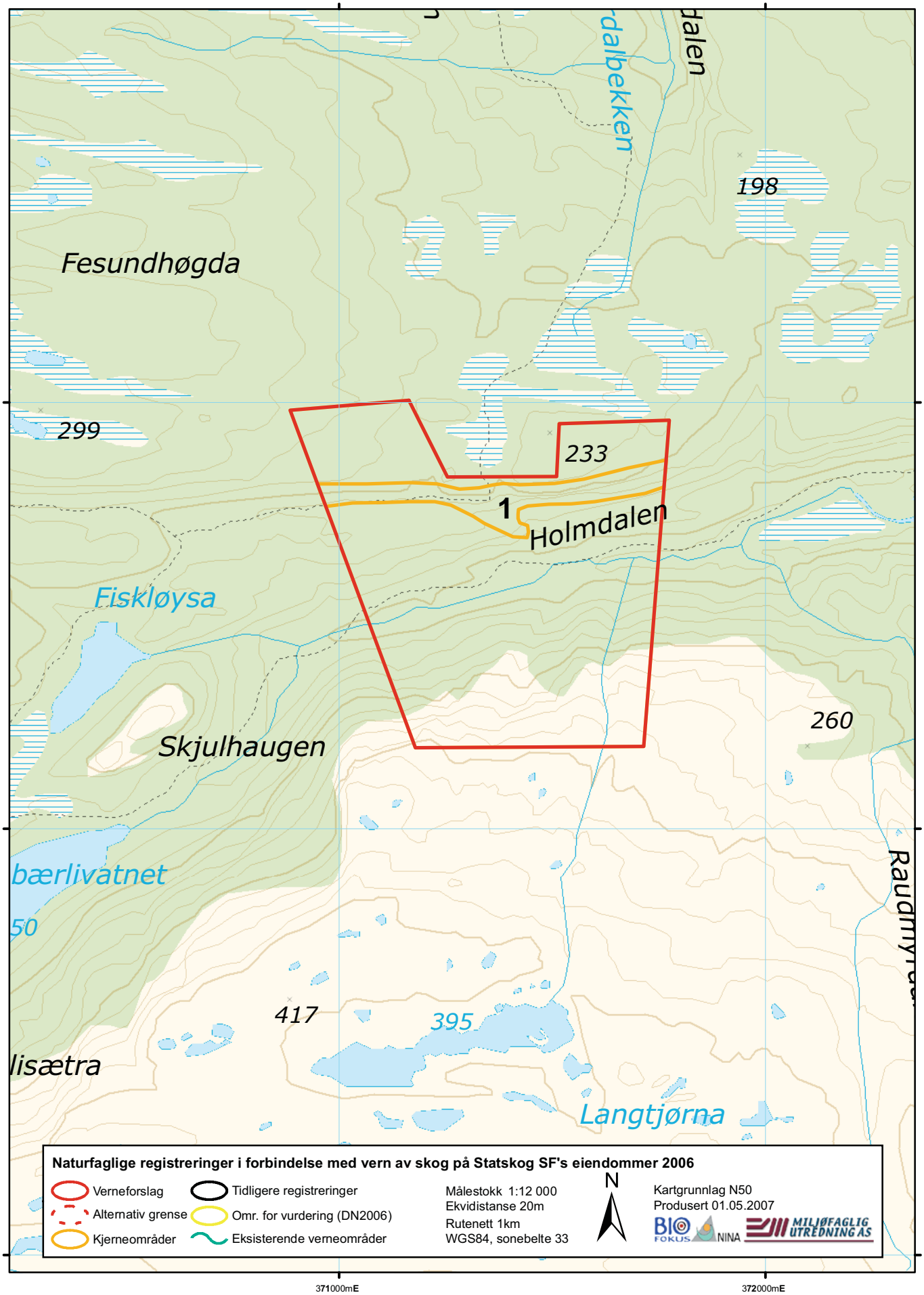
Hofton, T.H., & Framstad, E. (red.), Gaarder, G., Brandrud, T.E., Klepsland, J., Reiso, S., Abel, K., Bendiksen, E., Heggland, A., Sverdrup-Thygeson, A., Svalastog, D., Fjeldstad, H., Hassel, K. & Blindheim, T. 2006. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 2 Årsrapport for registreringer i Midt-Norge 2005. - NINA Rapport 151.257 s inkl vedlegg.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2006a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

NGU 2006b. Kvartærgeologiske kart: www.ngu.no/kart/losmasse/

Holmdalen (2006) (Nærøy, Nord-Trøndelag). **Areal 514daa, verdi ****



Bilder fra området Holmdalen (2006)

Utsyn fra den nordvendte granskogen. Midt i mot ses den almedominerte edelløvskogen øverst i sørskrenten. Foto: Jon T. Klepsland

Rogn med bl.a. lungenever og sølvnever. Fra kjerneområdet. Foto: Jon T. Klepsland

Snøskredbetinget skogglenne i nordslutningen med dominans av boreale løvtrær (bjørk og rogn). Storbregnevegetasjon. Foto: Jon T. Klepsland

Interiør fra edelløvskogen. Her med storbregne-høystaudevegetasjon. Legg merke til beiteskadene på almen. Foto: Jon T. Klepsland

Nordland

Meløy
Rødøy
Træna
Lurøy
Rana
Gullfjell vestre
Løftlia-utvidelse
Nesna
Dønna
Leirfjord
Hemnes
Herøy
Alstahaug
Vefsn
Hattfjelldal
Vevelstad
Grane
Brønnøy
Verneforslag 2006-2007
Ikke verneverdig 2006-2007
Eksisterende verneområder
Fylkesgrense
Kommunegrense
N
0
10
20
30
Kilometer

Gullfjell vestre**

Referansedata

Fylke: Nordland
Kommune: Rana
Kartblad: 1927 I
H.o.h.: 178-453moh
Areal: 2651 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2006
Inventør:
Dato feltreg.:
Vegetasjonsone: Alpin
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Gullfjellet vestre er et skog- og fjellområdet på nordsiden av Langvatnet i Rana. Området er meldt inn under ordningen med ”frivillig vern”. Skogen er hovedsakelig mellomboreal, og er dominert av gran. Området er, i skogvernsammenheng, ikke særlig stort. Arronderingen er heller ikke spesielt god, da området omfatter et utsnitt av en liside, og ikke består av en “naturlig avgrenset” helhet. Av et forholdsvis stort undersøkelsesareal (2.600 daa) er en betydelig del (i nord) ikke skogkledt. Noe skogsareal er kraftig hogstpåvirket de seneste tiår, og det meste av dette arealet er holdt utenfor avgrensningen av det verneverdige området. Det gjenværende skogarealet viser store vekslinger i skogtyper, skogtilstand og naturverdier. De viktigste verdiene er knyttet til rik vegetasjon, særlig rik bar- og blandingsskog med høyt innslag av basekrevende plantearter. Rik høystaudeskog finnes flere steder, og rik lavurtskog er også representert i området. Høyt i området finnes godt utviklet karstlandskap med glissent/spredt tresjikt av bjørk. Slike områder er relativt vanlig i regionen, og bidrar ikke vesentlig til å forhøye vernevedien, selv om det finnes naturverdier her.

Den ganske store forekomsten av overaldrig granskog nær granas nordgrense vurderes som verdifull i skogvernsammenheng, selv om gammelskogspreget ikke er spesielt godt utviklet. Det er dokumentert bedre utviklet naturskog av gran andre steder i regionen. På bakgrunn av rik vegetasjon, i mindre grad også skogtilstand, er det avgrenset 5 kjerneområder. Den eldre granskogen i området inneholder flekkvis rike typer, men slike er ikke avgrenset som kjerneområder.

Områdets verdi for bevaring av artsmangfold vurderes foreløpig som liten-middels. Utenom noen interessante karplantefunn er få særlig kravfulle eller sjeldne arter påvist. En grundigere undersøkelse av verdier knyttet til markboende sopp kan vise seg å tilføre området flere interessante funn, og vil i så fall befeste områdets verneverdier. Slik dokumentasjon kan gi grunnlag for å utvide grensene for kjerneområder.

Noe areal på lokaliteten bidrar til å oppfylle mangler i skogvernet knyttet til rik vegetasjon (høystaudeskog). Gullfjell vestre skårer lavt og middels på de ulike verdikriteriene. Områdets variasjon er begrenset, arronderingen ikke spesielt god, og verdiene knyttet til skogtilstand foreløpig svakt utviklet. Områdets fremste verdi er forekomst av svært rike delområder, samt en større forekomst av gammel granskog nær granas nordgrense. Disse momentene tilsier regional verdi, selv om området bør betegnes som en ”svak to-stjerner”. Området vurderes som (lokalt-) regionalt verneverdi, *(*).

Feltarbeid

Feltarbeid ble utført i løpet av 1 dag i august 2006. Feltbefaringen dekket de skogkledte delene av undersøkelsesområdet, men grunnet tidspress ble det ikke mulig å ”finkjemme” hele arealet. Dette kan ha innvirkning på avgrensning av kjerneområdene, men vurderes ikke å innvirke vesentlig på verdivurderingen av området.

Tidspunkt og værets betydning

Feltarbeidet ble gjennomført i godt vær. Tidspunktet er godt egnet for å gi et bilde av vegetasjon/flora og artsgrupper som indikerer skogtilstand (kryptogamer). Det var lite markboende sopp å se i området grunnet tørke og (trolig) litt tidlig undersøkelsestidspunkt. Denne viktige artsgruppen må derfor betraktes som ”ikke undersøkt”.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er meldt inn under ordningen ”frivillig vern”. Undersøkelsesområdet for Gullfjell vestre var 2.600 daa. En del areal sør i undersøkelsesområdet er kraftig hogstpåvirket de senere ti-år, og ble derfor ekskludert fra avgrensningen av det verneverdige området.

Tidligere undersøkelser

Vi kjenner ikke til tidligere undersøkelser i det undersøkte området. Registreringer i nærliggende områder (Hammarnesflåget NR og naturtypelokaliteten Storsteinlia) er nyttige referanser for naturverdiene i området (se verdivurdering).

Beliggenhet

Området ligger ca 9 km nord for Mo i Rana, i de sørvendte lisidene mot Langvatnet. Området ligger hovedsakelig på overside (nord for) den fraflyttede plassen ”Gullfjellet vestre”.

Naturgrunnlag

Topografi
Området ligger i en sør- og sørvestvendt li som stedvis er meget bratt (særlig i SV), men som er slakere i midtre del i øst. Området strekker seg så vidt over vannskillet i nord, og inkluderer her også den øverste delen av en slak, nordvendt liside. Foruten de bratte lisidene finnes en del topografisk variasjon tilknyttet karstlandskap som er godt utviklet flere steder i området. Noen skarpt avsatte småkløfter/renner gir noe topografisk variasjon i de nedre delene av lia.

Geologi
Berggrunnen i området består av glimmergneis, glimmerskifre og marmor. Løsmassene består hovedsakelig av tynt dekke med humus/torv og forvitringsmateriale. Kilder: Berggrunns- og løsmassekart på nett: www.ngu.no/kart/bg250/ og www.ngu.no/kart/losmasse/

Vegetasjonsgeografi
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: alpin 25% (ca 660daa) nordboreal 20% (ca 530daa) mellomboreal 55% (ca 1460daa) .

Området ligger hovedsakelig i mellomboreal sone (Moen 1998). Øvre deler av skogområdet ligger i nordboreal sone. Det er også areal med lavalpin vegetasjon innenfor området.

Økologisk variasjon
Områdets variasjon er moderat. De viktigste faktorene som tilfører området variasjon er raske vekslinger i forbindelse med karstlandskapet, samt variasjonen i tilknytning til den bratte SV-vendte lia vest i området. Variasjonen i vegetasjonstyper er brukbar, men granskogen er dominert av fattige typer. Variasjonen reduseres ytterligere ved at området har én hovedeksposisjon (S-SV).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Blåbærgranskog (skrubbærutforming) er vanlig i en stor del av granskogen. Både stor- og småbregneskog finnes også i området. I tilknytning til rikere sig, bl.a. nederst i lia og i brattskrenten SV for Høgskala finnes godt utviklet høystaudeskog. I grunnlendte partier er det karstlandskap med oppstikkende marmorrygger. Slikt landskap er preget av frodig høystaudevegetasjon (i nedkant) og rik lavurtvegetasjon (på grunnlendte, tørre rygger). Innslaget av kalk/basekrevende arter er til dels høyt. Denne typen rik-vegetasjon finnes omkring kulturlandskapet nederst mot gårdene, og er vanlig i tilknytning til marmorbjørkeskogen høyt i området.

Områder med særlig rik skogvegetasjon finnes følgende steder:

(i) I kjerneområde 1, hvor det er en gran og blandingsskog med en rik høystaudeutforming, bl.a. med bl.a. myske, skogsvinerot, trollbær og myskegras.

(ii) I kjerneområde 2, hvor det er marmor-rygger med et godt innslag av varmekjære lave urter, bl.a. bergmynte og krattfiol.

(iii) Karstlandskap i øvre deler av området (KO 3 og 4), med godt utviklet basekrevende vegetasjon, bl.a. mye taggbregne, rynkevier, hårstarr, fjelltistel, fjellfrøstjerne, svarttopp m.fl.

Høystaudeskog er en truet vegetasjonstype (Aarrestad m.fl. 2001), for øvrig ble ikke truede vegetasjonstyper i skog dokumentert i området. I området er det er jevnt innslag av små rikmyrer (rik-ekstremrik fastmattemyr) med hårstarr, gulstarr, fjellfrøstjerne m.fl. En del av kulturlandskapet i tilknytning til plassen ”Gullfjellet vestre” er inkludert i avgrensningen. Dette er brakkmark som ligger på baserike bergarter. Innslaget av naturengarter er tilsynelatende lite (noe i grunnlendte kanter mot marmor-rygger). Vegetasjonstypisk tilhørighet for kulturmarka ble ikke bestemt.

I den sentrale delen av lia er gran dominerende treslag. I den øverste delen av lia er bjørk dominerende. Rogn og selje er forholdsvis vanlig, mens osp, gråor og hegg også finnes spredt i området. Grandominerte partier har som regel et ”kompakt” skogbilde, med lite løvtreinnslag.

Skogstruktur og påvirkning

Granskogen nederst i lia (i sør, mot kulturlandskapet) er grovvokst (ofte over 50 cm i brysthøydediameter, dbh), men med relativt liten spredning på trealdre. Skogen her er nesten helt uten dødt trevirke, foruten en og annen låg som stammer fra fersk stormfelling. I denne delen av området er naturskogspreget m.a.o. bare svakt utviklet. I et belte 250-300 m.o.h. (på magrere mark, lyngdominert feltsjikt) inneholder granskogen et jevnt innslag av tydelig gamle trær, men også her er det lite dødt trevirke. Få grantrær i dette høydelaget er spesielt grove, med unntak av en liten dalsenkning øst for kjerneområde 2, hvor det finnes gran med brysthøydediameter på ca 60 cm (områdets groveste grantrær?). Den høyestliggende granskogen (over 300-350 meter) er preget av tøffe voksestedsbetinglelser, og er kortvokst. Her er det få eller ingen grove trær, men trolig har noen av trærne høy alder.

De spredte lægerne av gran som ble funnet er nesten utelukkende i tidlige nedbrytningsstadier. Noen ytterst få granlæger er i sene råtestadier. Bjørkeskogen har som regel et åpent preg. Stedvis er det forholdsvis mye dødt trevirke av bjørk. De mest interessante nøkkelelementene knyttet til løvtrær er noen grove seljer og osper, mest i kjerneområde 1 (Høgaksla SV), men også i nærheten av ”Slakken”. Flere seljer når opp i dimensjoner på ca 45 cm (dbh).

Skogtilstanden i området vitner om høy menneskelig aktivitet, hvor skogbruk i lang tid har fjernet det som ville vært ”urskogsstrukturer” i dagens skogbilde. Denne delen av Rana har vært bosatt i alle fall tilbake til 1600-tallet, med skogen

som viktig del av næringsgrunnlaget (se Fjeldstad & Gaarder 2003), og dette forklarer at dagens skogbilde ofte bare har et svakt naturskogspreg. Det er sannsynlig at hogstene har vært en blanding av plukkhogst og småflatehogst. Et par nyere drifter innenfor og like utenfor området er gjennomført som flatehogster med flerbrukshensyn. F.ø. har området sikkert vært benyttet til utmarksbeite, slik det er dokumentert på nærliggende eiendommer. Fjeldstad og Gaarder (2003) belyser brukshistorien i Hammarnesflåget NR, hvor det bl.a. beitet storfe i skogen helt opp til ny de senere år.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Gullfjell vestre. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Høgaksla SV

Naturtype: Gammel barskog - Gråor-almeskog Areal: 103daa
BMVERDI: B Hoh: moh

Et svært rikt delområde med rik høystaudeskog. Området viser overgang mot "varmekjær løvskog". Feltsjiktet inneholder i partier kalkpåvirket vegetasjon, i andre partier frodig høystaudevegetasjon dominert av strutseving og turt, og med tett matte av bl.a. firblad, trollbær, skogstjerneblom, mer sjelden også skogsvinerot, trollurt, eng/kratthumleblom, krattmjølke, myskegras, rød jonsokblom, nyresoleie og myske. Det er høyt innslag av løvtrær i tresjiktet - selvsagt mye bjørk, men også ganske høyt innslag av andre løvtrær, bl.a. selje, gråor, osp og litt hegg. På stammen av enkelte løvtrær finnes lavarter i lobarionsamfunnet, men ingen særlig kravfulle arter. Lokaliteten er blant de rikeste skogtypene i området, og verdisettes som en nøkkelbiotop av regional verdi – B (** som kjerneområde). Området kan ha verdier knyttet til markboende sopp.

1 Høgaksla SV

Naturtype: Gammel barskog - Gråor-almeskog Areal: 103daa
BMVERDI: B Hoh: moh

Et svært rikt delområde med rik høystaudeskog. Området viser overgang mot "varmekjær løvskog". Feltsjiktet inneholder i partier kalkpåvirket vegetasjon, i andre partier frodig høystaudevegetasjon dominert av strutseving og turt, og med tett matte av bl.a. firblad, trollbær, skogstjerneblom, mer sjelden også skogsvinerot, trollurt, eng/kratthumleblom, krattmjølke, myskegras, rød jonsokblom, nyresoleie og myske. Det er høyt innslag av løvtrær i tresjiktet - selvsagt mye bjørk, men også ganske høyt innslag av andre løvtrær, bl.a. selje, gråor, osp og litt hegg. På stammen av enkelte løvtrær finnes lavarter i lobarionsamfunnet, men ingen særlig kravfulle arter. Lokaliteten er blant de rikeste skogtypene i området, og verdisettes som en nøkkelbiotop av regional verdi – B (** som kjerneområde). Området kan ha verdier knyttet til markboende sopp.

2 Slakken V

Naturtype: Bjørkeskog med høgstauder - Lågurtutforming med spredte høgstauder Areal: 90daa
BMVERDI: B Hoh: moh

Marmor-rygg/skrent med tynt lag av forvitringsmateriale i øverste del av lier og på topper. I bunn av skrenten finnes høystaudevegetasjon, og på toppen av ryggene fattig blåbærvegetasjon. Rikt feltsjikt, med lave urter, også varmekjære arter som krattfiol og bergmynte. Ellers arter som taggbregne, grønnburkne, myskegras, hundekveke, kranskonvall, skogsvinerot og firblad. Tresjiktet er ofte glissent, med bjørk og gran. Noe dødt trevirke av gran i tidlige nedbrytningsstadier finnes. En del død bjørk finnes også. Verdien av kjerneområdet settes til regionalt viktig (B, **), hvor urterik karplanteflora med innslag av sørlige plantearter er den største naturverdien. Området kan også ha verdier knyttet til markboende sopp. Avgrensningen i øst er noe usikker.

3 Høgaksla SØ

Naturtype: Bjørkeskog med høgstauder - Lågurtutforming med spredte høgstauder Areal: 44daa
BMVERDI: C Hoh: moh

Godt utviklet karstlandskap, med sprekker, rygger og trange småkløfter og "hull". Ingen nøyaktige karplanteundersøkelser ble utført, men området må antas å være ganske rikt. Tresjiktet består av spredt bjørk. Lokaliteten er representativt for kartslandskap i regionen, og vurderes som lokalt viktig (C, *). Avgrensningen er noe usikker.

4 Slakken N

Naturtype: Kalkskog - Kalkbjørkeskog Areal: 344daa
BMVERDI: B Hoh: moh

Stort, velutviklet karstlandskap, med fine vekslinger i topografi og vegetasjon. Området inneholder karakteristiske arter for denne vegetasjonstypen; bl.a. rynkevier, hårstarr, fjellrapp, fjelltistel, jåblom, gulsildre, gulstarr, fjellfrøstjerne, svarttopp, store mengder taggbregne og grønnburkne etc. Tresjiktet er svært glissent, med spredte bjørker/bjørkekratt, og mye treløst terreng. En del små myrer og tjern finnes i området, også rike myrer. P.g.a. områdets størrelse og rikhet vurderes verdien som regional viktig (B), selv om denne typen karstlandskap er relativt vanlig i regionen. Som kjerneområde vurderes verdien som **.

5 Slakken

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog Areal: 107daa
BMVERDI: C Hoh: moh

Rikt skogområde med kalkrik bar- og bjørkeskog, stedvis glissen. Noe topografisk variasjon. Noen gamle trær, både gran og selje. Verdiene er knyttet ril rik, eldre skog. Verdien vurderes som mellom lokal og regional (C-B, *).

Artsmangfold

Karplantefloraen i en stor del av området er rik og variert (se avsnitt om vegetasjon). Her finnes godt utviklet, rik høystaudevegetasjon, lavurtvegetasjon med varmekjære og sørlige arter, samt godt utviklet karstlandskap med tilhørende base/kalkkrevende vegetasjon.

Gammelskogen i området viser lavt innslag av særlig gamle trær og død trevirke. Verdien for bevaring av gammelskogsspesialister er derfor tilsvarende lav. To vedboende rødlistearter i lav rødlistekategori (duftskinn og svartsonekjuke, begge kategori NT) ble påvist, men kun én forekomst av hver art. Noen få "gammelskogsarter" uten særlig signalverdi (hvit grankjuke, granstokk-kjuke og hyllekjuke) ble funnet i området. Floraen av markboende sopp kan vise seg å være rik i partier med tilgang på baserike mineraler, men dette er foreløpig ikke undersøkt.

På stammen av rikbarkstrær (selje og rogn) ble en håndfull av de mest hyppige artene i lobarion-samfunnet påvist. Gubbeskjegg (rødlistet som nær truet, NT) ble funnet øst i området, på eldre graner sentralt i granskogsområdet her.

Det bare deler av området som har særlig verdi for bevaring av artsmangfold. Sammenliknet med tidligere dokumentasjon fra nærliggende lokaliteter (se Fjelstad og Gaarder 2003, www.naturbase.no) vurderes "frivillig vern"-området Gullfjellet vestre som noe mindre rikt, og med tilsvarende mindre verdi for bevaring av artsmangfold.

Tabell: Artsfunn i Gullfjell vestre. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	0	5_0
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		2	1_1 5_1
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		3	1_2 2_1
Sopp vedboende	Antrodia heteromorpha	Hvit grankjuke		1	5_1
	Cystostereum murrayii	Duftskinn	**NT**	1	1_1
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	1	$_1$

Avgrensing og arrondering

Grensa for det verneverdige området er hovedsakelig trekt langs eiendomsgrenser, med unntak av i sør, hvor veien utgjør en naturlig grense og i sørøstre "hjørne", hvor grensa følger en hogstflatekant. For å få til en smidig arrondering av området har det vært nødvendig å inkludere en del areal med ungskog (særlig i det sørvestlige hjørnet). Arronderingen framstår ikke som særlig god, da verdifulle skogområder er stykket opp av områder med lav verdi, og området ikke består av en helhet med verdifull skog som følger naturlige gradienter eller skiller i topografi/naturgrunnlag.

Andre inngrep

En kraftlinje krysser gjennom den østlige delen av området.

Vurdering og verdisetting

Gullfjellet vestre er et sør- og sørvestvendt skog (og fjell)område med veksling mellom fattige og rike skogtyper i tråd med vekslinger i berggrunnen. M.h.p. naturverdier og økologisk variasjon er det negativt at gradienten helt ned til riksveien ikke er dekket inn.

Området ligger nær granas nordgrense i Norge. Sammenliknet med andre granskoger som er dokumentert i regionen virker gammelskogspreget brukbart utviklet, selv om tidligere tiders påvirkning har etterlatt en skog med svært lite dødt trevirke. Enkelte av kontinuitetsgranskogene i Dunderlandsdalen har f.eks. langt bedre utviklet naturskogskvaliteter. Forekomsten av treløst/spredt tresatt karstlandskap høyt i området er positivt m.h.p. naturverdier. Imidlertid er denne naturtypen relativt vidt utbredt i regionen, og forekomsten påvirker ikke verdivurderingen vesentlig. (Kalk)rike granskogstyper, inkludert en interessant løv/granskogstype i SV (kjerneområde 1) og en spredt tresatt marmorforekomst med innslag av varmekjær vegetasjon er områdets mest særegne og rike skogtyper. Granskogen, på sin side, viser stor variasjon fra fattig lyngdominert skog over i rike staude- og bregneskoger, til dels med kalkindikatorer og små rikmyrer.

Det er naturlig å sammenlikne området med Hammarnesflåget NR (ca 3-4 km vest for Gullfjellet) og naturtypelokaliteten Storsteinlia (ca 2-3 km øst for Gullfjellet vestre; verdisatt som regionalt viktig - B). Naturverdiene som finnes i kjerneområde 1 og 2 i Gullfjellet vestre har fellestrekk med den verdifulle vegetasjonen på disse lokalitetene (innslag av varmekjære arter, rik høystaudeskog med høyt innslag av løvtrær). Imidlertid virker Hammarnesflåget, kanskje også Storsteinlia, rikere enn Gullfjellet vestre. Bl.a. finnes alm på begge de to andre lokalitetene.

Lokaliteten dekker inn følgende mangler ved skogvernet (Framstad et al. 2002, 2003); "….intakte forekomster av rike skogtyper…" (kalkskog, høystaudeskog)(generell mangel) og høystaudeskog" (regional mangel). En stor del av det rike arealet har bjørk i tresjiktet. Rik barskoger utgjør en liten del av det tilbudte arealet, og Gullfjellet vestre bidrar derfor bare i begrenset grad til mangeloppfyllelse.

Gullfjellet vestre skårer lavt og middels på de ulike verdikriteriene. Områdets variasjon er begrenset, arronderingen ikke spesielt god, og verdiene knyttet til skogtilstand foreløpig svakt utviklet. Områdets fremste verdi ligger i mindre delområder med rik vegetasjon og forekomst av gammel granskog nær granas nordgrense. Disse momentene tilsier regional verdi, selv om området må betegnes som en ”svak to-stjerner”. Området vurderes som (lokalt-) regionalt verneverdi (*-**). En grundigere undersøkelse av markboende sopp på egnet tidspunkt kan vise seg å tilføre området flere interessante funn. Dette kan føre til at kjerneområder utvides og vil i så fall befeste områdets verneverdier (til en sikker **). I denne delen av Rana er det tidligere funnet flere interessante marklevende sopp knyttet til kalkrik skog. Flere av disse artene kan vise seg å finnes i Gullfjellet vestre. Selv uten slike undersøkelser synes allikevel klart at området ikke kan vurderes som mer enn regionalt verneverdig.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Gullfjell vestre. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Høgaksla SV	***	*	*	*	**	–	**	*	***	**	-	–	**
2 Slakken V	***	*	*	*	*	–	*	*	***	**	-	–	**
3 Høgaksla SØ	***	0	0	0	0	–	*	*	**	*	-	–	*
4 Slakken N	**	*	0	0	*	–	*	**	**	*	-	–	**
5 Slakken	***	*	*	*	*	–	*	*	**	*	-	–	*
1 Høgaksla SV	***	*	*	*	**	–	**	*	***	**	-	–	**
Totalt for Gullfjell vestre	**	**	*	*	*	–	*	*	**	*	*	*	**

Referanser

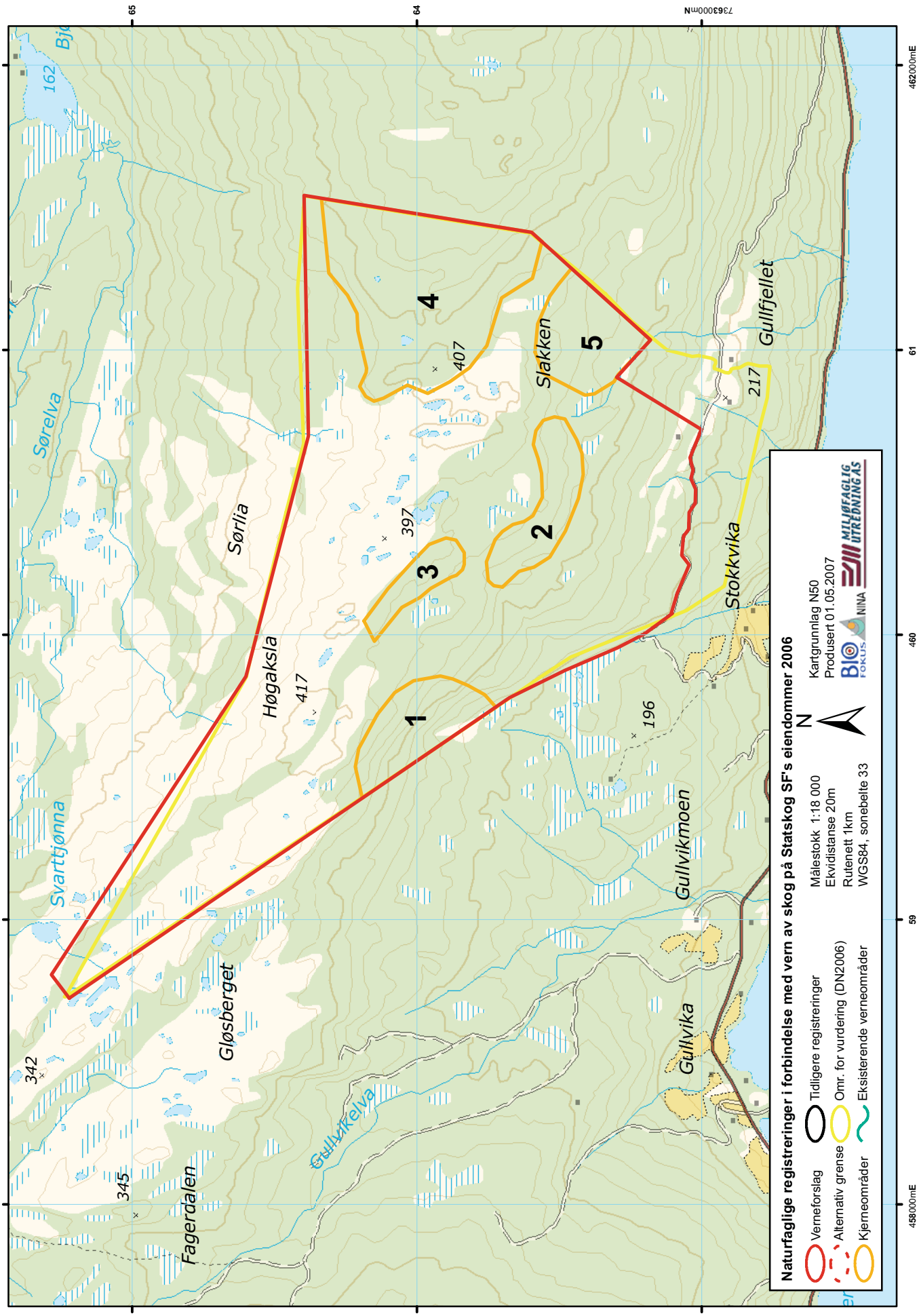
Fjeldstad, H. & Gaarder, G. 2003b. Botaniske undersøkelser i Nordland 2002. Resultater fra feltbefaringer. Miljøfaglig utredning, rapport 2003: 23. 51 s.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Gullfjell vestre (Rana, Nordland). **Areal 2.651daa, verdi ****



Bilder fra området Gullfjell vestre

Gammel, frodig granskog ved foten av marmorskrent. Foto: Arne Heggland

Nærmest treløst karstlandskap i kjerneområde 4. Foto: Arne Heggland

Kjerneområde 1 med frodig løvskog. Foto: Arne Heggland

Fattigmyr og granskogsli sentralt i området. Foto: Arne Heggland

Løftlia-utvidelse**

Referansedata

Fylke: Nordland
Kommune: Rana
Kartblad: 1927 I
H.o.h.: 114-286moh
Areal: 688 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: JKL
Dato feltreg.: 23.07.07
Vegetasjonsone: Mellomboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Utvidelsesforslaget for 2007 tilfører ingen spesielle kvaliteter til forslaget fra 2005 utover det at arealet eldre granskog økes. Dette er imidlertid et verdifullt tilskudd i seg selv og vil bidra til å gjøre området, inkludert artsinventaret, mer robust i forhold til omgivelsene. Samlet forblir derfor verdivurderingen fra 2005 uendret, dvs regional verdi. I forhold til Løftlia anno 2005 vil utvidelsen inkludere litt mer av den rødlistete skogtypen "høystaudegranskog" (LR) og for øvrig kunne addere noe til skogvernmangelen "rike skogtyper/ høystaudeskog".

Feltarbeid

Området omkring Kabushatten (Løftlia-utvidelse) er gjennomgått av Jon T. Klepsland den 23. juli 2007. Det opprinnelig skisserte undersøkelsesområdet er gjennomgått, mens resten av avgrensingsforslaget presentert her i større grad baserer seg på avstandsobservasjoner.

Tidspunkt og værets betydning

Pent vær ved befaring. Gunstig tidspunkt for registrering av fleste relevante organismegrupper, men muligens noe tidlig for en del jordboende sopper. I tillegg viste 2007 seg å være et svært dårlig år for fruktifisering av mykorrhizasopp i hele landet.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Etter registreringene av Løftlia omkring Bjynnbetholet i 2005 ble det gjort kjent at også noe areal mot øst, omkring Kabushatten skulle vært undersøkt. Dette arealet ble derfor inventert på oppdrag fra DN og fylkesmannen i Nordland i 2007. Utvidelsesforslaget slik det er presentert her omfatter et omtrent dobbelt så stort areal i forhold til det opprinnelig skisserte undersøkelsesområdet for 2007. Dette er gjort for å bedre arronderingen (inkludere hele, ikke halve dalgryten) og for å øke arealet eldre, noenlunde likeartet skog.

Tidligere undersøkelser

"Løftlia" utgjør østre utløp av et større område (Kvanndalen) som tidligere er vurdert for vern (Korsmo et al. 1993, Svalastog 1996). Storområdet ble da vurdert som et viktig barskogsområde egnet for vern (**). Løftlia-området ble betegnet som et spesialområde ut i fra skogtilstand og rikhet.

Løftlia øst for Kabushatten ble re-inventert og verdivurdert i 2005 og funnet regionalt verneverdig (Framstad red. 2006).

Beliggenhet

Området ligger like vest for og tilgrensende lokaliteten "Løftlia" som ble inventert i 2005 (Framstad red. 2006).

Naturgrunnlag

Topografi

Omfatter åsryggen "Kabushatten" og to små daler på hver side av denne.

Geologi

Berggrunnen består av kalkglimmerskifer med bånd av dolomittmarmor (NGU 2007a).

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegtasjonsone: mellomboreal 80% (ca 550daa) nordboreal 20% (ca 140daa) .

Området ligger i svakt oseanisk seksjon (O1), og i mellomboreal vegetasjonssone etter Moen (1998). Øvre del av Kabushatten hører vegetasjonsmessig til nordboreal sone.

Vegetasjon og treslagsfordeling

De frodigste og floristisk rikeste områdene innenfor utvidelsesforslaget er i lisidene sør for Kabushatten, og dette arealet er figurert ut som naturtypelokalitet/ kjerneområde. Her opptrer en mosaikk av boreal lågurtskog, rik høystaudeskog, fattigere storbregneskog og småbregneskog. Av mer mineralkrevende arter inngår blant annet trollbær, ballblom, myske, kranskonvall, firblad, markjordbær, skogsvinerot, bergsveve coll., krattfiol, taggbregne, bleikstarr og hengeaks. På berg

inngår (vanlige) basekrevende arter som bergfrue, grønburkne, kalkkammose og putevrimose. Nedenfor lia, mellom en liten myrflekk ved grusveien og lisiden opptrer en særlig frodig høystaude-eng og vierkjerr (lapp- og grønnvier) med bl.a. villrips, myskegras, tyrihjelm, hvitveis, mjødurt, enghumleblom, vendelrot og mye strutseving. Fattigere typer er dominerende oppå ryggene på flatere terreng. Oppå Kabushatten og nordover langs ryggene er det hovedsakelig blåbærskog og noe røsslyng-blokkebærskog oppbrutt av små fattigmyrer av ulik utforming, stedvis med noe vierkjerr. Litt rikere dråg med blant annet soleihov, mjødurt, sølvbunke og stjernestarr inngår. Den grunne og vide dalen vest for Kabushatten domineres av storbregne-utforminger og middelsrike staude-utforminger; stedvis dominert av turt, skogburkne og skogrøyrkvein, stedvis av turt, tyrihjelm og strutseving. Tresjiktet domineres helt av gran og deler av arealet faller derfor innenfor den rødlistete vegetasjonstypen “høystaudegranskog” (LR) (Aarrestad et al. 2001). I rikere parti inngår noe selje og rogn. For øvrig opptrer bjørk spredti hele området.

Skogstruktur og påvirkning

Skogen er i all hovedsak i sen optimalfase til aldersfase, hvor dødved produksjonen foreløpig er beskjeden. Skogen er også generelt svært åpen, noe som også er negativt m.t.p. dødved produksjon. Særlig de frodigste storbregne-staudepartiene har liten tredekning, eventuelt er helt uten trær. Spredt finnes gamle, godt nedbrutte rester av granlæger etter tidlige hogstuttak. For øvrig forekommer læger i form av yngre rotvelt og selvtynn. Spor etter flere mindre plukkhogstuttak finnes i hele området. Disse spenner over en lengre tidsperiode og inkluderer også relativt nye inngrep, dvs ca 20-30 år gamle stubber. I nordøst avgrenses utvidelsesforslaget mot mer systematisk uthogd skog utført ganske nylig. Her er også en del rotvelt etter stormfelling. Øvre trealder ligger generelt på 120-150 år, men enkelte i overkant av 200 år finnes. Dødved kontinuiteten er brutt eller meget lav.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Løftlia-utvidelse. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Kabushatten S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 32daa
Hoh: moh

Avgrensingen omfatter den mest produktive og storvokste granskogen i utvidelsestilbudet for Løftlia. Vegetasjonen er rik og veksler mellom høystaude-, strutseving-dominert storbregne- og lågurtvegetasjon. Skogen er i aldersfase med øvre alder for gran omkring 150-200 år. Spredte læger finnes, men dødved mengden er lav og kontinuiteten i dødt trevirke likeså. I tillegg til gran inngår en del eldre selje og noe rogn med til dels frodige lungenever-samfunn. Deler av kjerneområdet kan karakteriseres som høystaudegranskog, rødlistet vegetasjonstype i kategori hensynskrevende (LR). Svartsonekjuke og (så vidt) gubbeskjegg er påviste rødlistearter fra lokaliteten. Av mer kuriøs interesse er parasitten Plectocarpon nephromeum påvist på glattvrenge. Skogtypen er relativt sjelden og skogen forholdsvis godt utviklet. Selv om ingen høyt rødlistete arter er påvist vurderes derfor lokaliteten som regionalt viktig.

Artsmangfold

Kun 3 rødlistearter er påvist i 2007; gubbeskjegg, svartsonekjuke og gammelgranskål. Disse opptrer alle svært sparsomt innenfor undersøkt areal. Enkelte Lobarion-arter inngår på rikbarkstrær. Som en kuriositet kan nevnes at parasitten Plectocarpon nephromeum er påvist på glattvrenge i kjerneområdet “kabushatten S” (få tidligere funn). Ingen jordboende sopp ble påvist, men jamfør Bjynnbetholet (som ble inventert i 2005) tilsier lågurt-utformingene sør for Kabushatten at enkelte krevende arter innen gruppen kan forekomme.

Tabell: Artsfunn i Løftlia-utvidelse. Kolonnen **Totalt antall av art** *summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen* **Funnet i kjerneområde** *henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Haukefugler	Buteo lagopus	Fjellvåk	**NT**	0	$_{0}$
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	**NT**	3	1_{3}
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		2	$_{2}$
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		5	$_{3}1_{2}$
	Peltigera collina	Kystårenever		1	$_{1}$
	Platismatia norvegica	Skrukkelav		1	1_{1}
Sopp vedboende	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	**NT**	1	1_{1}
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	**NT**	1	1_{1}

Avgrensing og arrondering

Undersøkelsesområdet for 2007 omfattet et mindre areal omkring Kabushatten, vest for grusveien som går gjennom Løftlia-området. Utvidelsesforslaget er utvidet en del mot nordvest i forhold til det skisserte undersøkelsesarealet for å sikre en bedre arrondering m.t.p. topografi og naturverdier i form av eldre, relativt produktiv storbregne- og staudegranskog. Denne utvidelsen vil også virke positvt i forhold til inndekking av skogvern-mangelen ”rike skogtyper/ høystaudeskog” (Framstad et al. 2002, 2003). I forhold til forslaget fra 2005 er revidert forslag fra 2007 utvidet i nordøst for å inkludere nordhellingene av Bjynnbethaugen og Loftlihattene. Dette gir en litt bedre arrondering og medfører en liten arealøkning som begge er positive egenskaper. Området er imidlertid ganske kraftig gjennomhogd i nyere tid og utvidelsen vil derfor ikke tilføre skoglige naturverdier av betydning, men arealet rik vegetasjon økes noe.

Vurdering og verdisetting

Utvidelsesforslaget for 2007 tilfører ingen spesielle kvaliteter til forslaget fra 2005 utover det at arealet eldre granskog økes. Dette er imidlertid et verdifullt tilskudd i seg selv og vil bidra til å gjøre området, inkludert artsinventaret, mer robust i forhold til omgivelsene. Utvidelsen vil virke positivt inn på kriteriet størrelse, men likevel ikke såpass at kriteriet øker i skalaverdi. Arronderingskriteriet er forhøyet til tre stjerner i forhold til vurderingen for Løftlia anno 2005. Utvidelsen vil ikke påvirke de andre verdikriteriene nevneverdig. Samlet forblir derfor verdivurderingen fra 2005 uendret, dvs regional verdi. Utvidelsesforslaget vil ikke medføre inndekking av ytterligere mangler i skogvernet sammenlignet med Løftlia anno 2005 (kun tilføre noe areal som innfrir mangelen “rike skogtyper/ høystaudeskog”), og det vises derfor til avgrensings- og vurdering-verdisettingskapittelet for Løftlia 2005 for nærmere informasjon.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Løftlia-utvidelse. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bar-trær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslags-fordeling	Varia-sjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
1 Kabushatten S	***	*	*	**	**	–	**	**	***	*	-	–	**
Totalt for Løftlia-utvidelse	**	**	*	**	*	**0**	**	**	**	*	*	***	**

Referanser

Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. og Moe, B., 2001. Skogvegetasjon. I: E. Fremstad og A. Moen (Red.), Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, s. 15-44.

Framstad, E. (red.), Abel, K., Bendiksen, E., Blindheim, T., Brandrud, T.E., Hassel, K., Heggland, A., Hofton, T.H., Klepsland, J.T., Reiso, S. & Sverdrup-Thygeson, A. 2006. Skogregistreringer på utvalgte eiendommer under ordningen med “frivillig vern” i Øst-Norge og Midt-Norge 2005. - NINA Rapport 152. 158 s.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

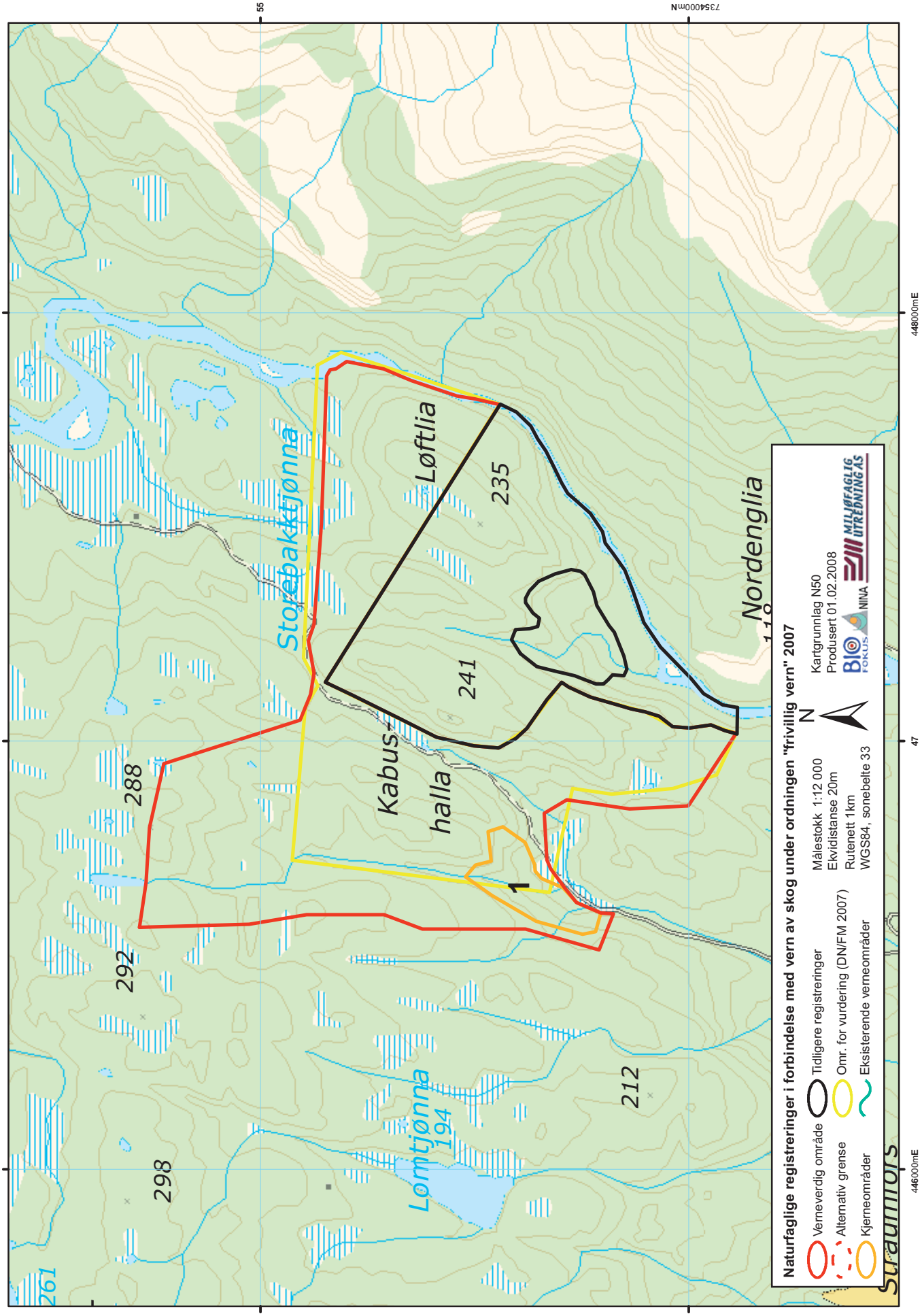
Korsmo H., Edenius L., Moe B. & Svalastog D. 1993. Inventering av verneverdig barskog i sørlige del av Nordland. NINA Oppdragsmelding 228.

NGU 2007a. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250/

Svalastog, D. 1996. Tilleggsinventering av verneverdig barskog i Midt-Norge. NINA oppdragsmelding 394: 1-50.

Areal 688daa, verdi **

Løftlia-utvidelse (Rana, Nordland).



Bilder fra området Løftlia-utvidelse

Sør for Kabushatten er det frodige strutseving- og staude-enger som gradvis går over i mer sluttet skog oppover i lia. Foto: Jon T. Klepsland

Utsyn sørvestover den åpne, men frodige dalgryta vest for Kabushatten. Foto: Jon T. Klepsland

Storbregneskog på vestsiden av Kabushatten. Skogen er i sen optimalfase og dødved fattig. Foto: Jon T. Klepsland

Deler av skogen langs grusveien mellom Kabusatten og Bjynnbethaugen er uthogd. Foto: Jon T. Klepsland

NINA Rapport 354

ISSN:1504-3312
ISBN:1978-82-426-1918-1

Norsk institutt for naturforskning
NINA Hovedkontor
Postadresse: NO-7485 Trondheim
Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 73 80 14 01
Organisasjonsnummer: 9500 37 687

http://www.nina.no

Grafisk utforming: NINA
Omslagsfoto: Per Jordhøy, Børre Dervo,
Knut Kringstad, Tycho Anker-Nilssen NINA