

0 29

utredning

Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag Naturtype og vegetasjon i fare

Eli Fremstad
Per Arild Aarrestad
Arnfinn Skogen



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag Naturtype og vegetasjon i fare

Eli Fremstad
Per Arild Aarrestad
Arnfinn Skogen

NINAs publikasjoner

NINA utgir seks ulike faste publikasjoner:

NINA Forskningsrapport

Her publiseres resultater av NINAs eget forskningsarbeid, i den hensikt å spre forskningsresultater fra institusjonen til et større publikum. Forskningsrapporter utgis som et alternativ til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig.

NINA Utredning

Serien omfatter problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen emne, litteraturstudier, sammenstilling av andres materiale og annet som ikke primært er et resultat av NINAs egen forskningsaktivitet.

NINA Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. Opplaget er begrenset.

NINA Notat

Serien inneholder symposie-referater, korte faglige redegjørelser, statusrapporter, prosjektskisser o.l. i hovedsak rettet mot NINAs egne ansatte eller kolleger og institusjoner som arbeider med tilsvarende emner. Opplaget er begrenset.

NINA Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "allmenheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøveravdelinger, turist- og friluftlivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner.

NINA Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINAs faglige virksomhet, og som er **publisert andre steder**, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner).

I tillegg publiserer NINA-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Fremstad, E., Aarrestad, P. A., Skogen, A.
Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag. Naturtype
og vegetasjon i fare. NINA Utredning 029: 1-172.

Trondheim, desember 1991

ISSN 0802-3107

ISBN 82-426-0176-3

Klassifisering av publikasjonen:

Norsk: Arealforvaltning (natur- og kulturlandskap)

Engelsk: Land use management (natural and cultural landscapes)

Rettighetshaver ©:

NINA Norsk Institutt for Naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon: Eli Fremstad
NINA, Trondheim

Design og layout:
Kari Sivertsen
Alfhild M. Borgen
Tegnekontoret, NINA

Sats: NINA

Opplag: 400

Trykt på 100 % resirkulert papir!

Kontaktadresse:
NINA
Tungasletta 2
N-7005 Trondheim
Tel.: (07) 58 05 00

Forord

Et prosjekt om inventering av lyngheiområder langs den norske vestkysten ble fremmet både av miljøvernmyndigheter og ansatte i Økoforsk (Program for anvendt økologisk forskning, NAVF) kort etter at programmet var startet i 1984. Prosjektet "Atlantisk lynghei" ble godkjent av programstyret i Økoforsk i mars 1987. Prosjektleder ble Eli Fremstad, Økoforsk i samarbeid med Arnfinn Skogen, Universitetet i Bergen. Per Arild Aarrestad, Universitetet i Bergen ble knyttet til prosjektet som vitenskapelig assistent, 3 måneder i 1987, 2 måneder i 1988. Cand.mag. Kristin Fremstad Hansen var knyttet til prosjektet på timebasis i 1988-89.

I september 1987 foretok Fremstad, Skogen og Aarrestad en befaring til Bremanger for å diskutere problemer i forbindelse med avgrensning og typifisering av hei; i oktober ble det i Bergen holdt et kontaktmøte med representanter for miljøvernmyndighetene i fylkene, som vi også har hatt kontakt med ved andre anledninger.

Feltarbeidet er utført i 1987 i Hordaland og Sogn og Fjordane i (Aarrestad, Skogen), i 1988 i Møre og Romsdal med suppleringer i Hordaland og Sogn og Fjordane, (Aarrestad, Skogen, Fremstad, Fremstad Hansen), og i Trøndelagsfylkene (Skogen, Fremstad, Fremstad Hansen). Aarrestad supplerte med et par lokaliteter i Hordaland i 1991. Heiene i Rogaland er vurdert av Steinnes (1988), og er derfor ikke behandlet her.

Undersøkelsene er finansiert av Miljøverndepartementet gjennom dets grunnbevilgning til Økoforsk. Ved Økoforsks overgang til Norsk institutt for naturforskning (NINA) 1.9.1988 ble prosjektet overført til NINA. Av økonomiske grunner og pga. kapasitetsproblemer ble aktiviteten i 1989 innskrenket til numerisk bearbeiding av 400-500 plantesosiologiske analyser. Fremstad Hansen tok hånd om bearbeidingen som ble bekostet av NINA. Det var meningen at resultatene skulle innarbeides i denne rapporten, men her er av ulike grunner hei-inndelingen (typene) som vi opererte med i felt beholdt. Fullføringen av rapporten i 1991 er samfinansiert av NINA og Direktoratet for naturforvaltning.

Materialet som legges frem har en rekke svakheter som vi ikke vil underslå. Det finnes noen lokaliteter som burde ha vært undersøkt, men der ressursene ikke strakk til. Materialet er dels ujevnt mht. informasjon om de enkelte lokaliteter. Noen er godt undersøkt floristisk og typemessig, andre er bare observert fra fly, bil eller båt. Det at det har gått 3-4 år siden vi besøkte de fleste områdene gjør at vi ikke lenger har tilstrekkelig oversikt

over inngrepsituasjonen. På disse årene kan mye ha skjedd, ikke minst bartreplanting, oppdyrking, veibygging og utbygging for friluftsliv. Trass i disse åpenbare manglene presenterer vi beskrivelsene og en rangering etter "bevaringsverdi". Det skjer i håp om at de sentrale og lokale forvaltningsmyndighetene vil ta opp tråden og utrede inngrepsstatus og konflikter på en bedre og mer effektiv måte enn vi har kunnet gjøre, selv med mer tid og driftsmidler til rådighet.

Eli Fremstad
Trondheim desember 1991

Referat

Fremstad, E., Aarrestad, P.A. & Skogen, A. 1991. Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag. Naturtype og vegetasjon i fare. - NINA Utredning 029: 1-172.

Kystlynghei er en truet naturtype i Norge. Områder langs kysten der naturtypen inntil nylig har vært et dominerende trekk i landskapet betegnes kystseksjonen. Rapporten søker å gi et botanisk grunnlag for valg av en kjede lokaliteter på kyststrekningen Hordaland-Nord-Trøndelag. Sammen bør de belyse flest mulig aspekter ved naturtypen. Kystlynghei trues av naturlig gjen- groing og fragmentering ved inngrep, bl.a. industriutbygging, nydyrking, skogreising og fritidsbebyggelse. Noen få lokaliteter er blitt foreslått bevart før, men ingen områder med kystlynghei er til nå tatt vare på som sådanne.

Kystlyngheiene er kulturbetinget, noen med historie tilbake til 2000 år før nåtid eller tidligere. Avskoging, oppdyrking, vinter- beite, lyngslått og brenning skapte og opprettholdt kystlyng- heiene, men arealet varierte gjennom tidene avhengig av befolk- ningsutvikling og samfunnsøkonomi. Lyngheiene hadde størst utbredelse på midten av 1800-tallet. Rapporten gir et riss av kli- mabetingelser for dannelse av lynghei, lyngheienes dynamikk og suksesjoner, samt virkning av beite og brenning på vegetasjon og jordsmonn. Røsslyngens vekstsyklus er grunnleggende for heienes dynamikk og skjøtsel.

Kystlyngheiene viser stor variasjon etter en rekke økologiske gra- dienter; de viktigste er klimagradientene sør-nord, ytterkyst-inn- land og lavland-høyereliggende områder. Hovedtrekkene i hei- vegetasjonen i de ulike deler av kystseksjonen gis en kort karak- teristikk. En annen viktig økologisk gradient vises i differensie- ringen i tørr og fuktig hei. Hovedtyper av tørrhei og fukthei beskrives kort, og resultatene av en TWINSPAN-analyse av 487 plantesosiologiske analyser presenteres. Det er fremdeles behov for utredning av heityper, spesielt for fukthei.

Kystlyngheiene preges dels av arter som er vanlige og utbredt i mesteparten av Norge, dels av et stort antall oseaniske arter (hyper-, eu- og suboseaniske). I tillegg er en del fjellararter viktige for karakterisering av både nordlige typer og hei i høytliggende områder ("kystfjellhei").

94 lokaliteter er omtalt, fordelt med 27 i Hordaland, 19 i Sogn og Fjordane, 23 i Møre og Romsdal, 14 i Sør-Trøndelag og 11 i Nord-Trøndelag. Lokalitetene beskrives mht. avgrensning, heity-

per, tilstand, inngrep m.m. Ut fra en samlet vurdering av lokali- tetenes botaniske kvaliteter er lokalitetene rangert etter en fire- gradig skala for botanisk bevaringsverdi (liten, middels, stor, svært stor). Lokalitetene er videre forsøkt satt inn i et fylkesper- spektiv og sett i landssammenheng. Fire prioriteringsgrupper er satt opp. Første prioritets gruppe inneholder 12 lokaliteter, andre prioritets gruppe 12, tredje prioritert 15, fjerde prioritert 36. 19 lokaliteter er uprioritert. Lokaliteter som er vurdert lavt på lands- eller fylkesplan kan ha betydelig verdi i lokal sammen- heng. Det gis synspunkter på hvordan skjøtsel av en serie med lyngheireservater kan organiseres.

Emneord: kystlynghei - bevaring - skjøtsel - organisering.

Eli Fremstad, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7005 Trondheim.

Per Arild Aarrestad og Arnfinn Skogen, Universitetet i Bergen, Botanisk institutt, Allégt. 41, 5007 Bergen.

Abstract

Fremstad, E., Aarrestad, P.A. & Skogen, A. 1991. Coastal heaths in western Norway and Trøndelag. A habitat and vegetation type that is threatened. - NINA Utredning x: 1-172.

Coastal heath is a threatened habitat in Norway. Areas along the coast where this habitat has until recently been a dominant feature of the landscape are encompassed by the term the coastal section. The report seeks to provide a botanical basis for selecting a chain of sites along the stretch of coast from Hordaland to Nord-Trøndelag. Together they should illustrate as many aspects as possible of this habitat. Coastal heath is threatened by natural overgrowing and by fragmentation owing to various forms of interference, including new cultivation, afforestation and building of holiday cottages. The preservation of a few sites has previously been proposed, but no actual areas of coastal heath have so far been given protection.

The coastal heaths are anthropogenic features dating back to at least 2000 years ago. Deforestation, cultivation, winter pasturage, heather cutting and burning created and maintained the coastal heaths, but the area taken up by heath has varied through time, depending upon the population development and economic factors. Coastal heath was at its maximum in the mid-19th century. The report gives an outline of the climatic factors that determine the formation of coastal heath, the dynamics and successions found in coastal heaths, and the effect of pasturage and burning on the vegetation and soil. The growth cycle of heather (*Calluna vulgaris*) is fundamental to the dynamics and management of the coastal heaths.

The coastal heaths vary greatly along a number of ecological gradients; the most important ones are the climatic gradients of south-north, outer coast-inland and lowland-upland. The main features of the heath vegetation in the various parts of the coastal section are briefly described. Another important ecological gradient is displayed by the differentiation into dry and damp heath. The main types of dry and damp heath are briefly described, and the results of a TWINSPAN analysis of 487 phytosociological analyses are presented. There is still a need to investigate some types of heath, especially damp heath.

The coastal heaths are in part characterised by species that are common and widely distributed through most of Norway, partly by a large number of oceanic species (hyper-oceanic, eu-oceanic and sub-oceanic). In addition, some alpine species are important

for characterising various northerly types of heath and heath in upland areas ("upland coastal heath").

94 sites in five counties are described, 27 in Hordaland, 19 in Sogn og Fjordane, 23 in Møre og Romsdal, 14 in Sør-Trøndelag and 11 in Nord-Trøndelag. The sites are described with respect to delimitation, types of heath, condition, interference, etc. From a total evaluation of their botanical qualities, the sites are ranked on a scale that characterises their preservation value from a botanical viewpoint (slight, medium, high and extremely high). Attempts are also made to rank the sites according to the county in which they are located and on a national basis. The sites have been ranged in priority groups. The group of first priority contains 12 sites, the second priority group contains 12 sites; 15 sites are of third priority and 36 sites of fourth priority. 19 sites are not given priority. Sites that are assessed low on the national and county levels may have significant value in a local context. Views are presented on how the management of a series of coastal heath reserves should be organised.

Key words: coastal heath - preservation - management - organisation.

Eli Fremstad, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7005 Trondheim, Norway.

Per Arild Aarrestad and Arnfinn Skogen, Department of Botany, University of Bergen, Allégt. 41, N-5007 Bergen, Norway

Innhold

Forord	3	7.2 Sogn og Fjordane	63
Referat	4	Gulen	64
Abstract	5	Askvoll	68
1 Innledning	7	Flora	73
2 Kystlynghei - en særegen naturtype	8	Bremanger	73
2.1 Historie	9	Vågsøy	75
2.2 Kystlyngheienes fremtid - behov for bevaring	10	Selje	77
3 Kystlyngheienes økologi	13	7.3 Møre og Romsdal	81
3.1 Klima og jordsmonn	13	Sande	82
3.2 Dynamikk og suksessjoner	14	Herøy	85
3.2.1 Viktige trekk ved røsslyngens økologi	14	Ulstein	86
3.2.2 Suksesjon i røsslynghei	17	Haram	86
3.3 Skjøtselmetoder og skjøtselbehov	18	Midsund	90
3.3.1 Beite	18	Aukra	92
3.3.2 Brenning	18	Fræna	92
3.3.3 Skjøtselbehov i resterende lyngheiområder ..	23	Eide	93
4 Geografisk variasjon og typer av kystlynghei	24	Averøy	94
4.1 Hovedgradienter i norsk kystlynghei	24	Smøla	94
4.2 Typer av kystlynghei	26	Aure	95
5 Kystseksjonens flora	32	7.4 Sør-Trøndelag	96
6 Undersøkelsene	34	Hitra	98
6.1 Valg av lokaliteter	34	Frøya	101
6.2 Metoder i felt	35	Bjugn	102
6.3 Presentasjon av materialet	36	Roan	104
7 Lokalteter	37	Osen	107
7.1 Hordaland	42	7.5 Nord-Trøndelag	108
Sveio	43	Flatanger	109
Bømlo	48	Nærøy	113
Fitjar	54	Vikna	114
Austevoll	55	Leka	117
Sund	57	8 Bevaringskriterier og bevaringsverdier	119
Fjell	59	9 Bevaringsforslag og -prioriteringer	120
Øygarden	59	9.1 Fylkesvise prioriteringer	120
Lindås	61	9.2 Prioriteringer for kyststrekningen	
Austrheim	62	Hordaland-Nord-Trøndelag	120
		9.3 Organisering av skjøtsel	130
		10 Sammenheng	131
		11 Summary	133
		12 Litteratur	136
		Vedlegg 1-49 Kartutsnitt for beskrevne lokaliteter	139

1 Innledning

Noen generasjoner tilbake ble uttrykket "den skogløse kyststrand" knyttet til de ytterste kystområdene fra Rogaland i sør til godt opp på Helgelandskysten. Et hardt klima med høy fuktighet og mye og til tider sterk vind ble gjerne brukt som forklaring på skogløsheten.

I dag vet vi mer om heienes opprinnelse og utvikling; kunnskapen kan vi i stor grad takke pollenanalytiske undersøkelser for. Vi vet at kystlyngheiene 1) er et menneskeprodukt, riktignok med viktige forutseneringer i klimaet, 2) er ustabile i den forstand at de er avhengige av fortsatt bruk for å bestå, 3) mange steder gjennomgår en endring fra kystlynghei til skog, 4) fragmenteres av moderne former for arealbruk, 5) utsettes for langtransporterte forurensninger, og 6) i dag må karakteriseres en av de mest sårbare og utsatte naturtyper vi har i Norge.

Dette er bakgrunnen for at denne rapporten er kommet i stand. Rapporten representerer en oversikt over viktige lokaliteter med kystlynghei som er av en slik landskapsmessig og/eller botanisk kvalitet at vi anser dem som (mer eller mindre) egnede som ledd i en kjede av representative lokaliteter langs kysten. Med andre ord: rapporten gir det botaniske grunnlaget for å lage en plan for bevaring av naturtypen.

Vern kontra bruk

Det er med hensikt at vi unngår ordet "verneplan" i forbindelse med det arbeidet som nå legges frem. Ordet har en negativ klang i mange kretser, og ofte forbindes det med å legge "en klam hånd" over et areal. "Vern" er for mange blitt enbetydende med "ikke-bruk" og forbudskilt. Snarere enn "verneplan" dreier det seg om "aktivitetsplan" eller "bevaringsplan" i forbindelse med kystlynghei. Det er det denne rapporten er ment å legge grunnlag for: en aktivitet, en prosess som tar sikte på å opprettholde eller fornye bruken av resterende forekomster av kystlynghei for at et representativt og godt utvalg fortsatt skal kunne bestå. Derigjennom overlater vi til etterkommerne både naturhistoriske verdier, kulturhistoriske dokumenter og miljøer som i fremtiden forhåpentlig blir oppfattet som et aktivum for de områdene der kystlyngheiene en gang preget land og folk.

Materialet som her legges frem består av beskrivelser av en lang rekke lokaliteter i Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Trøndelagsfylkene. Det finnes kystlynghei også på Agder-

kysten, i Rogaland og i Nordland, men av ulike årsaker, som vi ikke skal gå inn på her, har vi konsentrert oss om strekningen Hordaland-Trøndelag. Rogaland har fått god dekning gjennom Steinnes' arbeider (1988a, b og c). I Hordaland har industri- og tettstedsutbygging i de senere årene satt kystlandskapet i fare og ført til at forvaltningen har savnet en oversikt over restområdene. I Trøndelagsfylkene ser forvaltningens bevissthet om at de ytterste kyststrøkene byr på spesielle landskapstyper med bevarings- og skjøtelsesproblemer ut til å være mindre utviklet enn hos kollegene lenger sør. Desto viktigere synes vi det er å påpeke hvilke verdier som er i ferd med å gå tapt - også på Trøndelagskysten.

2 Kystlynghei - en særegen naturtype

På samme måte som Østlandsnaturen er preget av vidstrakte barskoger, er det de åpne, rødbrune lyngheiene som gir Norges vestkyst dens særpreg. Denne naturtypen har vi felles med store deler av Europas Atlanterhavskyst.

Med ordet "hei" mener botanikeren en **vegetasjonstype** som 1) er uten trær, 2) består av lavvokste, forvedede arter, f.eks. lyngarter, 3) hvor de forvedede artene danner et feltsjikt som preger vegetasjonens fysiognomi og dominerer over gras, urter og bunnsjiktets moser og lav (Gimingham 1975).

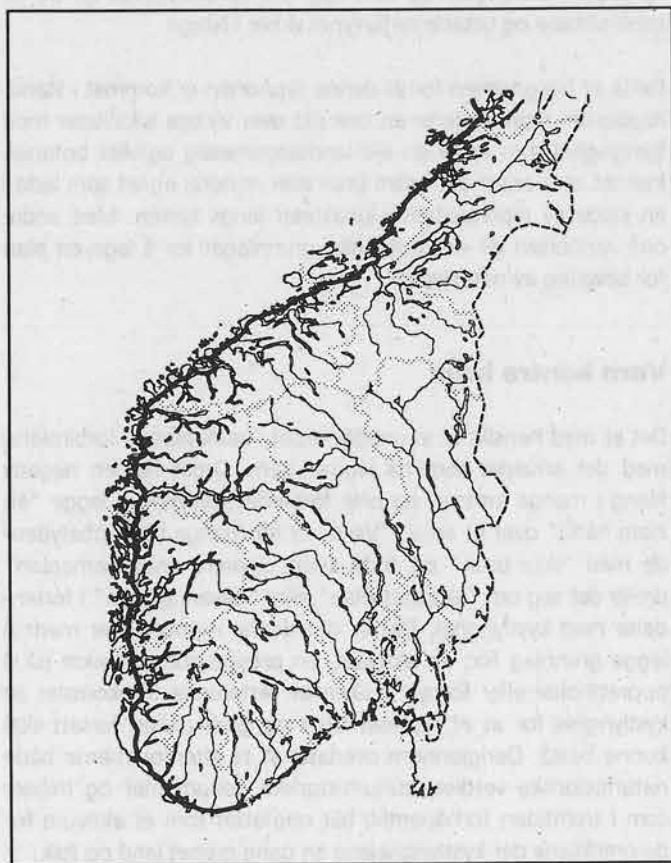
Ifølge denne definisjonen av hei har vi i Norge hei både langs kysten, i fjellet og i Arktis, dessuten på steder der spesielle miljøbetingelser hindrer vekst av trær. For norske botanikere er hei et enda videre begrep; vi nytter betegnelsen også på vegetasjonstyper som domineres av kryptogamer (moser og lav), jf. denne rapportens "pyttlavhei" og "gråmosehei". I tillegg bruker vi betegnelsen hei om et **landområde/areal** der de arealmessig viktigste vegetasjonstypene er hei-typer.

Denne rapporten handler om **kystlynghei** langs norskekysten. Våre kystlyngheier har mange trekk felles med lignende heier i Vest- og Nordvest-Europa:

- De er skapt av mennesker, dvs. de er **kulturbetingete** (antropogene), jf. 2.1.
- De består av **naturlig forekommende arter**, ikke arter som mennesker har introdusert, jf. 5.
- De er dannet i områder med **oseanisk klima**, jf. 3.1.
- De preges først og fremst av **røsslyng** (*Calluna vulgaris*). Dens livssyklus er av største betydning for heienes utvikling, for bruk og for skjøtsel av heiene, jf. 3.2.1.

Lyngheiene har vært et så markant trekk ved kystnaturen at en ved konstruksjonen av et vegetasjonsregionkart for Norge (Dahl et al. 1986) har valgt å markere den som en egen enhet – **kystseksjonen**. Vegetasjonsregionkartet viser at kystlynghei (senere i rapporten betegnet bare "lynghei" eller "hei") finnes i et belte i de aller ytterste kyststrøk og ytre fjordstrøk fra Flekkerøya utenfor Kristiansand langs hele kysten til Lurøy på Helgelandskysten (**figur 1**). Lenger nord er bare noen få, mindre øyer regnet med til kystseksjonen. De aller nordligste og spredte forekomstene har en i Lofoten: Røst, Værøy og noen ganske små områder på sørsiden av de store øyene i Lofoten.

Kystseksjonen blir karakterisert slik av Dahl et al. (1986): "Seksjonen mangler stort sett skog, noe som hovedsakelig skyldes menneskelig aktivitet gjennom hogst, brenning, slått og beite. Oseanisk lynghei dominerer, og røsslyng (*Calluna vulgaris*) dekker store arealer, både i lynghei, myr og skog." Dette kan virke noe selvmotsigende; på den ene side presiseres det at kystseksjonen stort sett mangler skog, på den annen side presiseres det at røsslyng dekker store arealer, også i skog. Begge deler er forøvrigt riktig. Røsslyng dominerer i lyngheiene, men den er også en viktig art i mange av skogene som etter hvert utvikles. For lyngheiene er nå mange steder i ferd med å gro igjen med trær, til å omdannes til skog. Det er nettopp denne gjengroingen som nå skjer i stor stil i mesteparten av kystseksjonen som er årsak til at vi i dag anser kystlynghei som en truet naturtype i Norge. Forsvinner kystlyngheiene, går ikke bare en naturtype tapt, men også en del av vår kulturhistorie.



Figur 1
Utbredelsen av kystlynghei i Sør- og Midt-Norge, omtegnet fra Dahl et al. (1986). - The distribution of coastal heath in South and Central Norway, redrawn from Dahl et al. (1986).

2.1 Historie

De norske kystlyngheiene utgjør en naturlig del av den atlantiske heiregionen som omfatter mesteparten av den europeiske atlanterhavskysten (se foran). Som resten av denne regionen ble heiene våre ansett som en naturlig vegetasjonstype som var betinget av at de spesielle klimaforholdene langs kysten ikke ga brukbare vekstvilkår for trær eller skog. Generelt var det antatt at landskapstypen overtok da skogene forsvant som følge av en betydelig klimaforverring som fulgte varmetidene i første halvdel av siste etteristid, jf. f.eks. Sernanders (1912, 1929) oppfatning om "Fimbulvinteren". Fægri (1940, 1944) slutter seg i sine store arbeider om vegetasjonshistorien i Vest-Norge til denne antakelsen, selv om han også påpeker at brann og beite kan ha vært medvirkende for utforming og opprettholdelse av lyngheiene.

En oppsummering av diskusjonen for Skandinavia er gitt av Kaland (1974, 1979, 1986).

Fra 1950-årene hevdet især Jonassen (1950, Danmark) og Romell (1952, Sverige) at kystlyngheiene først og fremst var et resultat av beite og brenning etter at skogen var ryddet av husdyrbrukende bønder. Lignende syn er fremmet bl.a. for De britiske øyer (se f.eks. oppsummering i Gimingham 1972).

Nyere vegetasjonshistoriske undersøkelser på Vestlandet har gitt sikre dateringer for dannelsen av lyngheiene især i Hordaland (se særlig Kaland 1974, 1979, 1986 og Paus 1982a). Disse viser at lyngheiene ikke ble dannet på én gang, slik det var å vente om en klimaforverring skulle være årsaken til dannelsen. Det er heller ikke mulig generelt å knytte dannelsen til spesielle perioder der klimaet etter andre faktorer gjennomgikk noen klare forverringer.

Det detaljerte bildet vi har fra Kalds undersøkelser i Nordhordland viser at lyngheier ble dannet allerede 4000 år før nåtid, men at den store lyngheidannelsen og -ekspansjonen startet i tidlig jernalder i tiden like før vår tidsregning og skjøt fart i romersk jernalder, dvs. fra rundt Kristi fødsel. Det er enighet om at dette både henger sammen med en generell økt jordbruksaktivitet og ikke minst økt husdyrhold som krevde større beiteområder. Især Romell (1952) har understreket betydningen av vinterbeitet, noe som faller godt i tråd med at lyngheiene er begrenset til områder uten varig snødekke (se 3.1).

Utviklingen av lyngheilandskap synes starte ytterst på kysten mens de første lyngheiene innover i landet er av senere dato. Til dels fortsatte ekspansjonen like til forrige hundreår. Dette bildet

er dog ikke entydlig. Det finnes øyer langt ut som beholdt skogen ganske lange mens andre ble avskoget flere tusen år før vår tidsregning (jf. Kaland 1979, 1986).

Det synes godt gjort at lyngheidannelsen både i Hordaland (Kalds arbeider) og på Trøndelagskysten (Paus 1982b) skjedde som en relativt langvarig, dels gradvis prosess selv innen begrensede områder. I nærliggende og ensartede områder er det dels mange århundrer mellom overgangen fra skog til lynghei. Dette tyder ikke på at en klimaendring kan være den avgjørende faktor. Denne slutningen styrkes også av at det samtidig med lyngheidannelsen opptrer mye trekullstøv og andre spor etter kraftig kulturaktivitet. Gjennom hele etteristiden overlevde det også fin skog av ulike slag i små flekker, ofte øyer ute på selve kysten, omgitt av heidominert landskap. Dette taler også imot at klimaet generelt skulle være en hovedårsak til utviklingen av lyngheiene.

I de fleste områdene i vårt land skjedde utviklingen av kystlyngheier først og fremst på bekostning av furuskog. I sør har også store arealer med eikeskog blitt omgjort til hei. Lengst i nord har bjørkerike skoger også blitt ryddet (Paus 1982b). Selv om skogryddingen først og fremst skjedde ved sviing og kanskje i første omgang var rettet mot å skaffe jord til å så korn i, er det klart at jernalderen også bød på kraftige og relativt effektive redskap for å rydde skog. Når skogen ikke tok seg opp igjen i de områder som var brent, skyldes det trolig at både systematisk rydding, ikke minst ved gjentatt brenning, og beite hindret nye trær i å gro til. Etter hvert ble det vel også mangel på frø i de største lyngheiarealene. Vi kan også regne med at en del av de gjenstående skogarealene fikk problemer med foryngelsen fordi de ble kraftig beitet. Dette førte i lengden til at skogen degenererte og døde ut.

Vi har ikke tilstrekkelig kunnskap om vegetasjonshistorien langs kysten av hele Vest- og Midt-Norge til å fastslå med sikkerhet at den noen gang var fullstendig skogkledd eller hvor lenge den var det. Sammenligninger med forholdene på de ytterste øyene nordvest i Skotland (se f.eks. Birks 1991) gir grunn til å anta at en del av de mest vindutsatte holmene og yttersiden av øyene ikke ga brukbare forhold for skikkelig skog selv i den gunstigste perioden etter istiden. I slike områder overtok lyngheier etter grusmark og kratt som et resultat av en naturlig suksesjon, betinget av at jorden ble utarmet og surere og et solid humuslag ble dannet (se Birks 1991). En tilsvarende utvikling i skogvegetasjonen, med overgang fra mer og mindre kravfull løvskog til furu- og bjørkeskog er påvist i samme tidsrom på vår kyst (ca 5000-3000 år før nåtid, se bl.a. Kalds arbeider). Denne stemmer også godt med en svekkelse av jordsmonnet. På den annen

side finnes det flere uavhengige indikasjoner på en klimaforverring på samme tid, både fra Vestlandet (Kvamme 1984) og fra Skotland (Birks 1991). Dette kan tyde på at klimaendringer i alle fall har spilt en rolle i denne utviklingen også på kysten ved å påskynde utarmingsprosessene i jordsmonnet.

Det synes dermed klarlagt at både jordsmonnutviklingen og klimaet svekket skogen i utsatte områder. Dette reduserte i alle fall mulighetene for skog-regenerasjon der den først ble ødelagt. Selv med relativt moderat beite, rydding og brenning kunne derfor lyngheiene utvikles og opprettholdes også i en tidlig og primitiv jordbruksfase.

Vi kan kanskje derfor tillate oss å anta at de eldste lyngheiene i Hordaland, som sannsynligvis var dannet allerede midt i steinalderen (4000 år før nåtid, se Kaland 1979, 1986) skyldes prosesser i naturen selv. Den markerte utviklingen av små lyngheier som er påvist på Frøya i Sør-Trøndelag på overgangen fra steinalder til bronsealder, ca 3300 år før nåtid (Paus 1982b), kan trolig også ses som et resultat av denne utviklingen. Men selv på dette tidspunktet gir jordbrukspåvirkning klare utslag i den generelle vegetasjonssammensetningen. Samvirket mellom klima, jordsmonnutvikling og jordbrukspåvirkning synes klart allerede så tidlig.

Fra Utsira utenfor kysten av Rogaland har vi for såvidt eksempel på at røsslynghei ble utviklet like etter isavsmeltingen (Paus 1990). det er derfor all grunn til å anta at små røsslyngheier har utgjort et naturlig element av landskapet på den ytterste kysten gjennom det meste av etteristiden. Slike "brohoder" er bl.a. påvist på Frøya (1982b) så langt tilbake som 6000-7000 år før nåtid. Da var i alle fall ikke jordbruksaktivitet årsaken der. Men når utbredelsen av lyngheiene øker samtidig med almeffallet (ca 5000 år før nåtid) kan det ha sammenheng med en form for jordbruk.

I motsetning til f.eks. Skotland og Irland ble lyngheiregionen i Norge aldri så bred eller så fri for trær at kontakten med skogvegetasjon ble fullstendig brutt bortsett fra på enkelte øyer langt til havs. Svært ofte ble det også stående igjen enkeltrær eller små skogholt i vanskelig tilgjengelig terreng innen selve lyngheiregionen. Dette gjorde at regionen aldri fikk den samme grad av stabilitet som lenger sør i Europa (Skogen 1987). Så snart jordbruksdriften avtok i intensitet, f.eks. som følge av nedgang i folketallet som etter Svartedauen, fantes det trefrø nok innen heiområdene til at skogen raskt kunne rykke inn igjen. Den skogen som da overtok nådde gjerne aldri ut over et pionerstadium dominert av rasktvoksende, oftest kortlivede trær. Derfor kom mye av det ytterste vestnorske kystlandskapet til å være en

dynamisk veksling mellom kystlynghei og lyng- og grasrik bjørkeskog.

Det må igjen minnes om at mange mindre områder bevarte en mer og mindre modifisert kystfuruskog. Den ekspanderte nok også i samfunnets stagnasjonsperioder, men fordi furu trenger mer tid både til å sette frø og gro til enn bjørk, osp og rogn, oscillerte furuskogene mye langsommere enn løvskogen. Det samme gjelder nok også eik, som alltid har spilt en betydelig rolle i grenselandet mellom kystlynghei og skogsland sør for Bergen. For den er vel også mye av jordsmonnet i kystlyngheiene i dag svært dårlig egnet.

Vi har foran påvist at kystlyngheier har blitt dannet på norskekysten gjennom store deler av etteristiden. De eldste er blitt til som resultat av naturlige utarmingsprosesser i jordsmonnet. Disse er dels styrt av naturlige suksesser innen selve økosystemet, men kan være påskyndet av endringer til kjøligere og/eller fuktigere klima. Disse heiarealene var dog meget små og trolig lokalisert til ekstremt vindutsatte områder på ytterkysten.

Den store ekspansjonen og dannelsen av omfattende lyngheilandskap skjer som en relativt langsom, gradvis prosess langs hele kysten og er alltid forbundet med klare indikasjoner på sterk jordbruksaktivitet. Avsviing av skogen har overalt vært ett av de viktigste inngrepene. Utviklingen startet allerede i sen steinalder, men skjøt fart dels sist i bronsealderen og især under jernalderens store jordbrukseksponering i Vest-Norge. Det er derfor all grunn til å anse kystlyngheiene som en landskapstype skapt og opprettholdt av mennesket. Klimaet har spilt en viktig rolle ved å skape forutsetningene - en så mild vinter at dyr kunne beite ute hele året - og føre til en jordsmonnutvikling som begunstiger lite næringskrevende, acidofile arter som danner hovedmassen av lyngheienes plantesamfunn.

2.2 Kystlyngheienes fremtid – behov for bevaring

Størst utbredelse noensinne hadde kystlyngheiene i Norge i midten av forrige århundre. Senere har arealet minket som et resultat av den generelle samfunnsutviklingen og omstruktureringer innen næringslivet. Tradisjonell bruk fortsatte mange steder til like etter den andre verdenskrig, noen steder ut i 1950/60-årene, mens en i dag bare har noen ganske få eksempler igjen på lyngheidrift.

Særlig i de siste tjue årene har det foregått store endringer i are-

albruk. **Naturlig gjengroing** med løvtrær, noen steder også furu eller gran, er i dag i ferd med å endre hele kystseksjonen, men mest i de østlige deler av kystseksjonen der det har vært kortest avstand til trebestander eller skog som har kunnet levere diasporer (frø) for kolonisering av åpne heiområder. Suksessjon fra hei til skog er mange steder kommet så langt at heiområder som vi fremdeles kan se har klare kvaliteter (arrondering, landskapsformer, floraelementer, vegetasjonstyper osv.) er uaktuelle i forbindelse med en bevaringsplan. Kostnadene ved å føre dem tilbake til en ønsket tilstand vil simpelthen bli for store.

Gjengroing er ikke eneste trussel kystlyngheiene står overfor. Skogreisningsplaner for fylkene i Vest- og Midt-Norge omfatter også **planting** på heiarealer. Deler av heiene er uaktuelle som skogreisningsmark; det gjelder særlig de aller mest vindeksponerte og grunnlendte. Men mange av de mest verdifulle lokalitetene, de som ligger i lavlandet og er utviklet på relativt dyp jord, vil kunne bli konvertert til barskog av fremmede treslag og provenienser innen overskuelig fremtid. Mange eksisterende plantinger er leplantinger og skal ta av for vær og vind. I tillegg kommer utallige plantinger som trolig er gjort for å "pynte på landskapet" eller utført av nysgjerrighet for å se hva som kan vokse hvor. Plantefelt har i mange tilfeller vært avgjørende for forslag til grenser for verneområder; vi har prøvd å unngå dem.

Med oljeindustriens utvikling kom lyngheiområder i fokus som **utbyggingsområder**. I løpet av tjue år er viktige deler av heiene i Hordaland lagt ut til industriområder og tilhørende infrastruktur (Mongstad i Lindås, Sture i Øygarden, Ågotnes på Sotra, jf. også Kårstø i Tysvær, Rogaland) eller planlegges som sådan i forbindelse med ilandføring av gass fra Haltenbanken (se Fremstad & Holten 1988) og Trollutbyggingen. Med olje-/gassanleggene følger også omfattende utbygging av infrastruktur (veier, kraftledninger, telekommunikasjon), serviceanlegg, boligfelter m.m., slik at alt i alt store arealer båndlegges eller fragmenteres. Fragmentering har ført til at områder som Sotra og Øygarden i Hordaland, som for 15-20 år siden hadde praktfulle heiområder i god stand, nå nærmest faller ut av en kjede med restområder.

Nydyrking i kystområdene skjer oftest på myr. Heiene er mindre utsatt ettersom de fleste er alt for grunnlendte som dyrkingsjord. Men unntak finnes, spesielt på Sunnmøre, der heiområder på dypere jord i stadig økende grad dyrkes opp. Det gjelder hei både på løsmasser i lavlandsområder og høytliggende hei og myr på platåene og skrånningene på sunnmørsøyene. Dessuten blir mange steder selve lyngheilandskapet "sprengt" ved at myrer i senkninger og dalganger, og som danner mosaikk med heiene, dyrkes.

Det finnes allerede mange hytter i lyngheiområdene, og mange nedlagte bruk holdes mer og mindre i hevd som fritidsboliger.

Friluftsliv og reiseliv satser i stigende grad på natur- og opplevelsessturisme og på kystnaturens muligheter. Det er rimelig å vente at presset på lyngheiarealer vil øke og at det her ligger mange interessekonflikter latent. På den annen side vil gode lyngheier være en viktig ressurs for friluftsliv og turisme i kystområdene.

En særskilt trussel, som vi ennå ikke vet følgene av, representerer det nedfall av **forurensninger** som særlig Agder og sørlige deler av Vestlandet er utsatt for. Her inntreer forandringer i heivegetasjon som minner om slike som rapporteres fra Nederland, Tyskland og Storbritannia (Hansen 1991). Flere steder er lyngheier i ferd med å omdannes til grashei, uten at endringene kan tilskrives endringer i bruk. Det mistenkes at nedfall av nitrogen, i samspill med flere andre miljøfaktorer forårsaker at lyngen dør og erstattes av blåtopp (*Molinia caerulea*) på fuktig mark eller smyle (*Deschampsia flexuosa*) på tørrere mark. Røsslyngdød er rapportert fra en rekke steder også hos oss, vesentlig fra Rogaland, Sunnhordland og nord til Bergen, og Botanisk institutt, Universitetet i Bergen har undersøkelser i gang som søker å klarlegge årsakene til lyngdøden.

Hva er vernet eller foreslått vernet til nå?

Gjennom de siste tiårene har det vært en del spredte forsøk på å ta vare på enkelte lyngheiområder langs kysten, og behovet for bevaring har vært påpekt i en rekke sammenhenger. Gjennom annet vernearbeid er enkelte lokaliteter blitt sikret, men i flere tilfeller uten at kystlynghei har vært årsaken til vernet. Det betyr bl.a. at heienes struktur og tilstand og problemer med gjengroing har vært tillagt liten eller ingen vekt og at det ikke finnes skjøtselplaner for områdene, iallfall ikke skjøtselplaner som tar hensyn til heiene som naturtype. Nedenfor henvises det til lokaliteter i denne rapportens **tabell 2**.

Rogaland

Til nå er ingen områder vernet i egenskap av kystlyngheiområde i Rogaland, men naturtypen er representert med små arealer i flere eksisterende verneområder for våtmark og edelløvskog eller i friluftslivsområder. I enkelte verneområder kan arealet utvides noe til å omfatte mer lynghei. Steinnes (1988b) har gitt en oversikt over kystlynghei i fylket. Det er fremsatt spesifikt forslag om

vern av lynghei ved Synnesvarden i Time/Hå, jf. Skogen (1989a); forslaget har vært gjenstand for lokal høring. Registreringene i Rogaland er ikke dekkende for fylket. Flere områder burde vært inventert, bl.a. på Rennesøy (A. Steinnes pers. medd.), før en landsplan for bevaring av lynghei legges frem.

Hordaland

Lurøykalven-Lygra i Lindås (H 8.1, se Brekke et al. 1990) er under utbygging som lyngheimuseum og driftsplan for lyngheiene utarbeides.

Myrreservatet Steinevik i Austevoll inneholder en del røsslyng- og purpurlynghei. Det ligger i sin helhet innenfor vårt forslag til heireservat på Selbjørn (H 4.1).

Et forslag om naturreservat ved Tjeldstø i Øygarden (se H 7.2) er til høring og har fått tilslutning fra Øygarden kommune.

I NOU (1986) er Fitjarøyene foreslått vernet som nasjonalpark-/landskapsvernområde. H 3.1 og 3.2 ligger innenfor et eventuelt større verneområde.

Sogn og Fjordane

I fylkets våtmarksplan fanges noe kystlynghei opp i lokalitetene Vassøyane, Sørværet og Nærøyane. Sørværet i Askvoll tilsvarer SF 2.1.

Det er ikke utarbeidet verneplan for myr i Sogn og Fjordane, men grunnlagsmateriale til en slik ligger i rapporter fra Moen & Olsen (1983) og Singaas & Moen (1985). Se beskrivelsene for SF 1.2, 2.1, 2.3, 5.3, 6.2 og 6.4.

Fylkets sjøfuglplan omfatter 9-10 km² landareal, vesentlig småøyer, som omfatter kystlynghei m.m.

Møre og Romsdal

Enkelte av fylkets våtmarksområder inneholder litt kystlynghei, som Sandblåstvågen-Gaustadvågen (MR 8.1) og Stokksund-Blikkvågane på Hareidlandet/Gurskøy.

Myrplanen for Møre og Romsdal ventes vedtatt i år. Lokaliteten Gule-Stavikmyrene (8000 daa) inneholder en del kystlynghei.

Sør-Trøndelag

Tarva, Været i Bjugn (ST 3.1) er vernet som landskapsvernområde med dyrelivsfredning siden 1982. Heiene er i god stand og opprettholdes ved dagens drift, men lyngheiene er hverken årsaken til vernet eller gjenstand for spesielt ettersyn av struktur og tilstand.

Øygruppen **Froan** i Frøya er vernet som naturreservat og landskapsvernområde. Mange av øyene har kystlynghei, men areal og tilstand er ikke kjent. Heiene er ikke underlagt skjøtsel.

Havmyran naturreservat på Hitra ble opprettet i 1970. Det 39,6 km² store området er en mosaikk av kystlynghei og ulike typer myr. Heiene er ikke gjenstand for skjøtsel.

Nord-Trøndelag

Kalvøya i Vikna (NT 3.3) er underlagt dyrelivsfredning i tilknytning til Borgann og Frelsøy naturreservat. Botanisk avdeling ved Vitenskapsmuseet, Universitetet i Trondheim ble pålagt tilsyn med det fredede området for å følge utviklingen av floraen og være naturvernmyndighetenes faglige kontaktledd. Botanisk avdeling har foretatt en floristisk inventering av Kalvøya (Hjelmstad 1981). Senere er forvaltningsansvaret overført til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Skjøtselplan for området foreligger ikke.

Skeineset i Leka (NT 4.1) er vernet som våtmarksområde (ornitologiske verneverdier) og senere foreslått vernet som strandkompleks (Kristiansen 1988). Vårt forslag til område for bevaring av hei innebærer imidlertid en utvidelse av eksisterende verneområde. Det foreligger ikke skjøtselplan for heiene.

3 Kystlyngheienes økologi

Etter som naturtypen kystlynghei har hatt en nokså distinkt utbredelse i Europa, må det være visse felles trekk som karakteriserer de områdene som har - eller har hatt - denne naturtypen. To viktige egenskaper ved miljøet er 1) klimaet og 2) næringsfattig substrat.

3.1 Klima og jordsmonn

Gimingham (1972) påpeker at alle områder med kystlynghei har et **oseanisk klima**, dvs. et kjølig-temperert, humid klima. Dette karakteriseres ved:

- Årlig nedbør mellom 600 og 1000 mm.
- Jevn fordeling av nedbøren gjennom året.
- Mild vinter.
- Kjølig sommer.
- Jevne overganger mellom årstidene, dvs. utdratt vår og høst.
- Nedbørsoverskudd året sett under ett.
- Ingen årlig tørkeperiode.

Kystseksjonen fra ytterste deler av Agder til Namdalen ligger innenfor en sone med 1000-2000 mm nedbør i året.

De fleste områdene med kystlynghei i Norge får minimum 0,1 mm nedbør minst 200 av årets dager (Fægri 1960). Unntaket er Agderkysten, områdene rundt Boknafjorden, munningene av Sognefjorden og Romsdalsfjorden og østre deler av Hitra, som har færre nedbørsdager. Mange steder stiger nok antallet dager med nedbør langt over 200. Det er en noe tørrere periode om våren (april-mai) og markert høststopp i nedbøren. Avrenningen i vassdragene i kystseksjonen har "kystregime", dvs. med sommerminimum og høy avrenning høst og vinter (Statens kartverk 1987).

Hele kystseksjonen har mild vinter; januarisotermen for 0 °C går østenfor kystseksjonens østgrense (se Fægri 1960). I de ytre kyststrøkene fra søre Jæren til Hitra ligger gjennomsnittstemperaturene i januar mellom 0 og +1 °C, aller ytterst ligger januargjennomsnittet mellom 1 og 2 °C. +2 °C-isotermen sneier de aller ytterste øyene (Utsira, Fedje, Ytre Sula, Værlandet, ytre Bremanger og Vågsøy), fastlandet bare på ytre del av Stad, og de ytre øyene på Sunnmøre, som følgelig har like milde vintre som de vestligste deler av Rogaland. Øyene på Helgeland har like mil-

de vintre som Agderkysten. Dette belyser et velkjent fenomen: de store temperaturgradientene langs norskekysten vinterstid har vi ikke i sør-nordlig retning, men fra kyst til innland.

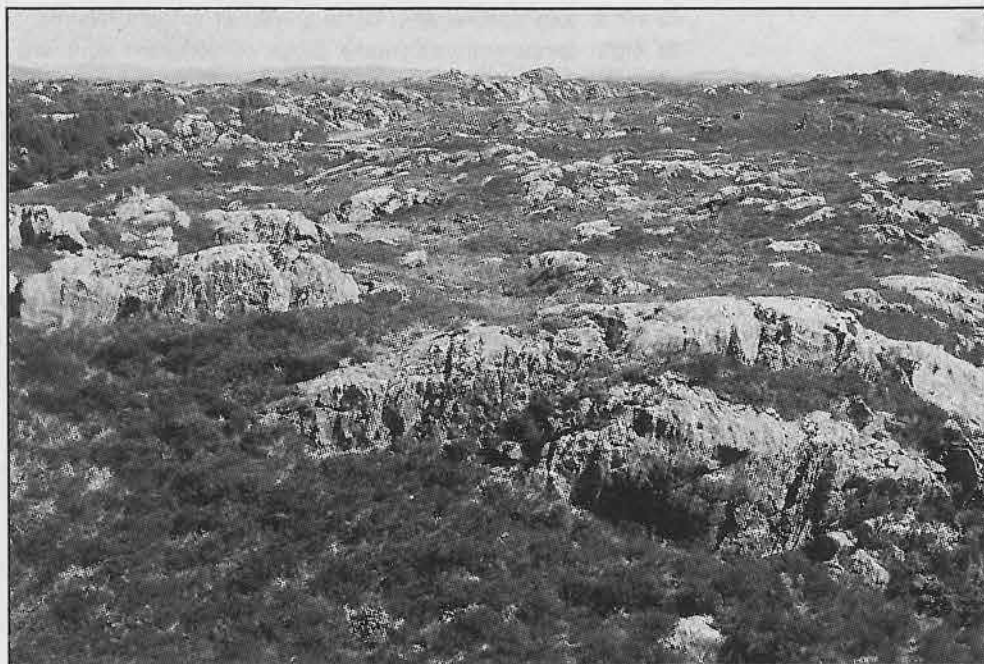
Sommerstid er kontrastene mellom sør og nord større. Gjennomsnittstemperaturene for varmeste måned, juli, ligger mellom 14 og 16 °C fra Agder til Bremanger, mens de aller ytterste kyststrøkene (de med de aller mildeste vintrene) og områdene fra Bremanger og nord til Helgelandkysten ligger et hakk lavere gjennomsnittstemperaturer (12-14 °C). Lofoten har ytterligere en senkning i julitemperaturen. Dette fallet i sommertemperaturer rundt Bremanger-søre Sunnmøre faller sammen med nordgrensen for hyperoseaniske arter og gjenspeiles også i utbredelsen og/eller hyppigheten til eu-oseaniske arter (se kap. 5), samt forekomsten av nordlige arter/fjellarter. Også mht. plantesamfunn markerer dette distriktet et skille mellom sørlige og nordlige utforminger.

Høy nedbør, milde vintre og kjølige somre fører til et nedbørsoverskudd gjennom året. Det gir ikke bare nok fuktighet i bakken for mer og mindre fuktighetskrevede karplanter og kryptogamer i vegetasjonens bunnsjikt, men også høy generell luftfuktighet. Dette gir gunstige betingelser for de organismer som krever et konstant humid miljø for sin metabolisme. Mange av de samme artene er trolig ømfintlige for frost.

Det vintermilde klimaet er ikke bare årsak til at mange frostømfintlige arter har tilhold i kystseksjonen. Det er også en forutsetning for å holde husdyr på beite vinterstid - en faktor som har vært viktig særlig for opprettholdelsen av kystlyngheiene som naturtype.

Også når det gjelder **jordbunn** ligger forholdene vel til rette for utvikling av kystlynghei i Norge. Røsslyngen vokser best på sur jord (se nedenfor). Den kan imidlertid vokse både på sur mineraljord og på substrat som i alt vesenlig består av mer og mindre omdannede planterester (humus og torv).

Kystseksjonen domineres av sure bergarter og har gjennomgående tynt løsmassedecke av morene eller marine avsetninger, og jordsmonn dannet av fluvialt eller glasifluvialt materiale, eller i noen tilfeller lokalforvitret jord. Det humide klimaet har ført til utvasking av næringsemner, og der jorden er dyp nok, er det som oftest utviklet podsolprofil. Imidlertid er det mange steder sparsomt med løsmasser (jf. **figur 2**), og jordsmonnet består av lag med lynghumus eller torv som er dannet rett på bart berg, bygd opp av plantesamfunnene selv gjennom århundrer. Humuslaget er mange steder bare en tynn hinne over berg; på



Figur 2

Kystlynghei og "nakent" berg; et karakteristisk trekk ved kystseksjonens landskap. Øksneset i Austrheim, Hordaland. Foto E. Fremstad 1974. - Coastal heath and rock outcrops; a characteristic feature of the coastal districts in western Norway.

noenlunde beskyttede steder kan det bygges opp et tykt lag av dårlig omsatt plantemateriale, ofte iblandet en del mineralmateriale som er blåst inn. Når mange steder i kystseksjonen i dag er mer eller mindre fri selv for humusdekke, og bart berg preger landskapet, er det bare delvis resultat av barske miljøforhold. Gjennom generasjoner har man praktisert lyngriving som ledd i forsanking, noe som blottla og løste opp substratet og utsatte det for vinderosjon. I tillegg har man flekket lynghumus og skåret torv av berget for å skaffe brensel eller strø i fjøset, og dermed ført til at det gjenværende materialet ble skyllet og blåst bort. Også de skrinne delene av kystlyngheiene er derfor å betrakte som kulturlandskap.

3.2 Dynamikk og suksesjoner

En kan spørre hvorfor nettopp røsslyng er blitt så utbredt i kystseksjonen, og hvordan en ca halv meter høy busk kan komme til å prege hele landskap. Svarene ligger i artens miljøkrav og voksemåte.

3.2.1 Viktige trekk ved røsslyngens økologi

Røsslyng er en eviggrønn, vanligvis opprett, flerstammet og forvedet plante som blir ca 0,5 m høy, noen ganger opptil 0,8 m.

Frøproduksjon og spiring

Røsslyng produserer hvert år store mengder blomster som utvikler kapsler; hver av dem kan inneholde inntil 32 frø. Det kan produseres opptil 1 mill. frø pr. kvadratmeter (Nordhagen 1937, Grime et al. 1988) i vegetasjon som domineres av røsslyng. Hvert frø er ørlite og så lett at spredning skjer over store avstander med vind. Frøene slippes fra planten fra september og utover høsten. En del spirer straks og utvikles til frøplanter, andre blir liggende på jorden og spirer ikke før senere. Spireprosenten er høy, men selv om en stor andel av frøene spirer det første

året, blir likevel mange liggende uten å spire. Frøene bevarer spireevnen svært lenge. De bygger opp en frøbank i jorden.

Visse forutsetninger må være fylt for at frøene skal kunne spire og frøplanten ha sjanse til å utvikle seg videre. Ifølge Gimingham (1972, 1975) spirer frøene på naken jord, på jordoverflaten. God lystilgang er nødvendig for å initiere spiringen og for at temperaturen i jorden skal bli høy nok. Normalt spirer frøene best på sur jord (pH 4-5).

Frøplanten krever jevnt fuktig substrat og fuktig atmosfære nær jordoverflaten for ikke å dø av tørke. Gimingham mener at dette forholdet er en av forklaringene på at røsslyng er særlig viktig i områder med oseanisk klima.

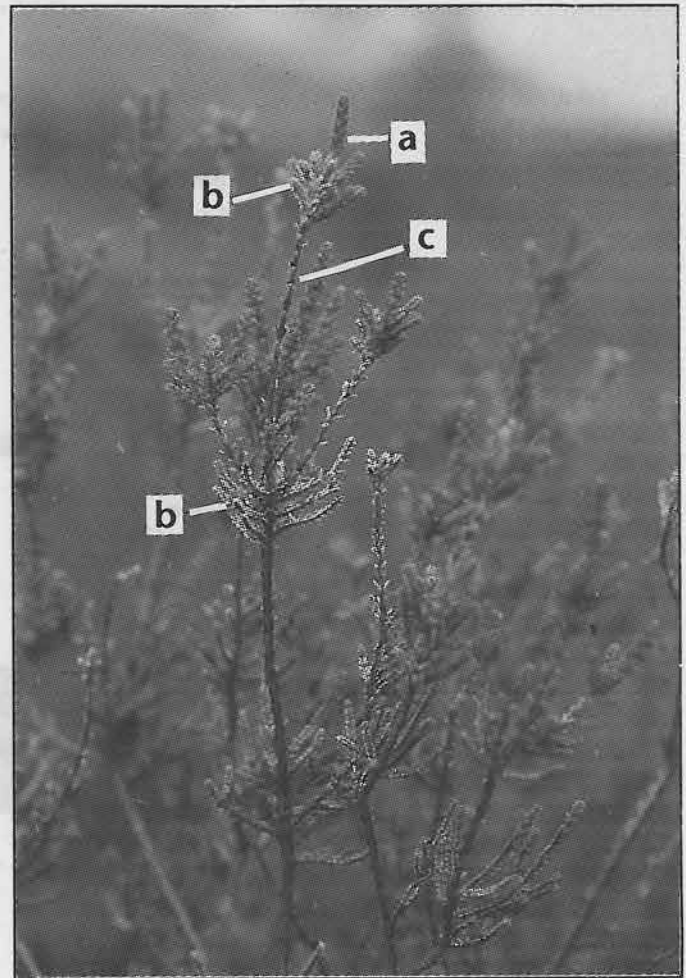
Vekst

Når røsslyng først er kommet over frøplantestadiet, blir arten langt mindre avhengig av fuktighetsforholdene. Den tåler perioder med tørke, og også å vokse på nokså fuktig jord, men ikke på jord med stagnerende fuktighet i rotsonen. Den voksne planten trives best på jord med pH under 5, men den kan også vokse på jord med pH opptil 8. Der trer den imidlertid tilbake for andre arter og blir ikke dominant.

Røsslyng stiller små krav til jordens næringsinnhold. Den utvikles godt på jord med lite fosfor, nitrogen, magnesium og kalsium, trolig fordi den vokser sent og derfor ikke trenger så mye av disse næringselementene av gangen. På mer næringsrik mark blir den utkonkurrert av arter som vokser hurtigere og som er i stand til bedre å utnytte den tilgjengelige næringen. Det ser ut til at den er ømfintlig for høyt kalsiuminnhold i jorden. Den vokser derimot godt på sur, tungmetallrik mark. Det skyldes sannsynligvis at den har mykorrhizasopp som er i stand til å binde tungmetaller (Grime et al. 1988).

Vekstmåten er viktig for å forstå artens respons på bl.a. beite og brenning og for å forstå dynamikken i kystlyngheiene. Dette er beskrevet i detalj av bl.a. Holmboe (1909) og Nordhagen (1937).

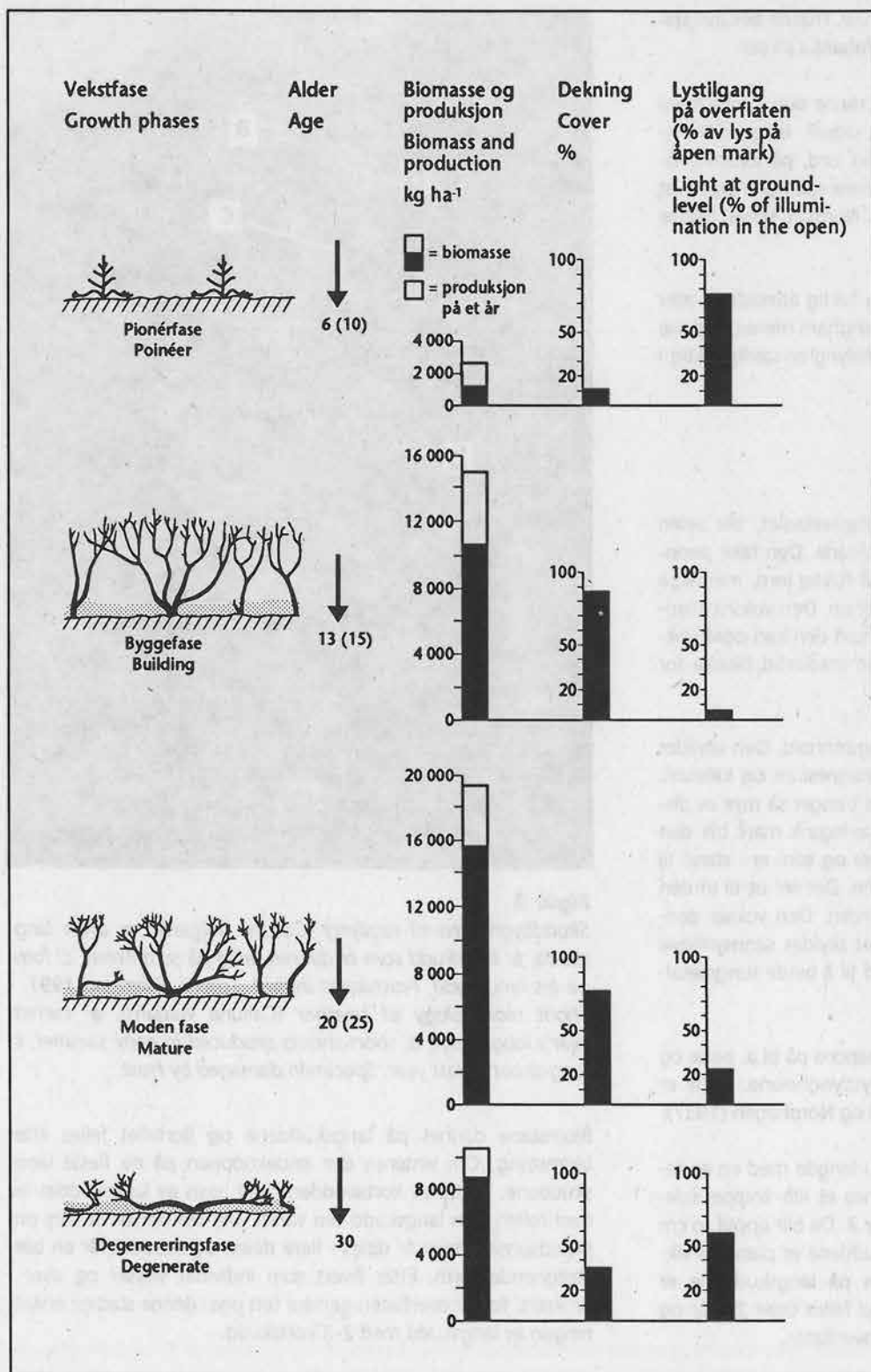
Veksten skjer ved langskudd som vokser i lengde med en endeknopp. Ved basis av langskuddene dannes et lite knippe sideskudd; disse betegnes kortskudd, se **figur 3**. De blir opptil to cm lange og er tett besatt med blad; kortskuddene er plantens viktigste assimilierende deler. Bladsettingen på langskuddene er derimot temmelig grissen. Hele kortskudd felles etter 2-3 år og bidrar til oppbygging av strølaget på jordoverflaten.



Figur 3

Skuddbygningen til røsslyng (*Calluna vulgaris*). a: årets langskudd, b: kortskudd som er dannet tidlig på sommeren, c: forrige års langskudd. Frostskadd individ. Foto E. Fremstad 1991. - Shoot morphology of heather (*Calluna vulgaris*). a: current year's long-shoot, b: short-shoots produced in early summer, c: long-shoot of last year. Specimen damaged by frost.

Blomstene dannes på langskuddene og flertallet felles etter blomstring. Om vinteren dør endeknopen på de fleste langskuddene. To-tre av kortskuddene ved basis av langskuddet tar over rollen som langskudd om våren. Det ser derfor ut som om skuddspissen hvert år deles i flere deler, og skuddet får en børstelignende form. Etter hvert som individet vokser og øker i omkrets, forblir overflaten ganske tett pga. denne stadige erstatingen av langskudd med 2-3 kortskudd.



Figur 4
Røsslyngens vekstfaser. Omtegnet fra Gimingham (1972). - Growth-phases of *Calluna vulgaris*.

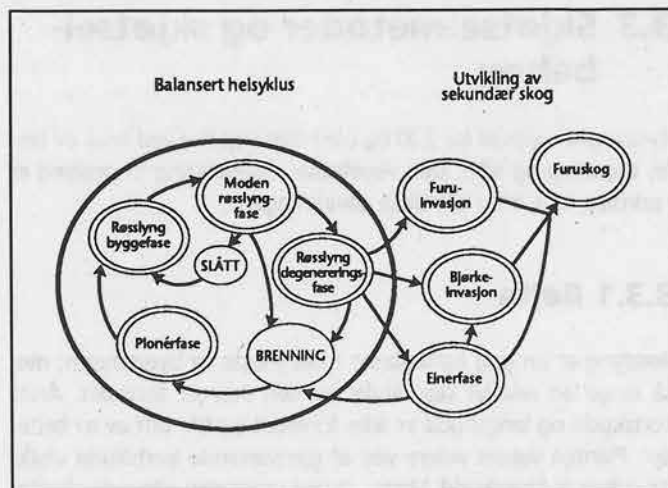
Røsslyngen vokser normalt opprett, men på sterkt eksponerte steder blir skuddene nedliggende. Det kan da dannes adventivrøtter på dem og føre til at røsslyngen brer seg utover som et teppe. Lav lyng behøver altså ikke være ung lyng.

Røsslyng som får vokse utforstyrret i flere tiår forandrer form etter hvert. I løpet av en levetid på 40-50 år gjennomgår den fire faser, se **figur 4**, som glir gradvis over i hverandre.

- **Pionerfase** varer fra 0 til 6 (10) år. Planter som er vokst frem fra frø får i denne tiden en pyramidefasong, bestående av et langskudd og mange sideskudd. Planter som har regenerert fra eldre deler (f.eks. etter brann, se 3.3) danner derimot "koster" av langskudd.
- I **byggefasen**, 6 (10)-15 år, blir pionerfasens langskudd erstattet av flere skudd som sammen gir planten en avrundet form, forutsatt at den ikke vokser inneklemt blant andre planter og må jenke seg etter dem. I byggefasen er veksten på det kraftigste. Plantene har tett overflate som slipper lite lys og fuktighet til bakken og gir lite rom for individer av andre arter. Et bestand av røsslyng i byggefase er vanligvis svært artsfattig.
- I **moden fase**, 15-20 (25) år, avtar veksten, skuddene blir kortere enn de var tidligere i røsslyngens liv. Den runde formen begynner å løse seg opp etter som grenene blir tunge i toppen av alle skuddene og begynner å bøye seg utover. I sentrum av planten dannes etter hvert et åpent rom.
- I **degenereringsfase**, 25-40/50 år, bøyer grenene seg stadig mer utover og luken i sentrum av planten vokser. De nederste grenene ligger langs bakken, og på dem kan det dannes adventivrøtter og en del skudd kan vokse videre. På riktig gamle individer kan en ofte se en grønn brem langs bakken rundt det sentrale hullet. Her er nå lys-, temperatur- og fuktighetsforholdene gunstigere enn da planten var i byggefase og moden fase, og gradvis blir hullet kolonisert av andre arter, eller det kan også hende at ungplanter av røsslyng vokser opp her. Dermed er ringen sluttet.

3.2.2 Suksesjon i røsslynghei

Ved riktig bruk/skjøtsel (se 3.3) vil røsslyngen og heienes plantesamfunn gjennomgå en syklisk utvikling fra pionerfase til byggefase og tidlig moden fase og bli ført tilbake til pionerfasen gjennom brenning, se 3.3.2. Også ved å gripe inn i degenereringsfa-



Figur 5

Vegetasjonssyklus i hei som holdes i hevd og suksesjon etter opphør av bruk. Fra Skogen (1987), omsatt til norsk. - The vegetation cycle in managed heath and successional pathways after cessation of management.

sen vil en kunne føre heiene inn i en mer produktiv fase. Dersom bruk/skjøtsel opphører, svekkes etter hvert røsslyngens konkurranseevne, og miljøet gir muligheter for etablering og spredning av andre arter. Frø av treslag finner spiremuligheter i et mer og mindre oppløst røsslyngteppe i degenereringsfase, og ungplanter som gror opp inne i den degenererte røsslyngen blir ikke fjernet ved beite eller brann. Gjengroing kan også starte ved at einer, som i lengere tid har vært en del av heiplantesamfunnet, men holdt nede så lenge heiene var i bruk, overvokser røsslyngen og skygger ut både den og andre arter. Dynamikken i kystlyngheienes faser og utviklingen ved opphør av bruk er vist i **figur 5**. Gjengroingen kan ha noe forskjellig forløp avhengig av hvor i landet vi befinner oss (se 4.1) og av fuktighetsforhold, men i de fleste distrikter vil furuskog være det stabile sluttstadiet - forutsatt at de klimatiske forholdene ikke endres vesentlig. På lang sikt vil granskog overta for en god del lynghei på Fosen- og Namdalkysten, slik vi allerede har eksempler på i Bjugn, Åfjord og Vikna.

3.3 Skjøtselmetoder og skjøtselbehov

Kystlynghei oppsto (se 2.2) og ble holdt ved like ved bruk av beite, brenning og slått. Den vegetative regenerering til røsslyng er i prinsippet lik etter alle disse påvirkningene.

3.3.1 Beite

Røsslyng er en god beiteplante i det meste av byggefasen, dvs. så lenge en relativt stor andel av den ikke er forvedet. Årets kortskudd og langskudd er ikke forvedet og blir bitt av av beitedyr. Planten vokser videre ved at gjenværende kortskudd utvikles videre til langskudd. Under denne prosessen allokterer plantene ressurser til de voksende delene i stedet for å legge dem inn i de forvedede delene (stengler og grener). Opptil 60 % av årets skudd kan fjernes uten at det går ut over plantens livskraft. Selv ved sterkt beite er det alltid en del kortskudd igjen som kan fortsette veksten. Vedvarende fjerning av unge skudd gir et tett, jevnt feltsjikt av røsslyng.

Beitet kan bli så sterkt at røsslyngen går tilbake. Den erstattes da vanligvis av mer beitetolerante arter, helst gras, starr og siv, og lyngheia utvikles til grashei. Vanlige arter i grashei er bl.a. engkvein (*Agrostis capillaris*), hundekvein (*Agrostis canina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), knegras (*Danthonia decumbens*), sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), rødsvingel (*Festuca rubra*), geitsvingel (*Festuca vivipara*), slåttestarr (*Carex nigra*), gråstarr (*Carex canescens*), kornstarr (*Carex panicea*), englodnegras (*Holcus lanatus*), knappsiv (*Juncus conglomeratus*), lyssiv (*Juncus effusus*), heisiv (*Juncus squarrosus*), engfrytle (*Luzula multiflora*), blåtopp (*Molinia caerulea*), finnskjegg (*Nardus stricta*) m.fl. Artssammensetning og dominansforhold avhenger både av fuktighet og graden av overbeite. Ved sterkt overbeite degenererer røsslyngheia til finnskjeggmatter som er så tette at det blir rom til få andre arter, jf. Nordhagen (1923). På gjødslet mark (husdyrgjødslet eller tilført kunstgjødsel) er det gjerne mye engrapp (*Poa pratensis*). Der det er mye finnskjegg, dreier det seg om sterkt degradert hei.

Heiene var tidligere beitemark for sau, storfe og hest. Artene utnytter beitemarka på ulikt vis og konkurrerer ikke direkte om ressursene. Dyrene har også noe ulik påvirkning på plantedekket. Hester klipper vegetasjonen tett over bakken, storfe river mer i plantene og røsker dem ofte mer og mindre opp av jorden. Sau er mer selektiv i valg av planter og plantedeler og påvirker derved heiene slik at de med tiden blir artsfattigere enn

om de var beitet av hest eller storfe. Sau klipper av skuddtopper, runder av lyngen. Fordi hest og storfe er tyngre enn sau, fører de til mer opprotting av jorden, særlig der den er fuktig, og skaper derved gode spiremuligheter for frø av forskjellige arter.

3.3.2 Brenning

Et av de viktigste skjøtseltiltakene har vært systematisk brenning. Brenningen tar dels sikte på å endre artssammensetningen fra lyng- og buskdominerte samfunn til gras- og urterike typer, som gir best beite om våren, sommeren og høsten. I neste omgang fører brenningen til fremvekst av lyng med høyere verdi som vinterbeite. Ved aktiv lyngheidrift tilstrebet man følgelig en vegetasjonsmosaikk bestående av gras-urterik mark og lyngheier i ung eller tidlig moden fase.

Virkning på planter

Brenning fører først til fjerning av overjordisk biomasse, dernest til oppslag av urter og gras, i tredje omgang til jevngamle bestander av røsslyng, jf. figur 6 og 7.

Temperaturøkningen som følger av økt innstråling til bakken er gunstig for spiringen av mange arter; det samme er de større temperatursvingningene gjennom døgnet som følger av at marken blir liggende bar. Selve lystilgangen er også viktig for at frø av mange arter, bl.a. røsslyng, skal spire, se 3.2.1.

Vanligvis dør alle overjordiske plantedeler når lyngheiene brennes, men stengeldeler og røtter som er skjult i humusen overlever som oftest. Hvor mye som overlever er bl.a. avhengig av den beskyttelse et bunnsjikt kan gi til de nederste stengeldelene, og ikke minst av temperaturen under brenningen. Dessuten er den enkelte arts morfologi av stor betydning. Noen eksempler:

- **Forvedede** arter som lyngartene (røsslyng, blåbær, tyttebær, blokkebær, mjølbær, rypebær, klokkeling, purpurlyng, krekling og kvitlyng) og dvergbjørk (*Betula nana*), krypvier (*Salix repens*), ørevier (*Salix aurita*) har gjerne deler av stengelen krypende ubeskyttet i jordoverflaten eller mer og mindre dekket av et lag med strø eller av et bunnsjikt. Ubekyttede deler blir vanligvis svidd vekk, mens beskyttelse av humus, strø eller bunnsjikt kan være tilstrekkelig til at deler av stengler og røtter er intakt. De fleste av de nevnte artene regenererer fra sovende knopper som blir aktivert etter brannen. Røsslyng kan også regenerere på denne måten. Fra underjordiske



Figur 6

Brenning av kystlynghei: relativt nylig brent hei med gras og urter i forgrunnen, hei i vekstfase i bakgrunnen. Tjeldstø i Øygarden, Hordaland. Foto E. Fremstad 1983. - Burning of coastal heath; relatively recently burnt heath with grasses and herbs in the front, heath in building phase in the rear.



Figur 7

Velskjøttet hei i byggefase. Sveio i Sunnhordland. Foto E. Fremstad 1975. - Well managed coastal heath in building phase.

stengeldeler eller fra ikke ødelagte stengeldeler i jordoverflaten skyter nye skudd fra "sovende" knopper til et knippe av langskudd. De nye skuddene har høyt næringsinnhold, like

mye som planter i pionerfasen. Brenning fører med andre ord til en foryngelse av røsslyngen og til en kvalitativ og kvantitativ bedring av beitet.

Einer (*Juniperus communis*), som også er viktig i mange eldre lyngheier, blir derimot helt ødelagt av brann.

Imidlertid er regenerering med frø viktigere hos røsslyng, klokkelygng og purpurlyng enn hos de andre forvedede arterne. Etter 1-2 år er mange brannflater fulle av små røsslyngplanter som har spirt fra frø som har ligget i jorden i en årrekke (frøbank). Etter brann skjer en mobilisering av frøbanken. På en kvadratmeter brannflate, der all røsslyng over bakken er svidd vekk, kan det komme opp 1500 frøplanter eller mer på en kvadratmeter (Fremstad, egne observ.). En del av disse dør allerede det første året, men det er nok igjen til å gi et tett lyngsjikt etter noen år. I den første tiden etter brenning er det imidlertid oftest andre arter enn røsslyng, særlig klokkelygng og purpurlyng, som utgjør hovedmassen i lyngsjiktet (Gimingham 1972, Sundve 1977, Skogen 1987, 1989).

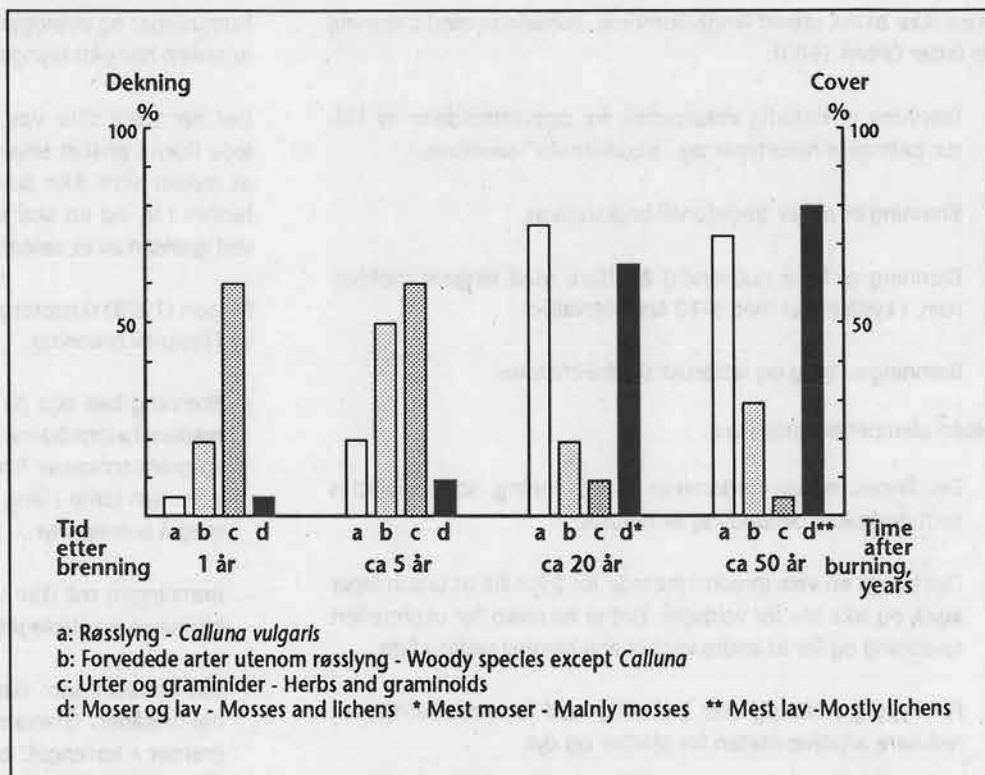
- Overlevelsesevnen etter brann hos **flerårige urter** avhenger av hvor knopper for regenerering befinner seg på planten. En del flerårige urter har underjordiske stengler og overlever på samme vis som forvedede arter. Det gjelder f.eks. rome (*Narthecium ossifragum*), tepperot (*Potentilla erecta*) og multe (*Rubus chamaemorus*). Andre urter er avhengige av en frøbank på stedet eller av tilførsel av frø utenfra (med vindspredning, spredning med dyr).
- Mange av **grasartene** har også stengeldeler eller utløpere så langt under jordoverflaten at de overléver brann og dermed kan regenerere fra disse. Men de fleste grasartene regenererer også fra frøreserver i jorden. Av tuedannende graminider som torvull (*Eriophorum vaginatum*), blåtopp (*Molinia caerulea*), finnskjeg (Nardus stricta), bjønnskjeg (*Scirpus cespitosus*) m.fl. blir gjerne en kjerne av tuen stående igjen. Selv om de ytre delene blir svidd, kommer det likevel nye skudd senere i vegetasjonsperioden eller neste sesong. Inne i tuen har en del knopper vært beskyttet mot brannen ved et isolerende lag med bladbasen.
- Skadene som **bunnsjiktets** moser og lav påføres ved brenning varierer med brannens styrke, av fuktigheten i bakken og også artssammensetningen i bunnsjiktet. Arter som etasjehusmose (*Hylocomium splendens*), furumose (*Pleurozium schreberi*) og heiflette (*Hypnum jutlandicum*) svis lett vekk. I matter eller tuer av torvmoser (*Sphagnum*) er ofte noen partier døde eller skadd, andre kan være intakt. Bunnsjikt av heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) kan være svidd i overflaten, men inne i mattene ha en del levende skudd som kan vokse videre. Det er også sett eksempler (f.eks. på Smøla,

Fremstad, egne observ.) på at tykke matter av heigråmose er blitt helt drept, men der selve matten er mer og mindre intakt og blir liggende på jordoverflaten eller berget og hindrer vind- og vannerosjon. Ofte vil det inne i slike matter finnes grener av lyngarter (f.eks. greplyng, krekling og mjølbær) og dvergbjørk som i sin tid kan vokse over matten og beskytte denne mot erosjon (Skogen, egne observ.).

Noen få arter, som einerbjørnemose (*Polytrichum juniperinum*) kan etablere seg på slik død gråmosebunn, men ellers går regenereringen langsomt på dette substratet. Bjørnemoser og noen få andre mosearter kommer tidlig inn etter brenning og etablerer seg på naken mineraljord eller brent humus, mens "skogsarter" som etasjehusmose, furumose og reinlavarter kommer sent i suksesjonen, når det er bygd opp et visst humuslag.

En mulig utvikling av plantedekket i tørrei etter brenning er vist i **figur 8**. Det første året etter brenning er det lite røsslyng på stedet i forhold til andre forvedede arter, urter og graminider. Betydningen av urter øker i løpet av en femårsperiode, mens mengden av graminider er omtrent uforandret. Røsslyngen har begynt å vokse til. Etter tjue år domineres området av røsslyng, som undertrykker urter og graminider. Bunnsjiktets utvikling har skutt fart i løpet av de siste 15-20 årene; det er mosedominert. I gamle bestander avtar mengden av røsslyng noe, men dens degenerering gir et visst innpass av urter, som øker noe i denne fasen. Lav har tatt over dominansen i bunnsjiktet. Dette mønsteret kan bli modifisert av lokale forhold. Ofte er det f.eks. ett år etter brenning så godt som bare røsslyng å finne på en brannflate. I andre tilfeller slår enkelte arter til og dominerer over røsslyng; det kan være bråtestarr (*Carex pilulifera*) på tørr mark eller kornstarr (*Carex panicea*) eller slåttestarr (*Carex nigra*) på fuktigere mark. Det ser ut til at de artene som var på stedet før brenning også er de som forestår regenereringen av det, dvs. at den første regenereringsfasen i stor grad gjenspeiler heisamfunnet før brenning, men med forskyvning av mengdeforholdet mellom artene. Det er verdt å merke seg at brente heiområder vanligvis ikke invaderes av brannflatespesialister, som geitrams (*Epilobium angustifolium*), eller opportunisten fra andre vegetasjonstyper. Brenning fører altså ikke til storstilt oppslag av ugrasarter.

Ifølge Sundve (1977) viser disse artene rask vegetativ regenerering etter brann: rypebær (*Arctostaphylos uva-ursi*), klokkelygng (*Erica tetralix*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*), tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*), hundekvein (*Agrostis canina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), kornstarr (*Carex panicea*), bråtestarr (*Carex pilulifera*), knegras (*Danthonia procumbens*), smyle (*Deschamp-*



Figur 8

Utvikling i tørrehei etter brenning. Omtegnet fra Sundve (1977)/Skogen (1987). - Development of plant cover in dry heath after burning.

sia flexuosa), blåtopp (*Molinia caerulea*), bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*), flekkmariehånd (*Dactylorhiza maculata*), tirltunge (*Lotus corniculatus*), rome (*Narthecium ossifragum*), kystmyrlegg (*Pedicularis sylvatica*), tepperot (*Potentilla erecta*), gullris (*Solidago virgaurea*) og blåknapp (*Succisa pratensis*). Det er få ettårige arter i lyngheiene, men øyentrøst (*Euphrasia*) dukker ofte opp kort tid etter brann, se Skogen (1989).

Virkning på jord og næringstilgang

Brenning fører til fjerning av biomasse, strø og mer og mindre omsatt organisk materiale (humus) i øverste jordlag. Innstrålingen til jordoverflaten øker etter brann, dermed øker også temperaturen i jordsmonnet. Dette fører i sin tur til raskere nedbrytning av organisk stoff og økt tilgjengelighet på en del næringsemner. Også vannbalansen endres med sterkere fordampning fra jordoverflaten.

Umiddelbart etter brenning er det betydelig mer i overflatelaget av alle viktige næringsemner enn før brenning. Det gjelder imidlertid ikke nitrogen, som i alt vesentlig forsvinner med røyken. Men en

viss heving av lynghumusens pH ved brenning fører til at dette nitrogenet blir noe lettere tilgjengelig. Forhøyet pH og bedre lystilgang fører også til økt nitrogenfiksering i jordoverflaten. Alt i alt synes brenning å føre til bedre nitrogentilgang i en periode, trass i alt som tapes gjennom røyken (Råen 1978, Skogen 1989b).

Økningen i overflatelagets næringsinnhold er imidlertid kortvarig. Brenning i vestnorsk kystlynghei har vist at virkningen er borte allerede etter 1-2 år (Råen 1978). Det skyldes dels plantenes forbruk, dels utvasking. Hvor mye som forsvinner av næring like etter brenning avhenger bl.a. av nedbør- og vindforhold. Sterk nedbør og eller vind kan føre til at mesteparten av den næringen som foreligger i asken båses og skylles bort. Videre kan en sterk brann ha ført til blottlegging av mineraljord som også utsettes for vind- og vannerosjon; derved kan mineralforrådet bli ytterligere redusert.

Skjøtsel ved brenning

Brenning er den mest effektive måte å fornye hei på, enten den brukes til beite eller brenningen er ledd i skjøtsel av et vernet,

men ikke aktivt drevet lyngheiområde. Fordelene med brenning er (etter Green 1983):

- Brenning er naturlig virkemiddel for opprettholdelse av kultur-betingete naturtyper og "paraklimaks"-samfunn.
- Brenning er del av tradisjonell brukspraksis.
- Brenning er bare nødvendig å utføre med lengere mellomrom, i kystlynghei med 5-10 års intervaller.
- Brenning er billig og lettbrukt skjøtselmetode.

Noen ulemper bør påpekes:

- Det finnes mange fordommer mot brenning, som oppfattes som destruktiv behandling av naturen.
- Det trengs en **viss** innsikt i metode for å hindre at brann løper løpsk og ikke blir for voldsom. Det er en risiko for ukontrollert spredning og for at andre verdier enn lynghei settes i fare.
- For hyppig brenning eller brenning med for sterk varme kan redusere artsdiversiteten for planter og dyr.
- Brenning kan føre til ødeleggelse av tynt organisk materiale og av tørrhei som vokser direkte på berg.
- Et brent område er iallfall i ett år etter brenning lite tilgjengelig og attraktivt (pga. nedsoting) i friluftslivssammenheng.

Fase. Brenning bør skje når røsslyngen er i tidlig moden fase, og iallfall før degenereringsfasen er nådd. I praksis betyr det brenning av et gitt areal med 15-20 års mellomrom. Mange steder ble det brent oftere, bl.a. fordi man ønsket en betydelig andel av gras og urter i heiene. Fra Sørvest-Sverige angir Nilsson (1978) så korte intervaller som 2-3 år og at brenning hvert 4-6 år var vanligst. Vanligvis brente man et delområde hvert år, slik at man stadig hadde noen nybrente arealer, noen i ung og noen i tidlig moden fase. Korte brenningsintervaller kan medføre stort tap av næringsemner ved utvasking.

Tidspunkt. Brenning bør foretas tidlig på våren, i mars-april, mens marken ennå er frossen eller iallfall våt slik at brannen ikke blir for kraftig. Det er om å gjøre å unngå at humuslaget brenner opp. Hård brenning fører også til langsom regenerering.

Jo tidligere brenning skjer, jo fortere får man beite. For sen brenning på for tørr mark kan føre til at ilden setter seg i

humuslaget og ødelegger det. Skjer brenningen så sent på våren at sevjen har gått i lyngen, vil forbrenningen bli ufullstendig.

Det bør være stille vær, eller bare svak vind så det er mulig å lede ilden i ønsket retning, og å holde den i sjakk og forhindre at arealer som ikke skal brennes blir utilsiktet brent. Ilden bør tennes i le, og en skal brenne mot vindretningen. En begynner ved grensen av et delområde (se nedenfor).

Nilsson (1978) skisserer prinsipper for skjøtsel av lyngheiområder ved hjelp av brenning.

- Brenning kan skje på ulike marktyper. Myrer som ligger innimellom heiområdene kan også brennes, men det bør skje tidlig mens torven er frossen eller svært våt. Faren for torvbrann (som kan ulme i lang tid) gjør at en må være særskilt varsom med å brenne myr.
- Brenningen må ikke være for kraftig. Det er bare overjordisk biomasse og strølaget som skal brennes, ikke humuslaget.
- Det området som skal skjøttes deles opp i mindre områder - del-områder. Grensene mellom dem bør følge eksisterende grenser i terrenget: bekker, bergvegger, dalsøkk, stier, gjerdet osv. Det er en fordel om grensene også kan fungere som branngater. La grensene gå rett oppover høydedrag og rett bortover toppen av rygger.
- Hvert delområde brennes med visse års mellomrom (se ovenfor).
- Hvis lyngheia grenser mot skog, bør en la være å brenne en sone på 15 m mellom lyngheia og skogen. Sonen holdes åpen ved at busker og trær ryddes vekk (hugges eller rykkes opp).
- Branngater kan lages ved at jord spas eller pløyes opp i en 30-40 cm bred sone langs grensen. Sonen bør lages om høsten.
- En skal ha tilgang på redskap (bl.a. river) og vann for å kunne hindre at ilden løper løpsk.
- En må undersøke i god tid hvilke formaliteter som må ordnes; med brannvesen, grunneier, naboer og ev. andre.

3.3.3 Skjøtselbehov i resterende lyngheiområder

Med dagens landbrukssituasjon har lyngheiene mistet sin tradisjonelle rolle. Det finnes nå bare få eksempler på at lyngheier holdes i hevd. En del brente arealer påtreffes hist og her, men de fleste er resultat av ildspåsetting som ikke hadde til hensikt å skjytte lynghei.

De fleste steder er praksisen med brenning opphørt for flere tiår siden, og kunnskapen om hvordan man gjorde det er i ferd med å gå tapt. Som en følge av dette er lyngheier langs hele kystseksjonen i ferd med å bli invadert av busker og trær. Gjengroingen er generelt kommet lengst i de indre deler av kystseksjonen, der avstanden til nærmeste skog aldri har vært stor. Også ute i kystseksjonen har det opp gjennom tidene eksistert kratt og skogsbestander av løvtrær, samt spontane eller plantede enkelttrær - i tilstrekkelige mengder og nær nok til å produsere etterkommere til å kolonisere de åpne heiene når anledningen bød seg. Det er også klart at f.eks. rogn kan transporteres lange veier med fugl og derfor bidrar til gjengroing av heier også i den ytterste skjærgården.

Under flybefaring får man særlig god oversikt over heienes tilstand over større områder. Gjengroingen er mange steder kommet så langt at områdene må anses tapt som lyngheiområder. Også mange av de områdene som i denne rapporten foreslås tatt vare på som lyngheiområde, er truet av gjengroing. Brenning vil i de fleste tilfellene være den mest egnete skjøtselmetoden: den fjerner strø og stående, død biomasse og letter derved foryngelse av plantedeppet, men den fjerner også uønskede elementer i form av små planter av løvtrær, eier og furu. På den annen side skaper brenning gode spiremuligheter for disse artene. Det er derfor nødvendig med en kombinasjon av brenning etterfulgt av beite som ødelegger ungplanter av disse artene.

I noen av de foreslåtte områdene vil det være nødvendig å hugge ned en del trær som er kommet opp ute i åpen hei. I åpne heiområder står frøkildene gjerne på noe beskyttede steder, som under skrenter og nede i kløfter og skorter.

Vegetasjonsutviklingen på disse stedene er det derfor like viktig å følge med i som i selve lyngheiene.

Ethvert område som man sikter å ta vare på som lyngheiområde for fremtiden må ha en skjøtelsesplan som presiserer når og hvordan brenning - eller annen skjøtsel - skal skje. Det gjelder også områder som i dag er i god hevd. Der bør dagens praksis beskri-

ves nøye slik at en har nødvendig bakgrunnsstoff i tilfelle f.eks. et bruk legges ned, eieren faller fra osv. Faglige og organisatoriske problemer forbundet med skjøtsel av lynghei tas opp i 9.3.

4 Geografisk variasjon og typer av kystlynghei

Kystlynghei er som naturtype på samme tid preget av eighet og av variasjon. Enheten består bl.a. i dominansen av røsslyng, det åpne, treløse rommet, det sure jordsmonnet. Men fra Biscaya i sør til norskekysten er det store forskjeller f.eks. i artssammensetning og plantesamfunn. Disse forskjellene er lette å iakttas også for den ikke heikyndige, for i sør vokser en rekke iøyenfallende busker i heiene, som ertebusker av slektene gulltorn (*Ulex*), ginst (*Genista*) og gyvel (*Cytisus*) og en rekke arter av slekten *Erica*. Følger en heiene nordover Atlanterhavskysten, vil en altså merke en gradvis forandring i artssammensetning ved at sørlige arter faller ut, mengdeforhold mellom arter forskyves, og noen nordlige arter dukker opp og blir viktigere etter hvert. Tilsvarende endringer finnes også langs norskekysten. Forandringene fra sør mot nord er imidlertid hos oss mindre påfallende, fordi vi har få iøyenfallende arter som markerer forskjeller og alle forandringer i nord-sørlig retning - etter en storklimatisk gradient - er gradvise.

4.1 Hovedgradienter i norsk kystlynghei

Det er ikke bare fra sør mot nord at lyngheiene endrer karakter. Variasjoner oppstår også ved forandring i andre miljøforhold enn etter storklimatiske gradienter. Heienes artsinnhold, plantesamfunn og egenskaper ved jordsmonnet varierer med

- 1 Klimagradianten sør-nord
- 2 Fra ytterste kyststrøk til fjordstrøk
- 3 Fra lavland til høyere nivå
- 4 Fra tørt til fuktig substrat
- 5 Fra næringsfattig til næringsrikt substrat
- 6 Med eksposisjonen, fra sol til skygge
- 7 Med bruksmåte og bruksintensitet
- 8 Gjengroingsgrad

De tre første gradientene er knyttet til generelle klimatiske forhold og topografi. Hovedtrekk i disse tre viktige økologiske gradientene i kystlynghei er summert nedenfor.

Gradient 4 er dels avhengig av storklimaet, men er også betinget av helt lokale forhold som substrattype, bakkens hellning m.m. Gradient 5 avhenger av geologiske forhold, ved fysiske og

kjemiske egenskaper ved bergart og løsmasser. Gradient 6 er lokal- eller mikrotopografisk betinget. Gradientene 1-7 er altså de naturlige forutsetningene for utvikling av ulike heityper. Gradient 7 og 8 er derimot kulturavhengige. Det er disse siste vi må konsentrere oss om når lyngheiene skal skjøttes.

Heienes variasjon slik den kommer til uttrykk i **artsinnhold** (flora) og i utformingen av **plantesamfunn** er behandlet i henholdsvis kapittel 5 og 4.

Gradienten sør-nord

I lyngheisammenheng kan norskekysten deles i fire hovedavsnitt der lyngheiene har visse karakteristiske fellestrekk.

Sørlandet-Øst-Jæren

- Hyperoseaniske arter mangler.
- Få eu-oseaniske arter inngår.
- En del termofile (varmekrevende) arter inngår; disse mangler på Vestlandet og lenger nord.
- Fjellplanter er sjeldne.
- Nordlige arter mangler.
- Gjengroing skjer med bl.a. eik (*Quercus*), kristtorn (*Ilex aquifolium*), trollhegg (*Frangula alnus*), rognasal (*Sorbus hybrida*), norsk asal (*Sorbus norvegica*), vivendel (*Lonicera periclymenum*), slåpetorn (*Prunus spinosa*), nyper (*Rosa* spp.) og bjørnebær (*Rubus* spp.), foruten bjørk (*Betula pubescens*), osp (*Populus tremula*), einer (*Juniperus communis*) og furu (*Pinus sylvestris*).

Ytre deler av Vestlandet-søre Sunnmøre

- Hyperoseaniske arter inngår.
- Eu-oseaniske arter er vanlige og viktige.
- Sterkt termofile arter finnes bare sør for Bergen.
- Fjellarter og nordlige arter finnes (så godt som) bare på høyere nivå. Pyttlav (*Siphula ceratites*) finnes dog i lavlandet.
- Såtemoser (*Campylopus* spp.) er vanlige i heivegetasjonen.
- Heiene har en klar høydesonerings.
- Det skjer en differensiering avhengig av eksposisjon.
- Gjengroing skjer med bjørk, rogn, osp, einer, eik (sjelden, til Stord), nyper, ørevier (*Salix aurita*) og svartor (*Alnus glutinosa*).

Stad-Romsdal-Trondheimsfjorden

Området utgjør en overgangssone mellom sørlige heityper på Vestlandet og nordlige heityper i Trøndelag - Nordland.

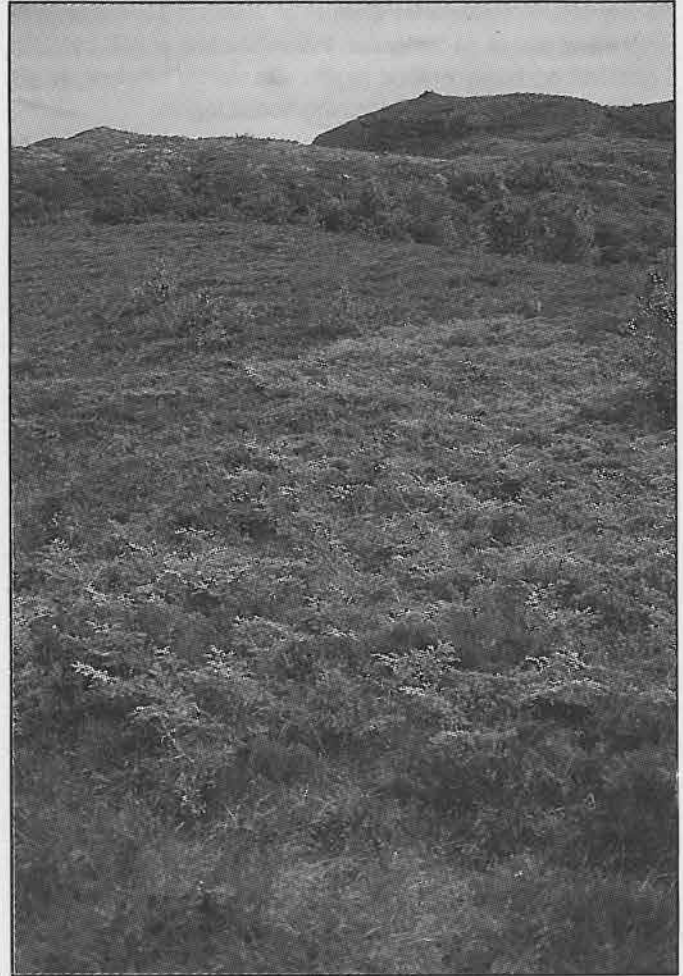
- Hyperoseaniske arter finnes bare lengst sør i området.
- Euoseaniske arter avtar nordover.
- Sørlige, termofile arter mangler.
- Nordlige arter og fjellarter blir vanligere i lavlandet, f.eks. dvergbjørk (*Betula nana*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) og stivstarr (*Carex bigelowii*).
- Det er klar høydesonering mot fjellhei.
- Innslaget av fuktighetskrevende arter blir mer markert, bl.a. øker innslaget av torvull (*Eriophorum vaginatum*) og slåttestarr (*Carex nigra*) nordover.
- Innslaget av lav øker både i tørre og fuktige heityper.
- Gråmoseheier spiller en større rolle enn lenger sør.
- Såtemoser (*Campylopus* spp.) mangler i heivegetasjon.
- Forskjellen mellom heier i ulike eksposisjoner blir mer markert.
- Gjengroing skjer med bjørk, osp, einer og furu, dels svartor lengst i sør, samt med ørevier.

Nord for Trondheimsfjorden

- Hyperoseaniske og eu-oseaniske arter mangler.
- Fjellarter og nordlige arter er vanlige i lavlandsheiene. For eksempel er fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) viktigste kreklingart også på lavt nivå, og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) er ofte en viktig art i heiene.
- Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) er et markert trekk i heiene og mange steder dominant, ofte med sterke innslag av reinlav (*Cladina* spp.) og torvmoser (*Sphagnum* spp.).
- Myrarter går inn i flere heityper.
- Nord- og østkråninger har sterke innslag av boreale skogsarter i feltsjiktet enn lenger sør.
- Gjengroing skjer med de samme arter som på strekningen Stad - Trondheimsfjorden (unntatt svartor), dessuten inngår gran (*Picea abies*) (figur 9) og i strandære områder tindved (*Hippophaë rhamnoides*).

Gradienten ytterkyst-innland

Denne gradienten er tydeligst på Vestlandet, der det innen kystseksjonen er en kontinuerlig overgang fra de aller ytterste øyene til ytre fjordstrøk og de innenforliggende skogsområdene. Gradienten er imidlertid gjenkjennelig også i andre landsdeler, især i Midt-Norge.



Figur 9

Kystlynghei med naturlig oppslag av gran. NT 4.1 Skeineset i Leka, Nord-Trøndelag. Foto E. Fremstad 1988. - Coastal heath where Norway spruce (*Picea abies*) is invading.

Sørlandet

Kystlyngheiene utgjør bare små arealer i Vest-Agder øst for Mandal, men blir viktigere på strekningen Lindesnes-Lista-Hidra-Rogalandsgrensen. Her inngår termofile arter, se ovenfor. I tillegg har en betydelige arealer røsslynghei innover i landet, på høyere nivå. Det er imidlertid en diskontinuitet i heiene i og med at en har betydelige skogforekomster mellom de strandnære heiene og heiene lenger inn. Disse er uten termofile arter, er vesentlig artsfattigere og har større innslag av "skogsarter" som blåbær, samt en rekke suboseaniske arter. Gjengroing skjer med bjørk, rogn, osp, einer og furu, lengst i øst også med gran.

På vegetasjonsregionkartet (Dahl et al. 1986) er bare selve kystlyngheiene skilt ut på Sørlandet. Innlandsheiene er blitt inkludert i nemoral og boreonemoral region. De største arealene av slik hei tilsvarer i sin artssammensetning boreal region.

Vestlandet

På vestkysten kan kystseksjonen deles i tre mer og mindre parallelle soner eller underseksjoner.

- Hyperoseanisk område, som omfatter de aller ytterste delene av kysten og noen få kilometer innover, dels bare øyer. Ofte sterkt vindeksponerte områder med liten grad av gjengroing. Svartor kan lokalt være viktig. Et fåtall arter er karakteristiske for nettopp denne del av kysten, se kap. 5.
- Eu-oseanisk område der karakterarter fra a) mangler. Sterk gjengroingstendens; bjørk, furu og einer ekspanderer raskt.
- Suboseanisk område, dels innenfor, dels over b). Euoseaniske arter gjør lite av seg. Sterkt innslag av myrarter og fuktighetskrevende arter. Graminidrike fuktheier er vanlige, med bl.a. heisiv (*Juncus squarrosus*), kystbjønnskjegg (*Scirpus cespitosus* ssp. *germanicus*), finnskjegg (*Nardus stricta*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og rome (*Narthecium ossifragum*). Gjengroingen er kommet så langt at en bare har små heiforekomster igjen innen det suboseaniske området.

Gradienten lavland-høyere nivå

De topografiske forholdene varierer mye innen kystseksjonen. I Vest-Agder, Rogaland og Hordaland sør for Hardangerfjorden omfatter kystseksjonen bare lavlandsområder. Fra Stord-Tynes og nordover til Sunnmøre fører de topografiske forholdene til at en kan skille ut flere høydenivåer eller belter i kystseksjonen. Nord for Sunnmøre har en få og spredte områder med høytliggende kystlynghei. Dahl et al. (1986) gir denne karakteristikken av de tre høydebeltene:

- Kystseksjonens lavlandsbelte (som er beskrevet ovenfor i gradientene sør - nord og ytterkyst - innland).
- Prealpint belte: domineres også av lynghei og myr, men termofile arter og samfunn mangler. Skog av furu og bjørk finnes. Beltet tilsvarer mellomboreal/nordboreal region i områder innenfor kystseksjonen.
- Alpint belte, som omfatter kystseksjonens fjell, dvs. områder som ligger over den klimatiske skoggrensen. Her veksler heier dominert av urter og gras med myr. Typiske rabb- og snøleiesamfunn mangler. Arter som i områder innenfor kystseksjonen kjennetegner rabbesamfunn eller snøleiesamfunn opptrer sammen i kystseksjonens fjell, dvs. at skillet mellom rabb og snøleie der er visket ut.

Heienes variasjon etter de tre hovedgradientene og de modifikasjoner som oppstår etter gradient 4-7 ovenfor gjenspeiler seg i heienes inndeling i typer eller plantesamfunn.

4.2 Typer av kystlynghei

Per i dag foreligger ingen fullgod typeinndeling (klassifikasjon) av norske kystlyngheier. Med utgangspunkt i de åtte gradientene som er nevnt ovenfor er det nesten ikke til å undres over at man ikke har klart å lage et system som beskriver alle variasjoner - noe slikt komplett heiklassifikasjonssystem vil neppe noen sinne bli laget.

Inndeling og heibeskrivelser i en del rapporter utarbeidet i forbindelse med inventeringer og konsekvensvurderinger er basert på ganske begrensede områder (f.eks. Fægri 1952, Semb & Nedkvitne 1957, Skogen 1975, Øvstedal 1978, 1985, Røsborg 1982). Noen slike lokalt beskrevne typer kan være vidt utbredt og beskrivelsen kan derfor gjelde for større områder, men en del typer refererer til helt lokale utforminger og gir ikke særlig grunnlag for generalisering.

Da inventeringen startet i 1987 forelå Øvstedals (1985) plante-sosiologiske beskrivelse av kystlyngheier i Nordhordland og en grov inndeling i kartleggingsenheter (Fremstad & Elven 1987), delvis basert på Øvstedals arbeid. Kartleggingsenheter ble benyttet under feltarbeidet, men har bl.a. den svakhet at særlig differensieringen av fuktheier er dårlig. Det gir seg i denne rapporten bl.a. utslag i mange "ikke-standardiserte" typebetegnelser under lokalitetsbeskrivelsene. Ettersom feltnotatene ikke gir grunnlag for identifisering av mange av utformingene vi så i felt til noen typer nevnt av Øvstedal (1985) eller Fremstad & Elven (1987), har det heller ikke vært mulig å lage en oversikt over nøyaktig hvilke typer som er representert i de ulike verneforslagene, eller hvilke heityper som vil bli dekket gjennom en kjede av utvalgte områder.

Etter at inventeringene startet, publiserte Steinnes (1988b) en inndeling som dekker mange typer, men denne får ikke med endringene av heiene nordover langs kysten.

TWINSPAN-analyse av kystlynghei

Med utgangspunkt i materiale som A. Skogen har samlet under en årrekke samt ca 130 analyser som ble gjort under feltarbeidet for denne rapporten, har vi kjørt en TWINSPAN-analyse av 487

relevær (plantesosiologiske analyser). Et resyme av TWINSpan-analysen blir presentert her, men det er behov for å bearbeide materialet videre og helst supplere det med publisert materiale, spesielt hva angår fukthei. I TWINSpan-analysen inngår i hovedsak materiale fra Nordvestlandet og Midt-Norge. Arter med særlig utbredelsestendens er derfor underrepresentert i materialet og blir følgelig ikke nevnt i typene, selv om de kan være vanlige på Vestlandet, f.eks. heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*) og fagerperikum (*Hypericum pulchrum*).

Såvel med tradisjonelle plantesosiologiske metoder som med TWINSpan deles relevéene først etter en tørr-fuktig-gradient, dvs. i tørrhei og fukthei. Dette er i fullt samsvar med de fleste tidligere inndelinger både av norsk og annen lynchvegetasjon.

I vårt materiale er bare 89 av relevéene (18 % av materialet) fra fukthei. Vi er på det rene med at en rekke fuktheityper, spesielt nordlige utforminger og typer dominert av graminider, ikke dekkes av materialet som er TWINSpan-behandlet. Denne skjevheten i materialet skyldes vel at man først og fremst har vært opptatt av å belyse det som man har oppfattet som "kjernen" i kystlyngheiene, dvs. de tørrere røsslyngheiene. I de fleste områdene vi har arbeidet i, finnes fukthei helst som overgangssoner mellom hei og myr, inntar søkk i terrenget eller inngår som underordnede element i mosaikker med myrsamfunn. Slik er det vel å merke for en stor del på Vestlandskysten, men i Midt-Norge blir fukthei en viktigere del av vegetasjonen, og det er her vi har hatt de største problemene med å identifisere og navngi typer under feltarbeidet.

Andre typer som ikke er dekket i våre analyser, er kreklingdominerte heier, som blir viktigere nordover. I sør dreier det seg om "vanlig" krekling (*Empetrum nigrum*), men fra søndre deler av Midt-Norge kommer fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) inn med økende tyngde. I mange av lokalitetene på Trøndelagkysten har vi registrert begge kreklingartene.

Vårt materiale dokumenterer heller ikke en "bakluttforming" som i lokalitetsbeskrivelsene betegnes "røsslyng-bjønnekamtype". Dens eksistens er imidlertid klar, i og med at vi har iaktatt den flere steder, se også Øvstedal 1985. Den dekker vanligvis ganske beskjedne arealer.

TWINSpan-analysen har skilt ut noen "sære" typer som vi ikke har operert med under feltarbeidet. På den annen side har den bekreftet en type som vi faktisk så, men som hittil har vært ubeskrevet; det gjelder gruppe 0101 Røsslyngtype med fuktarter.

I lokalitetsbeskrivelsene opererer vi med en "purpurlyngtype". Denne finner man ikke i TWINSpan-analysen. Relevær med purpurlyng (*Erica cinerea*) er der fordelt på to tørrheityper (0011 og 0100) og en fuktheitype (1011). En slik deling er i overensstemmelse med Øvstedals (1985: 383) oppfatning av purpurlyngens økologi.

Under beskrivelsene angis typene med TWINSpan-analysens firesifrete gruppenummer og arter som forekommer i minst 40 % av relevéene (svarende til konstansklasse III-IV i plantesosiologisk terminologi) eller mindre frekvente arter som er særlig karakteristisk for typene.

Tørrhei

Tørrhei er i vår analyse representert med 398 relevéer eller 82 % av materialet. Det går et hovedskille mellom artsrike, spesielt urterike, bestander og relativt artsfattig hei som er sterkt dominert av røsslyng.

Gras- og urterik tørrhei

En gruppe på 54 svært artsrike analyser faller i tre undergrupper. De utvikles helst på veldrenert, mineralblandet jord på steder med gode innstrålingsforhold. Det er grunn til å regne med at gras-urtetypene er resultat av jevnt beite med brenning som supplerende skjøtsel. Det er kjent at flere gode bestander av slik hei er omdannet til røsslyngdominert hei ved opphør eller reduksjon av beite og annen skjøtsel.

0001 - Fattig gras-urterik type, dvs. uten innslag av kravfulle arter. Fem lyngarter inngår (bærlýngartene, røsslyng og krekling), men røsslyng er av underordnet betydning. Viktige er ellers hundekvein (*Agrostis canina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), stivstarr (*Carex bigelowii*), kornstarr (*Carex panicea*), bråtestarr (*Carex pilulifera*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), rødsvingel (*Festuca rubra*), geitsvingel (*Festuca vivipara*), eng- og hårfrytle (*Luzula multiflora*, *Luzula pilosa*), finnskjegg (*Nardus stricta*), ryllik (*Achillea millefolium*), fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), vanlig arve (*Cerastium fontanum*), skrubber (*Cornus suecica*), tirltunge (*Lotus corniculatus*), gauksyre (*Oxalis acetosella*), harerug (*Polygonum viviparum*), tepperot (*Potentilla erecta*), engsyre (*Rumex acetosa*), blåknapp (*Succisa pratensis*), skogstjerne (*Trientalis europaea*), kvitkløver (*Trifolium repens*), legeberonika (*Veronica officinalis*), etasjehusmose (*Hylo-*

comium splendens), furumose (*Pleurozium schreberi*), kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*), engmose (*Rhytidiadelphus squarrosus*) og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). De fattigste heier av denne typen er dominert av finnskjegg (*Nardus stricta*) og er svært artsfattige.

Jevnt innslag av f.eks. engmose og finnskjegg antyder at beite er en viktig faktor for utvikling av typen. Større innslag av andre lyngarter enn røsslyng, f.eks. blåbær, kan skyldes at disse ekspanderer raskere enn røsslyng ved redusert beite.

0010 - Rik gras-urterik type. Denne har arter i foregående gruppe som grunnstamme, men av lyngarter kommer mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) i tillegg, samt følgende arter: blåstarr (*Carex flacca*), bleikstarr (*Carex pallescens*), slirestarr (*Carex vaginata*), hengeaks (*Melica nutans*), loppestarr (*Carex pulicaris*), hvitveis (*Anemone nemorosa*), kattefot (*Antennaria dioica*), rundbelg (*Anthyllis vulneraria*), bergskrinneblom (*Arabis hirsuta*), sandarve (*Arenaria serpyllifolia*), svarttopp (*Bartsia alpina*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), kvitmaure (*Galium boreale*), skogstorke-nebb (*Geranium sylvaticum*), vill-lin (*Linum catharticum*), stormarimjelle (*Melampyrum pratense*), nattfiol (*Platanthera bifolia*), heiblåfjær (*Polygala vulgaris*), marinøkkelblom (*Primula veris*), teiebær (*Rubus saxatilis*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), gullris (*Solidago virgaurea*), fuglevikke (*Vicia cracca*) og skogfiol (*Viola riviniana*), samt noen kravfulle moser, som kalkkammose (*Ctenidium molluscum*) og silkemose (*Homalothecium sericeum*) m.fl. En rekke andre arter kan komme i tillegg, bl.a. enkelte fjellarter; dette er et karakteristisk trekk for rike heier både i Midt-Norge og på Vestlandet.

0011 - Gras-urterik type, uten spesielle kjennetegn, og med arter felles med begge foregående typer. Svakt innslag av hyper- eller euoseaniske arter: purpurlyng (*Erica cinerea*), fagerperikum (*Hypericum pulchrum*), knollerteknapp (*Lathyrus montanus*), kusymre (*Primula vulgaris*). Representerer trolig en sørlig, varmekjær rikheitype. Størparten av relevéene er fra Sunnhordland, men tilsvarende utforminger er kjent også fra Fjordane (Bremanger, Måløy, Stad) og søre Sunnmøre.

Lyngdominert tørrhei

De lyngdominerte tørrheiene er representert med 344 relevéer som i TWINSPAN-analysen faller i fire grupper.

0100 - Tørr røsslyngtype er en hovedtype innen tørrheiene (105 av relevéene) og finnes med noen variasjon langs hele kystseksjonen. Røsslyng dominerer overalt i "moden" hei, men andre lyngarter inngår og er mer eller mindre konstante: mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), klokkeling (*Erica tetralix*), kreklingarter (*Empetrum* spp.), blåbær (*Vaccinium myrtillus*), tyttbær (*Vaccinium vitis-idaea*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*). Få urter og graminider er vanlige i denne heitypen, som er generelt artsfattig: heistarr (*Carex binervis*), bråtestarr (*Carex pilulifera*), kornstarr (*Carex panicea*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*), flekkmariehånd (*Dactylorhiza maculata*), tepperot (*Potentilla erecta*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). De viktigste kryptogamene er etasjehusmose (*Hylocomium splendens*), heiflette (*Hypnum jutlandicum*), ribbesigd (*Dicranum scoparium*), furumose (*Pleurozium schreberi*), heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*), kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*), lys reinlav (*Cladonia arbuscula*) og kystreinlav (*Cladonia portentosa*). Innen materialet er det trolig gradienter både sør - nord og fra hyper- til suboseaniske strøk.

Jordsmonnet er som oftest torvlignende humus over berg eller på morene eller grov, utvasket sand. På dypere jord kan utfellingssjikt utvikles (podsolprofil).

0101 - Røsslyngtype med fuktarter har sterke fellestrekk med røsslyngtørrhei (foregående type) både i felt- og bunn-sjikt, men et karakteristisk trekk er at en del fuktighetskrevende arter kommer i tillegg, uten at det dreier seg om egentlig fukthei: skrubbær (*Cornus suecica*), multe (*Rubus chamaemorus*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og slåtestarr (*Carex nigra*). Krekling er dessuten fremtredende i feltsjiktet. Også denne typen er generelt artsfattig.

Typen står på torvlignende substrat, oftest utviklet direkte på relativt flatt berg eller på svært tett morene o.l. Den har visse fellestrekk med første trinn i utviklingen mot terrengdekkende myr, men utvikles neppe videre; torvdannelsen stagnerer og torven brytes ned nokså fort.

Røsslyngtørrhei med fuktarter er en nordlig heitype; den er først og fremst vanlig i Fosen-Namdalskysten, men finnes også på øyene i Sunnmøre og på Stad, Vågsøy og Bremanger. I beskrivelse av lokaliteter i Midt-Norge betegnes den flere steder som "røsslyng-torvull-slåtestarrtype", se også 7.5.

0110 - Røsslyng-krekling-lavtype står nær røsslyngtørrhei med fuktarter (se foregående type), men krekling og spesielt fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) er mer fremtredende. Dessuten inneholder feltsjiktet atskillig mer lav, spesielt av grå reinlav (*Cladonia rangiferina*) og pigglav (*Cladonia uncialis*).

Substratet varierer fra grunn, sandblandet lyngtorv til fast, ren og mørk torv som er vel omsatt. Røsslyng-krekling-lavhei er viktig bare i Fosen-Namdalen, men er kjent sør til Stad.

0111 - Røsslyng-gråmose-lavtype er en utpreget tørrhei med et visst nordlig preg. Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) dominerer et velutviklet bunnsjikt. Spredt inngår både fuktarter fra ovenfor nevnte typer, reinlavarter (se typene ovenfor), og andre lav som viser tørre forhold, f.eks. brun korallav (*Sphaerophorus globosus*), smal islandslav (*Cetraria ericetorum*) og groptagg (*Cornicularia aculeata*). Vanlige innslag er også kornstarr (*Carex panicea*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*, begge underarter).

Typen står på grunn jord, oftest torvaktig, og har gjerne en del berg i dagen. Den finnes i hovedsak nord for Bremanger. Uten dvergbjørk (*Betula nana*) finnes den på ekstreme voksesteder sør til Rogaland. I lokalitetsbeskrivelsene er den betegnet "gråmose type".

Fukthei

Fuktheiene i materialet skiller seg mest fra tørrheiene ved at fuktarter og myrarter er vanligere og finnes i større mengder, og ved at utpregede tørrheiarter trer tilbake. Bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus* begge underarter), klokkelving (*Erica tetralix*) og blåtopp (*Molinia caerulea*) er mye mer fremtredende i fuktheiene; andre viktige arter er rome (*Narthecium ossifragum*), vortetormose (*Sphagnum papillosum*) og stivtormose (*Sphagnum compactum*), men disse inngår bare i en del av fuktheiene.

Vårt utvalg er langt fra dekkende, bl.a. mangler graminiddominerte typer.

1000 - Pors-rome-blåtopptype. Vi har bare fem relevéer av typen, likevel tror vi hovedtrekkene i den er klare. Pors (*Myrica gale*) dominerer av de forvedede artene, rome og blåtopp preger feltsjiktet. I bunnsjiktet er etasjehusmose en viktig art. Noen nøysomme urter er vanlige, som tepperot, skogstjerne og kystmyrklegg (*Pedicularis sylvatica*).

Karakteristisk er også mangelen på eller sparsom forekomst av ellers viktige heiarter som røsslyng, heigråmose og reinlavarter. Selv om det inngår myrarter, er typen avgjort hei. Substratet er torvaktig, men har trekk av gleyprofil der det er dypt nok. En utforming med dvergbjørk (*Betula nana*) finnes først og fremst nord for Stad, samt i heiene på indre Jæren. På Stad og Vågsøy finnes den på høyt nivå. En utforming uten dvergbjørk er utbredt i hele kystseksjonen og danner mange steder store bestander i flatt eller svakt hellende terreng.

1001 - Klokkelving-rome-gråmosetype. Kan i likhet med foregående inneholde pors, men har dessuten røsslyng som en nesten like viktig art som klokkelving, og det er mer lav i bunnsjiktet. Er betydelig artsrikere enn pors-rome-blåtopptypen. Finnes ofte utviklet over større flater med god sigevannspåvirkning, men samtidig bra drenering. Vanlig type i kystseksjonen.

1010 - Klokkelving-rome-bjønnskjeggtypen. Også her er røsslyng vanlig, samt blåtopp. Bunnsjiktet er preget av gråmose, heiflette og tormoser, mens lav ikke er viktige. Typen er viktigste type fukthei på svakt skrånende mark med dårlig drenering, enten over hardpakket morene eller på flatt berg. Substratet er godt omsatt torv, ev. med gley der typen finnes på morene. Klokkelving-rome-bjønnskjeggtypen er utbredt i hele heiområdet, men er viktigst sør for Trondheimsfjorden.

1011 - Røsslyng-purpurlyng-fukttypen. Røsslyng dominerer sammen med en rekke fuktighetskrevende arter, som bjønnskjegg, klokkelving og blåtopp, men inneholder også purpurlyng og en del lite kravfulle urter. Typen står på godt drenert forvitningsjord, oftest i søreksponerte skråninger. Røsslyng-purpurlyng-fukttypen er en sørlig heitype med nordgrense på Sunnmøre.

1100 og 111 - Pyttlavtype der pyttlav (*Siphula ceratites*) er dominerende art. De 17 relevéene deles i to utforminger, den ene er artsrikere og særlig preget av kornstarr (*Carex panicea*) og bjønnskjegg, samt litt rome og blåtopp. Den andre har sparsomt med karplanter. Bunnsjiktet er foruten pyttlav karakterisert av stivtormose (*Sphagnum compactum*), levermoser (slektene *Marsupella*, *Anthelia*, *Cladopodiella*) og einerbjørnemose (*Polytrichum juniperinum*). Typen står på erodert torv eller på forvitningsgrus. Den har nordlig utbredelse, men går sør til Sveio. Den inntar alltid ganske små arealer.

Denne rapportens typer av kystlynghei

Tabell 1 viser hvordan TWINSPAN-analysens typer faller ut i forhold til kartleggingsenhetene brukt under inventeringen (Fremstad & Elven 1987). De gras-urterike typene er ikke med blant kartleggingsenhetene, heller ikke den nordlige "røsslyngtype med fuktarter". Fuktheiene faller innenfor H2a, men typebeskrivelsene viser lite samsvar med TWINSPAN-analysen. Det er klart at det står igjen mye arbeid før vi har en noenlunde tilfredsstillende inndeling av fuktheiene i kystseksjonen.

Her presenteres kort typene til Fremstad & Elven (1987); de karakteristiske artene gjengis ikke her.

Tørrhei

H1a Purpuryngtype. Dominert av purpuryng og røsslyng, men inneholder en del urter. Som regel på søreksponte, brattlendte steder, gjerne under bergkoller og knauser. Forholdsvis dyp, godt drenert jord. Mellom Jæren og Sunnmøre.

H1b Røsslyngtype. Dominert av røsslyng, men med innslag av klokkeling og bærlingarter. I hellende terreng, går i senkninger over i fukthei (H2) eller myr. Omdannes ved hard drift til kalkfattig eng (G1, se nedenfor), mer eller mindre fuktig. Varierer noe i artssammensetning etter lyngens alder, jorddybde, eksposisjon, høydelag, og fra sør mot nord med økende innslag av fjellplanter også ved havnivå. Utbredt og viktig i hele kystseksjonen og lokalt også utenfor denne.

H1c Røsslyng-gråmosetype (i rapporten ofte "gråmosetype"). Feltsjikt av røsslyng og kreklingarter, bunnsjikt dominert av heigråmose og ofte med reinlavarter. Grunnlendt, på næringsfattig berg. Kjent langs hele kysten og noe inn i fjordene fra Romsdal til Troms.

Fukthei

H2a Røsslyng-blåtopptype. På tynn (20-30 cm) torv i svakt skrånende terreng.

H2b Røsslyng-duskull-heisivtype. Danner overgang mellom myr og tørrhei. På svakt skrånende grunn med opptil 0,5 m tjukk torv.

Tabell 1 TWINSPAN-grupper av kystlynghei sammenlignet med enhetene hos Fremstad & Elven (1987). - TWINSPAN groups of coastal heath compared to mapping units published by Fremstad & Elven (1987).

TWINSPAN-gruppe		F & E-type
Tørrhei		
0001	Fattig gras-urterik type	Ikke dekket
0010	Rik gras-urterik type (kalsifil)	Ikke dekket
0011	Gras-urterik type (eu-oseanisk)	Ikke dekket
0100	Røsslyngtype	H1b
0101	Røsslyngtype med fuktarter	Ikke dekket
0110	Røsslyng-kekling-lavtype	Ikke dekket
0111	Røsslyng-gråmose-lavtype	H1c
Fukthei		
1000	Pors-rome-blåtopptype	H2a pp
1001	Klokkelyng-rome-gråmosetype	H2a pp
1010	Klokkelyng-rome-bjønnskjeggttype	H2a pp
1011	Røsslyng-purpuryng-fukttype	Ikke dekket
1100 +	Pyttlavtype	H2c

H2c Pyttlavtype. Periodisk våte sig og flater på grusjord eller over berg med tynn, usammenhengende råhumus. Stabil type, dekker små arealer. Finnes også godt utenom kystseksjonen, bl.a. langs kysten til Øst-Finnmark.

Middels fuktig hei

H3 Røsslyng-bjønnekamtype. Feltsjikt av røsslyng og bærlingarter. særlig blåbær, og med bregner. Velutviklet bunnsjikt. På steinet, gjerne noe raspedet jord, i nord- og østvendte, humide skråninger. Trolig utbredt i kystseksjonen, men utgjør alltid små arealer.

Grashei

Denne rapportens "grasheier" tilsvarer G1 hos Fremstad & Elven (1987).

G1 Kalkfattig (fukt)eng. Kystlynghei går over til grashei når den beites hardt over lang tid, jf. 3.3 der de viktigste gra-

minidene er nevnt. Få urter forekommer i de aller fattigste grasheiene; en svært karakteristisk art på sterkt beitet mark er kystmaure (*Galium saxatile*). Vanlig urter er ellers tepperot (*Potentilla erecta*), engsoleie (*Ranunculus acris*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*), myrtistel (*Cirsium palustre*), kvitkløver (*Trifolium repens*), vanlig arve (*Cerastium fontanum*) m.fl. Artssammensetning og dominansforhold kan variere en god del med graden av beite, drenering, næringsstatus osv.

Fjellhei

Fremstad & Elven (1987) har ingen enheter som tilsvarer denne rapportens "fjellhei".

Heiene i kystfjellene kan deles i 4-5 grove grupper

- blåbærhei, helst i baklier og noenlunde dyp jord, som ikke behandles her
- røsslynghei, gjerne i søreksponte skrånninger
- fjellkrekling-blokkebærhei, på skrinne jord enn foregående, i mange kystfjell viktigste heitype på høyere nivå
- ekstreme rabbesamfunn med greplyng m.m.
- grashei, beitemodifikasjoner av flere heityper

Når vi i denne rapporten bruker betegnelsen "fjellhei", er det først og fremst røsslynghei og denne typens grasheieutforminger det refereres til.

Røsslyngheier over skoggrensen i kystseksjonen er dårlig undersøkt, men opplysninger om dem finnes hos Malme (1971), Kristiansen (1975), Fremstad (1980), Meyer (1983), Øvstedal (1985: 382), Skogen & Odland (1991). En kan spørre om kystfjellenes heier har noe å gjøre med kystlynghei i streng mening. De siste er jo kulturbetingete; fjellheiene skulle en tro var naturlige, dvs. at de var utviklet uavhengig av menneskets påvirkning. Det er imidlertid en rekke oseaniske arter som binder sammen lavlandsheiene og fjellheiene i kystseksjonen. For eksempel finnes ofte disse artene i heiene over skoggrensen: bjønnekam (*Blechnum spicant*), bråtestarr (*Carex pilulifera*), heistarr (*Carex binervis*), klokkeling (*Erica tetralix*), kystmaure (*Galium saxatile*), heisiv (*Juncus squarrosus*), heisfrytle (*Luzula congesta*), storfrytle (*Luzula sylvatica*), rome (*Narthecium ossifragum*), heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*), blåknapp (*Succisa pratensis*) og kystbjønnskjeg (*Scirpus cespitosus* ssp. *germanicus*). Karakteristisk er også den viktige rollen heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) spiller i kystfjellene - som den gjør det i lavlandsheiene fra Møre og Romsdal og nordover. Viktigste lyngarter utenom røsslyng er

fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), samt blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) og tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*). Blåbær (*Vaccinium myrtillus*) går også inn, men har sjelden noen betydning.

Arter som i østligere fjellstrøk har atskilte voksesteder, vokser ofte sammen i kystfjellene; skillet mellom rabb og snøleie viskes mer og mindre ut. Snøleieplanter påtreffes gjerne på de mest eksponerte rabbene. Dette synes å henge sammen med tidlig utsmelting og relativt liten fare for vårfrost. Heier med lignende artssammensetning er kjent fra Færøyene, Island og Skotland (se f.eks. Ostenfeld 1906, Bøcher 1940, McVean 1964, Hadac 1972).

Karakteristisk for kystseksjonens fjellheier er blandingen av oseaniske arter (se ovenfor) og fjellarter. De viktigste fjellartene er rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), stivstarr (*Carex bigelowii*), fjelljamne (*Diphysium alpinum*), rabbesiv (*Juncus trifidus*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*), aksfrytle (*Luzula spicata*), musøre (*Salix herbacea*), rosenrot (*Sedum rosea*), trefingerurt (*Sibbaldia procumbens*) og fjellsmelle (*Silene acaulis*). Dessuten er fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*) og geitsvingel (*Festuca vivipara*) ofte svært viktige, som de er det i mange lavlandsheier. Også i bunnsjiktet inngår fjellarter, bl.a. levermoseslektene snømose (*Anthelia*) og åmose (*Gymnomitrium*) og fjellbjørnemose (*Polytrichum alpinum*).

Alle oseaniske fjellheier er sterkt beitet, og på enkelte fjell har beitet vært så kraftig at lyngheiene er gått over til grashei, ofte med finnskjeg (*Nardus stricta*) som dominant, og med rikelig innslag av stivstarr (*Carex bigelowii*) og fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*). Finnskjeg blir ikke beitet og tåler dertil trakk svært godt. Stivstarr beites, men tåler beite godt; fjellmarikåpe ser ut til å bli vraket av sau. Beitet har således avgjørende innflytelse på heienes utforming og fører bl.a. til en utvisking av forskjeller mellom de ulike plantesamfunnene.

Enkelte arter, som fjelljamne, musøre og rypebær, påtreffes nå og da på eksponerte knauser og koller i lavlandsheiene også i søndre deler av kystseksjonen, men de finnes der aldri i en mengde som gjør at de preger vegetasjonen.

Noen kystfjell har mer og mindre sammenhengende heivegetasjon fra lavlandet til toppen. Lavlandets heityper går der gradvis over til fjelltyper. Det ser ut til å være et skille i vegetasjonen rundt 300-400 m o.h. der fjellarter begynner å bli relativt vanlige; egentlig fjellhei finnes helst fra 400 m eller høyere, og oppover. Mange steder, mest typisk i ytre Nordfjord (se Skogen & Odland 1991), avløser gjerne fjellhei de terrengdekkende myrene der dreneringen er god.

5 Kystseksjonens flora

De aller fleste typer kystlynghei er utviklet på surt og næringsfattig substrat. De består følgelig av lite næringskrevende arter og inneholder dessuten få arter sett i forhold til plantesamfunn på næringsrikere substrat.

En del viktige arter i kystlynghei er vidt utbredt i de boreale vegetasjonsregionene og er for såvidt like karakteristiske for flere andre fattige plantesamfunn som for kystlynghei, både plantesamfunn i lavlandet og i fjellet, såvel i oseaniske som i subkontinentale strøk. Slike vidt utbredte arter er bl.a.

mjølbbær	<i>Arctostaphylos alpinus</i>
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
krekleng	<i>Empetrum nigrum</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>
bjønnskjegg	<i>Scirpus cespitosus</i> ssp. <i>cespitosus</i>
skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
blokkebær	<i>Vaccinium uliginosum</i>
tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
ribbesigd	<i>Dicranum scoparium</i>
etasjehusmose	<i>Hylocomium splendens</i>
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>
islandslav	<i>Cetraria islandica</i>
grå reinlav	<i>Cladonia rangiferina</i>

Det som særpreger floraen i kystlyngheiene fremfor andre plantesamfunn er det sterke innslaget av **oseaniske arter**, dvs. arter som er mer og mindre bundet til vintermilde, humide kyststrøk.

En regner med at de oseaniske karplantenes utbredelse reguleres av vintertemperaturen (termisk oseanitet), ettersom de hovedsaklig finnes i strøk med ustabil snødekke og milde vintre. I den grad de oseaniske artene finnes i humide områder innover i landet, er de avhengige av beskyttelse mot vinterfrost i form av et stabil snødekke. Det er mulig at utbredelsen av moser og lav med oseanisk utbredelse er mer regulert av fuktighet (hygrisk oseanitet) enn av vintertemperaturer. I oversikten nedenfor legges vekten på karplanter ettersom disse er kvantitativt dominerende i de aller fleste heitypene; noen karakteristiske kryptogamer er tatt med som eksempler.

De mest frostømfintlige utgjør det **hyperoseaniske elementet**, som i Norge omfatter 7 arter. Av disse er bare to egentlige heiarter: purpurlyng (*Erica cinerea*) og vestlandsvikke (*Vicia orobus*). Purpurlyng er den eneste som opptrer som dominant over større arealer.

De øvrige hyperoseaniske artene vokser i andre vegetasjonstyper enn hei: i eng, bergskorter og skrenter m.m. Artene finnes bare mellom Jæren og Sunnmøre. Utenom purpurlyng og vestlandsvikke er alle sjeldne i Norge.

Eu-oseaniske arter vokser også i en smal kystsone, men de går lenger inn i landet enn de hyperoseaniske artene, og de går også lenger mot nord. Eu-oseaniske heiarter er:

heistarr	<i>Carex binervis</i>
fagerperikum	<i>Hypericum pulchrum</i>
heifrytle	<i>Luzula congesta</i>
heiblåfjær	<i>Polygala serpyllifolia</i>

Noen heimoser har samme utbredelsesmønster, f.eks.

gullhårmose	<i>Breutelia chrysocoma</i>
oddsåtemose	<i>Campylopus brevipilus</i>

De eu-oseaniske artene er representert i heivegetasjon mellom Vest-Agder og Trondheimsfjorden.

Sub-oseaniske heiarter er vanlige i et bredt belte langs kysten og går relativt langt innover i landet - langt innenfor kystseksjonen - der klimaet er påvirket av fuktige, vestlige luftmasser og artene får beskyttelse av snø om vinteren. Især mange viktige fuktheiarter hører hjemme i denne gruppen:

klokkelyng	<i>Erica tetralix</i>
kystøyentrøst	<i>Euphrasia micrantha</i>
kystmaure	<i>Galium saxatile</i>
heisiv	<i>Juncus squarrosus</i>
rome	<i>Nathecium ossifragum</i>
pors	<i>Myrica gale</i>
kystmyrklegg	<i>Pedicularis sylvatica</i>
kystbjønnskjegg	<i>Scirpus cespitosus</i> ssp. <i>germanicus</i>

Hit hører også en del moser og lav, f.eks.:

heimose	<i>Anastrepta orcadensis</i>
storstylte	<i>Bazzania trilobata</i>
pelssåtemose	<i>Campylopus atrovirens</i>

heiflette	<i>Hypnum jutlandicum</i>
kystjammemose	<i>Plagiothecium undulatum</i>
kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
kystreinlav	<i>Cladonia portentosa</i>

Ved siden av de oseaniske artene er det særlig to plantegeografiske elementer som bidrar til å karakterisere plantegeografiske gradienter innen kystlyngheiene. Et begrenset antall **boreale/alpine** arter er kvantitativt viktige i lavlandsheiene bare nord om Stad:

rypebær	<i>Arctostaphylos alpinus</i>
dvergbjørk	<i>Betula nana</i>
stivstarr	<i>Carex bigelowii</i>
fjelljanne	<i>Diphasium alpinum</i>
fjellkrekling	<i>Empetrum hermaphroditum</i>
greplyng	<i>Loiseleuria procumbens</i>
multe	<i>Rubus chamaemorus</i>
musøre	<i>Salix herbacea</i>

De boreale/alpine artene opptrer mest i tørrhei på knauser og eksponerte flater; multe er dog karakteristisk for fukthei, og dvergbjørk går inn i fukthei og myr.

Omvendt har heiene fra Jæren og sørøstover et lite, men karakteristisk innslag av varmekrevende, **sørlige arter**, f.eks.

klokkesøte	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
blodtopp	<i>Sanguisorba officinalis</i>
bakkestarr	<i>Carex ericetorum</i>
firtann	<i>Teucrium scorodonia</i>

Også utenom selve lyngheiene er kystseksjonens vegetasjon preget av oseaniske arter. Mange av disse opptrer i landskapselementer som står i umiddelbar kontakt med lyngheiene og utgjør en integrert del av lyngheilandskapet. De viktigste landskapselementene er myr, bekker o.a. våtmark, berg og skrenter, naturlig eng og kantvegetasjon og løvkratt. Også blant disse oseaniske artene er det klare gradienter fra ytterkyst til innland og fra sør til nord. Viktige arter i denne sammenheng er (h = hyperoseanisk, e = eu-oseanisk, s = sub-oseanisk):

- e dvergsmyle *Aira praecox* - knauser og sandmark
- e blankburkne *Asplenium adiantum-nigrum* - berg og rasmark
- h havburkne *Asplenium marinum* - bergsprekker
- s tusenfryd *Bellis perennis* - eng, rikhei
- s bjønnekam *Blechnum spicant* - hei, skog
- s dikevasshår *Callitriche stagnalis* - vann

- s blåstarr *Carex flacca* - rik hei, eng og myr
- s engstarr *Carex hostiana* - rik eng, rikmyr
- s bråtestarr *Carex pilulifera* - brent hei, berg, beitemark, tråkk, åpen skog
- s loppestarr *Carex pulicaris* - rikhei, rikmyr, fuktig berg
- e svartknoppurt *Centaurea nigra* - eng, kantvegetasjon, ugras
- e kystarve *Cerastium diffusum* - knauser og sandmark
- e kystmaigull *Chrysosplenium oppositifolium* - sig i berg og skog
- s jordnøtt *Conopodium majus* - rikhei, eng, kantvegetasjon
- h strandmariehånd *Dactylorhiza purpurella* - eng nær strand
- s knegras *Danthonia decumbens* - hei, eng, beitemark, berg
- e revebjelle *Digitalis purpurea* - beitemark, kantvegetasjon, ugras
- s dikesoldogg *Drosera intermedia* - våt myr
- s krattlodnegras *Holcus mollis* - kratt, kantvegetasjon
- s englodnegras *Holcus lanatus* - eng, kantvegetasjon
- h hinnebrege *Hymenophyllum wilsonii* - hei, berg
- s kystgriseøre *Hypochoeris radicata* - hei, eng, kantvegetasjon
- s krypsiv *Juncus bulbosus* - hei, fuktige steder, vann
- s knappriv *Juncus conglomeratus* - fukthei, beitemark, ugras
- s lyssiv *Juncus effusus* - fukthei, beitemark, ugras
- e vivendel *Lonicera periclymenum* - tørrhei, berg, kratt
- s engfrytle *Luzula campestris* - eng, beitemark
- s storfrytle *Luzula sylvatica* - hei, berg, kratt, skog
- s pors *Myrica gale* - fukthei, myr
- s rome *Narthecium ossifragum* - fukthei, myr, vannkant
- s smalkjempe *Plantago lanceolata* - eng, beitemark, ugras
- s kysttjønna *Potamogeton polygonifolius* - vann
- e kysymre *Primula vulgaris* - rikhei, eng, løvkratt
- s grøftsoleie *Ranunculus flammula* - grøfter, vannpytter
- s kvitmyrak *Rhynchospora alba* - myr
- s brunmyrak *Rhynchospora fusca* - myr
- s ørevier *Salix aurita* - fukthei, myr, kratt
- s krypvier *Salix repens* - hei, myr, beitemark
- s sylarve *Sagina subulata* - berg, grus
- h mosesildre *Saxifraga hypnoides* - berg, grasmark på klipper
- h blåstjerne *Scilla biflora* - eng
- e kystbergknapp *Sedum anglicum* - berg
- s landøya *Senecio jacobaea* - hei, beitemark, ugras
- s blåknapp *Succisa pratensis* - urterik hei, berg, beitemark, eng
- s smørtelg *Thelypteris limbosperma* - baklihei, gjengroingskratt, steinet, skyggefullt terreng

En del av artene i denne listen er mer kravfulle med hensyn til sommervarme enn andre, jf. uttrykket "varmekjære arter" som brukes flere steder i rapporten. Slike arter er bl.a. purpurlyng.

fagerperikum, vestlandsvikke, vivindel og kusymre. De vokser helst på steder med gode innstrålingsforhold, enten fritt eksponert mark eller berg og lier vendt mot sør og vest.

Helhetsbildet av kystseksjonen får på dette vis en utpreget oseanisk karakter. Både gjennom utvalg av vegetasjonstyper og ved deres floristiske sammensetning blir slektskapet med områdene på vestsiden av Nordsjøen helt klar.

6 Undersøkelsene

Fra prosjektets start var det klart at feltarbeidet, bl.a. av økonomiske grunner, skulle utføres i løpet av to feltsesonger.

6.1 Valg av lokaliteter

For å spare tid i felt, og for å få en oversikt over aktuelle lyngheiforekomster og ikke minst deres tilstand, ble kysten befart med småfly i løpet av to dagsturer. Hordaland og Sogn og Fjordane ble befart i august 1987 (ytterkysten Bergen-Haugesund til Vigra, tilbake langs indre kyststrøk); Møre og Romsdal, Sør- og Nord-Trøndelag i mai 1988 (Vigra-Brønnøysund t/r). Begge turer ble utført under gode værforhold. Mange områder ble fotografert. Flyhøyden var 300-400 m.

Flyrekognoseringene danner, sammen med den kunnskap vi allerede hadde om kystlyngheiene på Vestlandskysten, grunnlaget for valg av lokaliteter. For Trøndelagsfylkene var bakgrunnskunnskapene ujevne, og flyrekognoseringen er her det viktigste grunnlaget for valg av lokaliteter. Enkelte lokaliteter er oppsøkt ut fra omtale i andre inventeringsrapporter; disse nevnes under de respektive lokaliteter.

Vi har ikke tilstrebet en fullstendig oversikt over alle lyngheiforekomster på strekningen Hordaland-Nord-Trøndelag, men har lagt vekt på større forekomster og områder der opprettholdelse av lyngheiene ville kunne gi et inntrykk av hvordan kystområdene én gang så ut, mao. demonstrere det treløse kystlandskapet for fremtiden.

Følgende kriterier har vært lagt til grunn for valg av lokaliteter som skulle inventeres. Kriteriene kunne lett anvendes fra fly.

Areal/omfang. Arealet må være av en viss størrelse slik at området ikke bare viser eksempler på ulike typer av kystlynghei og karakteristiske trekk ved dem, men kan representere et utsnitt av kystheilandskapet slik det en gang var. - Kriteriet fører til at mange små heiforekomster, og forekomster med ugunstig arrondering/plassering i terrenget ikke er aktuelle som verneområder.

Vegetasjonsdekning. Området må ha rimelig god dekning av vegetasjon, dvs. ha større arealer med vegetasjonsdekt mark enn med bart berg. - Kriteriet ekskluderer mange og store områder langs hele den undersøkte kyststrekningen, områder som ligger i kystseksjonen, men der særdeles ugunstig berggrunn,

sterk vindeksponering eller langvarig kulturpåvirkning har ført til at områdene i dag fremstår som golde, preget av mer og mindre bart berg med spredte forekomster av hei- og myrvegetasjon.

Heidekning. Området må ha relativt mer heivegetasjon enn myr. - En rekke områder som er uten tresetting, har så høy dekning av myr at de snarere blir klassifisert som myrområder enn som heiområder. Dette ekskluderer fra vårt arbeid mange ellers interessante naturområder, bl.a. en del øyer med terrengdekende myr (blanket bog) og andre kystmyrkomplekser på Møre- og Trøndelagskysten og mesteparten av Smøla.

Tilstand. Heienes tilstand må være så god at det er mulig å opprettholde dem uten alt for stor innsats av skjøtselstiltak i starten, dvs. at graden av naturlig gjengroing må være liten. - Dette fører til at mange heiområder, særlig i indre (østre) del av kystseksjonen faller ut. En rekke områder som vi fra fly valgte for senere inventering, viste seg å være relativt sterkt preget av gjengroing, om enn i en tidlig fase.

Inngrep. Området bør ha færrest mulig inngrep (som ikke har med lynchhei å gjøre) i form av fast bosetting, fritidsbebyggelse, anlegg av ulike slag, dyrkingsområder, vegger, telefon- og kraftledninger, steinbrudd/grustak, grøfter, plantinger av fremmede treslag osv. - Kystområdene er i dag utsatt for mange tekniske inngrep som fører til oppsplitting av arealene og dermed gir mindre sjanse til å få vist et sammenhengende lynchheilandskap. Inngrep av de nevnte typene innebærer også i mange tilfeller arealbrukskonflikter og problemer for fremtidig skjøtsel.

Arrondering. God arrondering, dvs. at området er relativt lett å avgrense mot omkringliggende mark, er viktig bl.a. for å unngå konflikter mot andre arealbruksinteresser. - Områder med **åpenbare** konflikter med annen arealbruk er unngått, dvs. konflikter som vi har kunnet se mulighetene for eller har fått opplysninger om (f.eks. dyrkingsinteresser, skogsproduksjon, regulering for friluftlivformål).

Bruk av disse kriteriene ved valg av områder som skulle inventeres medfører at en lang rekke forekomster, som i og for seg kan være gode eksempler på vest- og midt-norsk kystlynghei, ikke er blitt inventert. De fører også til at størsteparten av de mest lovende områdene for etablering av en kjede av kystheireservater befinner seg på øyer, dels øyer som nå er avfolket. På noen av de forlatte øyene drives innmarka fremdeles, på andre øyer beiter sau. Bare i noen få tilfeller har vi sett spor etter heibrenning i de senere årene.

For hver lokalitetsbeskrivelse presenteres et utsnitt av M711-kart for å vise lokalitetenes beliggenhet og omtrentlige grenser. Grensene må justeres under saksbehandlingen av hver enkelt lokalitet, bl.a. avhengig av nyere inngrep og interessekonflikter.

6.2 Metoder i felt

Under inventeringen forsøkte vi å nå over mest mulig av områdene til fots. Der vi var flere sammen på en lokalitet, fordelte vi området mellom oss, slik at vi tilsammen dekket størst mulig areal.

Egenskaper ved lokalitetene ble undersøkt etter et **registreringsskjema** der de viktigste punktene er de samme som i rapporten brukes under lokalitetsbeskrivelsene, se kap. 7. Skjemaset er utarbeidet særskilt for lynchhei-inventeringen.

Karplantefloraen ble registrert ved hjelp av **krysslister**, dvs. standardiserte lister som inneholder navnene til de aller fleste karplanter som en kan forvente å finne i Norge. Funn av en art merkes av på listen. Det ble ført én eller flere krysslister pr. lokalitet. Imidlertid ble listene satt opp for hele det området som ble befart på hver lokalitet; dette kunne være atskillig større eller mindre enn det som foreslås vernet i denne rapporten. Det er derfor vanskelig å sammenligne lokaliteter mht. artsantall. Av den grunn presenteres ingen floraliste i rapporten, men råmateriale oppbevares av NINA.

Kryptogamfloraen er langt dårligere undersøkt, men vi har merket oss forekomstene for en del arter, særlig for kystbundne arter.

Materiale av plantegeografisk interessante arter er samlet inn. Det deponeres ved herbariene ved Universitetet i Bergen, Botanisk institutt (Herb BG) og Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet (Herb TRH).

Ettersom kystlynghei fremdeles er for dårlig undersøkt og relativt lite materiale er publisert, hadde vi ingen fullgod **typeinndeling** (klassifikasjon) av kystlynghei da feltarbeidet startet (se 4.2). Typeinndelingen fulgte Fremstad & Elven (1987), men en del tillempninger måtte gjøres i felt. Det ble utført ca 130 plantesosilogiske analyser (relevéer), som sammen med allerede eksisterende materiale danner grunnlaget for den utbedrede typeinndelingen som presenteres i kap. 4.

6.3 Presentasjon av materialet

De inventerte lokalitetene er beskrevet fylkesvis av hensyn til fylkenes senere arbeid med verneplanen. Lokalitetene innen hvert fylke er nummerert fra sør mot nord (se **figur 5** og **tabell 2**).

Navneverket for karplanter følger Lid (1985), for moser Frisvoll et al. (1984) og for lav Krog et al. (1980).

Lokalitetsbeskrivelser

De mest omfattende lokalitetsbeskrivelsene er bygd opp av følgende ledd; alle leddene er ikke nødvendigvis benyttet under alle lokaliteter.

Kartreferanser. Omfatter lokalitetsnavn ut fra navneverket på M 711-kart, kartreferanser (M 711 og økonomisk kart (ØK) og UTM-koordinater. UTM-koordinater angis ved å innskrive området i en firkant der en først angir lokalitetens utstrekning i vest-østlig retning, dernest sør-nord. Koordinatene er først og fremst for grovorientering; de angir ikke den nøyaktige avgrensningen av lokalitetene.

Arealavgrensning og størrelse. Kort karakteristikk av lokalitetens arrondering og areal. De fleste er avgrenset på topografisk kart, noen på økonomisk kart. Grensene vil i de fleste tilfeller måtte justeres før endelig forslag til reservat/landskapsvernområde utarbeides.

Berggrunn, topografi og jordsmønn. Berggrunn angis hovedsakelig etter Sigmond et al. (1984); andre kilder angis særskilt. Topografisk beskrivelse er basert på kart i M 711-serien (M 1: 50 000) og egne observasjoner.

Flora og artsdiversitet. Vurdering av relativ artsrikdom, omtale av eventuelle viktige arter eller trekk ved floraen.

Heityper. Angivelse av de viktigste typer hei som er registrert og en vurdering av hvilke som er arealmessig viktigst. For en del lokaliteter er også det omtrentlige arealforholdet mellom ulike typer registrert.

Struktur og tilstand. Grov karakteristikk av lyngvegetasjonens høyde, sjiktning og tetthet/dekning. Det er vanskelig å gi en allmenn beskrivelse av heiene ettersom det kan være store lokale variasjoner innen én og samme lokalitet, bl.a. avhengig av bruk, jorddybde, fuktighetsforhold og eksposisjon. Vurdering av heie-

nes tilstand skjer etter en fire-gradig skala: pionerfase, byggefase, moden fase, degenereringsfase, jf. 3.2 og tabell 10. Grad av gjengroing med busker og trær er anslått etter en dekningskala: ingen gjengroing (<1 %), liten grad av gjengroing (1-5 %), middels (5-20 %), stor (>20 %).

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Kort omtale av andre vegetasjonstyper/naturtyper enn heivegetasjon innen det undersøkte området, ev. innen det foreslåtte området.

Omkringliggende naturtyper. Området settes inn i en større sammenheng, bl.a. for vurdering av risikoen for gjengroing og behov og muligheter for etablering av bufferzoner.

Bruksformer. Her omtales bruksformer (beite, brenning, slått, gjødsling) som vi har observert eller har kunnet slutte oss til ut fra heienes tilstand. I en del tilfeller har vi også fått opplysninger fra lokale kilder.

Kulturminner. Angis i den grad vi har hatt kjennskap til dem fra andre kilder eller har registrert dem i terrenget. Det er ikke innhentet opplysninger om kulturminner særskilt.

Inngrep. Angivelse av tekniske inngrep som bebyggelse, veger, gjerder, kraftledninger, kaianlegg, dyrkingsarealer, grøfting, plantefelt osv.

Skjøtselbehov. Vurdert ut fra heienes tilstand (fase) og grad av gjengroing ved inventering. Vi tar i rapporten ikke stilling til skjøtselstiltak for hver enkelt lokalitet, men antyder for enkelte hvilke tiltak som kan være aktuelle. Når bevaringsplan er vedtatt, må det utarbeides skjøtelsplan for hvert område etter grundige studier av tilstanden. Skjøtelsen må dessuten tilpasses lokale, praktiske forhold, se 3.3 og 9.3.

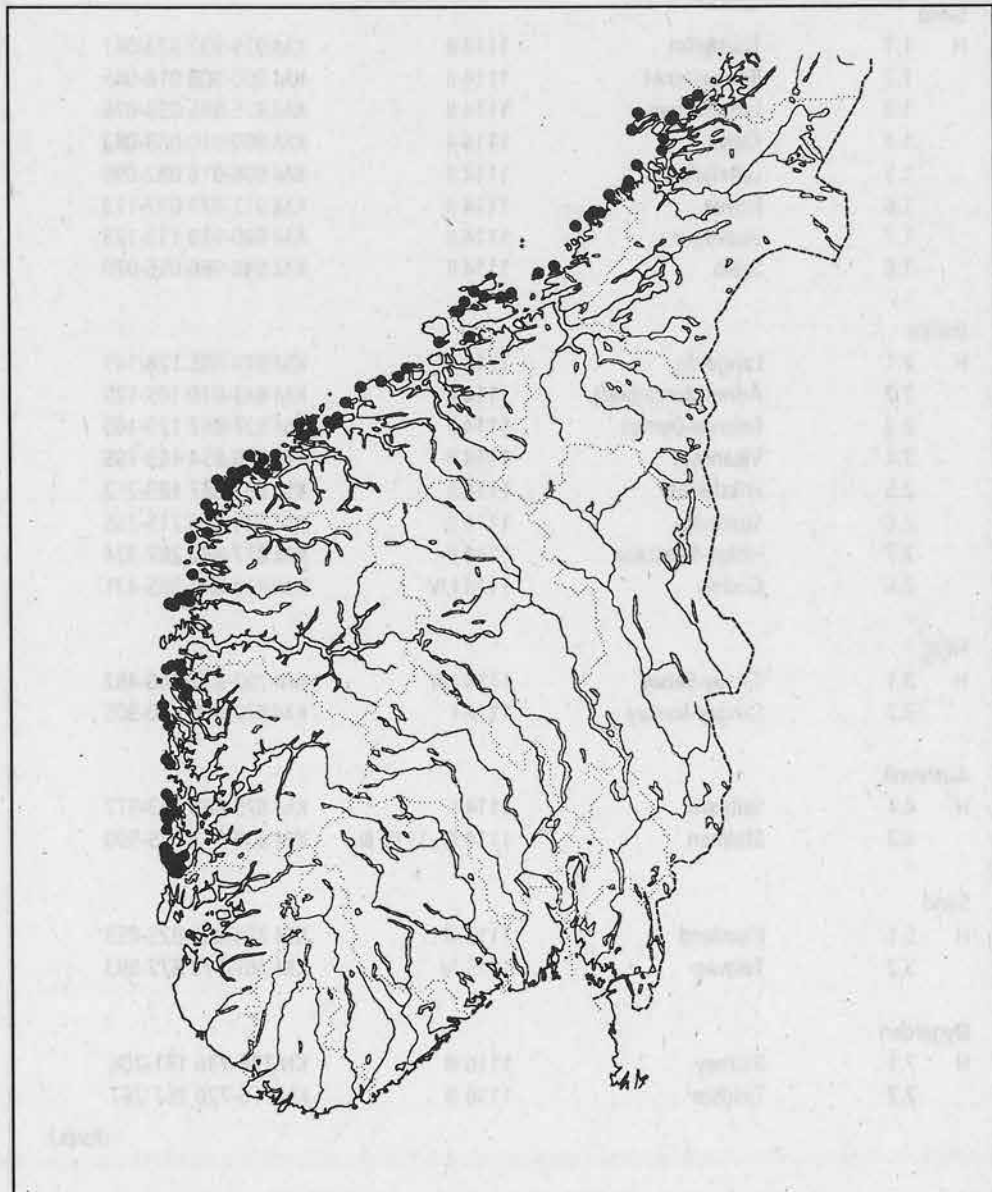
Interessekonflikter. Angis i den grad vi har kunnet registrere dem i terrenget eller gjennom samtaler med lokalbefolkning eller miljøvernmyndighetene. Kartlegging av interessekonflikter må ellers overlates til forvaltningsmyndighetene når de bearbeider forslagene.

Bevaringsverdi. Foreløpig vurdering av bevaringsverdi: hvilke heityper dekker lokaliteten; omfatter den typer som ikke dekkes eller dekkes bedre av andre lokaliteter; er lokaliteten typisk for regionen/fylket. Bevaringsverdi angis etter en enkel skala, se kap. 8. Vår prioritering innen hvert fylke og på landsplan er gitt i kap. 9.

Andre verdier. En rekke lokaliteter grenser opp mot eller omfatter naturtyper/forekomster som allerede er vernet eller er foreslått vernet. I noen tilfeller foreslår vi selv vern av særskilte naturtyper/forekomster; slike som representerer sjeldne og/eller sårbare naturtyper/forekomster og som hittil ikke er omfattet av noen verneplan. Kombinasjon med eksisterende eller foreslåtte verneområder, eller truede/sjeldne naturtyper/forekomster anser vi som særlig viktig og verdifull.

7 Lokaliteter

Rapporten omfatter 94 lokaliteter, derav 27 i Hordaland, 19 i Sogn og Fjordane, 23 i Møre og Romsdal, 14 i Sør-Trøndelag og 11 i Nord-Trøndelag, se **figur 10** og **tabell 2**. Lokalitetene beskrives fylkesvis. For de fleste er omtrentlig avgrensning til potensielt verneområde vist på utsnitt av kart i M711-serien, se vedlegg 1-49.



Figur 10

Lokaliteter med kystlynghei som er undersøkt i Hordaland-Nord-Trøndelag. - Coastal heath sites investigated in Hordaland-Nord-Trøndelag.

Tabell 2 Lokaliteter med kystlynghei som er undersøkt i 1987-88, med noen senere suppleringer. -
Coastal heath sites investigated in 1987-88 and some later supplements.

Ho = Hordaland, SF = Sogn og Fjordane, MR = Møre og Romsdal, ST = Sør-Trøndelag, NT = Nord-Trøndelag.

Lokalitet - Site	Kart - Map	UTM
Hordaland		
Sveio		
H 1.1	Tveitfjellet	1114 II KM 925-937 023-041
1.2	Rongavatnet	1114 II KM 900-908 018-045
1.3	Lyngholmen	1114 II KM 875-895 058-076
1.4	Kleiva	1114 II KM 900-910 063-083
1.5	Leitefjellet	1114 II KM 906-918 082-096
1.6	Hovda	1114 II KM 911-923 097-113
1.7	Buavågen	1114 II KM 920-929 113-123
1.8	Sveio	1114 II KM 948-966 055-079
Bømlo		
H 2.1	Langevåg	1114 II KM 874-885 128-143
2.2	Ådno-Mørkadalsfj.	1114 II KM 843-870 105-125
2.3	Eidenes-Dyrnes	1114 II KM 837-857 125-160
2.4	Vikanaset	1114 II KM 836-854 163-186
2.5	Eriksfjellet	1114 II KM 833-847 188-212
2.6	Stokkvika	1114 II KM 834-853 215-235
2.7	Hiskjo-Sønstabø	1114 II KM 817-840 287-324
2.8	Goddo	1114 I,IV KM 812-842 385-431
Fitjar		
H 3.1	Gissøy-Selsøy	1114 I,IV KM 792-837 446-482
3.2	Langøy-Ivarsøy	1114 I KM 872-900 470-505
Austevoll		
H 4.1	Selbjørn	1114 I KM 825-865 543-577
4.2	Stolmen	1114 IV, 1115 III KM 800-815 575-590
Sund		
H 5.1	Kausland	1115 III KM 774-808 825-853
5.2	Telavåg	1115 IV KM 761-773 877-893
Øygarden		
H 7.1	Blomøy	1116 III KN 726-736 181-204
7.2	Tjeldstø	1116 III KN 716-726 251-267

(forts.)

Tabell 2 - Forts.			
Lokalitet - Site		Kart - Map	UTM
Lindås			
H 8.1	Lurøykalven-Lygra	1116 III	KN 847-873 356-377
8.2	Verås	1116 II,III	KN 87-89 40-42
Austrheim			
H 9.1	Bakkøy-Fonnes	1116 IV	KN 808-830 437-467
Sogn og Fjordane			
Gulen			
SF 1.1	Røytingja	1116 IV	KN 708-732 547-568
1.2	Byrknesøy	1116 IV	KN 742-793 542-605
1.3a	Sandøy, Midtbø- Eikelifjell	1116 IV	KN 822-845 532-602
1.3b	Sandøy, Mjås	1116 IV	KN 810-820 585-602
Askvoll			
SF 2.1	Værlandet, Sør-været	1117 IV, 1017 I	KN 715-742 018-040
2.2	Værlandet, Myrevågen	1117 IV	KN 692-710 025-047
2.3	Atløy, Brurastakken	1117 IV	KN 797-812 075-096
2.4	Atløy, Hovden-Rindane	1117 IV	KN 813-845 098-123
2.5	Atløy, Husefjell-Veten	1117 IV	KN 798-851 056-100
2.6	Tvibyrgje	1117 IV	KP 767-781 074-099
Bremanger			
SF 4.1	Frøya	1118 IV	KP 783-835 555-590
4.2	Skarstein	1118 IV	KP 895-942 585-628
Vågsøy			
SF 5.1	Husevågøy	1118 I	KP 947-965 686-704
5.2	Veten-Brurahornet	1118 I,IV	KP 933-971 731-772
5.3	Mehuken-Nobba	1118 IV, 1017 I	KP 899-921 792-833
Selje			
SF 6.1	Revjehornet	1119 III	LQ 067-096 972-991
6.2	Dekkene-Kjerringa	1019 II	KP-KQ 964-996 992-030
6.3	Hoddevik	1019 II, 1119 III	KP-LP 967-044 933-984
6.4	Borgundvåg-Kyrnosa- Gnallane	1019 II 1119 III	KP-LP 020-069 955-984
6.5	Skårfjellet	1119 III	LP 041-076 887-917

(forts.)

Tabell 2 - Forts.

Lokalitet - Site		Kart - Map	UTM
Møre og Romsdal			
Sande			
MR 1.1	Kvamsøy	1119 III	LQ 10-13 01-04
1.2	Riste	1119 III	LQ 10-11 05-06
1.3	Sandsøy, Rinden	1119 III,IV	LQ 141-161 069-084
1.4	Sandsøy, Hornet	1119 IV	LQ 161-171 081-087
Herøy			
MR 2.1	Nerlandsøy, Kvalsvik	1119 IV	LQ 193-220 191-208
2.2	Leinøy	1119 I,IV	LQ 284-310 158-190
Ulstein			
MR 3.1	Flø	1119 I	LQ 36-43 21-25
Haram			
MR 4.1	Lepsøya	1120 II	LQ 532-554 460-484
4.2	Flemsøya	1220 III	LQ 610-632 515-525
4.3	Bjørnøy	1220 III	LQ 571-591 386-415
4.4	Terøy	1220 III	LQ 583-594 384-402
4.5	Hildrestranda	1220 III	LQ 616-657 422-441
Midsund			
MR 5.1	Midøy vest	1220 III	LQ 767-778 515-532
5.2	Midøy øst	1220 III	LQ 79-80 50-51
5.3	Otrøy, Stormyr	1220 III	LQ 801-813 529-539
5.4	Otrøy, Raknes	1220 III	LQ 812-832 555-510
Aukra			
MR 6.1	Stangneset-Rødsøy	1220 I	LQ 861-880 660-676
Fræna			
MR 7.1	Bud-Farstad	1220 I	LQ-MQ 95-07 77-86
Eide			
MR 8.1	Sandblåstvågen- Gaustadvågen	1320 IV	MQ 114-134 846-868
Averøy			
MR 9.1	Flatset	1321 III	MQ 255-264 899-909
9.2	Bremsnes	1321 III	MQ 303-322 938-977

(forts.)

Tabell 2 - Forts.

Lokalitet	- Site	Kart - Map	UTM
Smøla			
MR 10.1	Kuliøy	1321 I	MR 510-540 175-195
Aure			
MR 11.1	Skardsøy, Livsneset	1421 IV	MR 746-757 252-260
Sør-Trøndelag			
Hitra			
ST 1.1	Straumøya-Gjøsøya	1422 III	MR 662-675 430-449
1.2	Skårøya	1422 III	MR 642-663 432-445
1.3	Burøya	1422 III	MR 685-714 490-517
1.4	Skjelalandet	1422 II	MR 960-998 571-587
1.5	Ulvøya	1422 II	NR 018-050 604-619
1.6	Dolmøya	1422 II	NR 840-858 562-571
Frøya			
ST 2.1	Fillingsneshalvøya	1422 III	MR 75-77 60-61
Bjugn			
ST 3.1	Tarva, Været	1522 IV	NR 224-253 763-793
3.2	Asenøy	1522 I	NR 369-377 874-911
Roan			
ST 4.1	Allmenningen	1523 II	NS 487-509 163-197
4.2	Sandøya	1623 III, IV	NS 598-618 249-268
4.3	Børøya	1623 III,IV	NS 618-636 252-279
4.4	Hattan	1623 IV	NS 64-65 27-28
Osen			
ST 5.1	Sætervika	1623 IV	NS 701-717 422-438
Nord-Trøndelag			
Flatanger			
NT 1.1	Halmøya	1624 II,III	NS 805-844 555-583
1.2	Geitøya	1623 I,IV	NS 820-843 509-525
1.3	Skingen	1624 II	NS 890-910 648-669

(forts.)

Tabell 2 - Forts.

Lokalitet	- Site	Kart - Map	UTM
Nærøy			
NT 2.1	Abelvær	1624 II7, 1724 III	PS 045-055 805-815
2.2	Arnøy V Moen	1724 IV	PS 066-083 865-874
2.3	Gjerdinga	1724 IV	PT 131-156 040-057
Vikna			
NT 3.1	Håven	1624 I	NS 832-868 935-963
3.2	Kalvøya	1624 I	NT 85-90 04-09
3.3	Lauvøya	1724 IV	PT 08-11 02-04
Leka			
NT 4.1	Skeineset	1725 II	PT 283-310 226-254
4.2	Madsøya	1725 III	PT 255-268 163-181

7.1 Hordaland

Hordaland utgjør ett av kjerneområdene for naturtypen kystlynghei i Norge, idet en her finner gode eksempler på sørlige, varmekjære heityper som sammen med forekomster i Rogaland binder norske kystlyngheier til øvrige deler av Nordvest-Europa.

Geologi. Kysten og ytre fjordområder i Hordaland har en meget variert geologi. Fra Bømlo og Stord ved munningen av Hardangerfjorden til Austrheim på grensen mot ytre Sogn, preges landskapet av "Bergensbuene", som er prekambriske bergarter omdannet under den kaledonske fjellkjedefoldingen. Her inngår en lang rekke ulike bergarter; de fleste er harde (sentforvitrende) og gir sure forvittringsprodukter. Unntak finnes, men det er få steder at heier er utviklet på mer næringsrikt substrat, som næringsrikere morener, kalkholdige bergarter eller skjellsand. De aller fleste lyngheiforekomstene i Hordaland representerer derfor fattige heityper. Unntak finnes på Bømlo, Selbjørn og småøyene i Austevoll der gode bergarter gir grunnlag for rike heityper.

Store deler av Hordalandskysten har bare sparsomt dekket av løsmasser. Det skyldes dels isskuring og vekkskraping av løsmassene, dels generasjoners torvtekt og flekking av humuslag over berg, samt brenning. Flere av de beskrevne lokalitetene har omlag 50 % bart berg.

Topografi. Hordalandskysten består av rekker med større øyer: Bømlo, Stord, Tysnes, Sotra, Askøy, Holsnøy, Radøy; mange

mindre og et utall småøyer. Dessuten inngår ytre deler av Bergenshalvøya og Lindåshalvøya i kystlandskapet. Alle de større øyene, og halvøyene, er berglendte, med fjell på 300-400 m o.h. eller mer. Mange av de mindre og små øyene er jevnt over lavere enn 100 m eller når 100-200 m høyde. De topografiske forholdene er ikke vesensforskjellige i sør og nord. Kontraster mellom lave, småkuperte øyer i strandflatelandskap og mer berglendte områder ser en langs hele kysten; Hordalandskysten er topografisk nokså ensartet.

Kystseksjonen. Med unntak av Jæren-Høggjæren er kystseksjonen på det bredeste i Hordaland. Fra de ytre øyene strekker den seg ca 3 mil innover i landet. For noen få tiår siden var utløperne av kystseksjonen ennå lett gjenkjennelige inne på Tysnes, i Fusa, på Byfjellene øst for Bergen, vestre Osterøy og langt øst på Lindåshalvøya. Et trenet øye ser dem fortsatt, men i disse østligste delene av kystseksjonen har gjengroingen kommet så langt at de fleste arealer av kystlynghei har passert det stadiet da en ville anbefale skjøtsel.

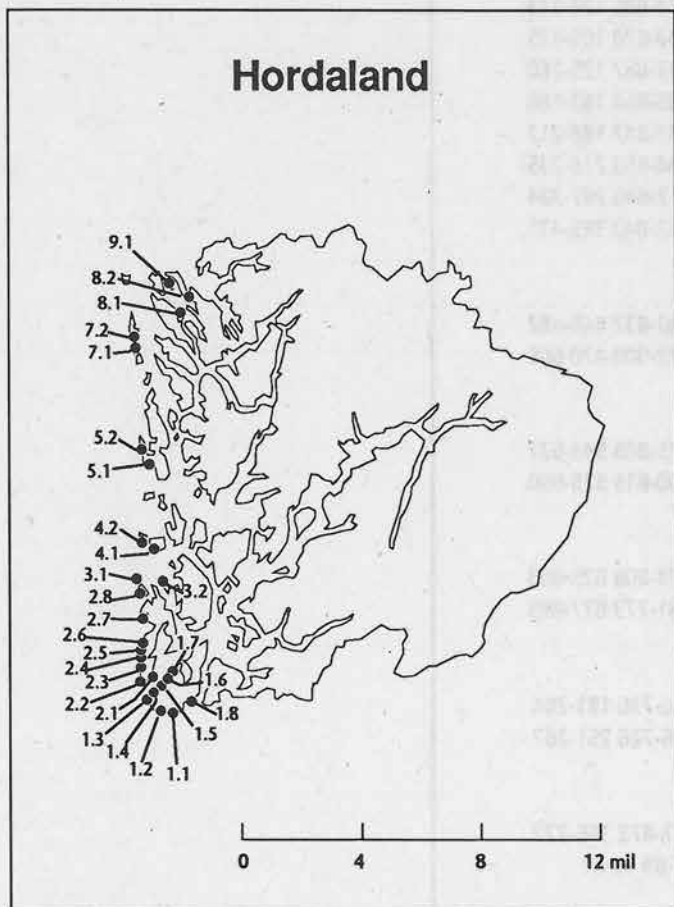
I Hordaland er det bare små arealer kystlynghei som faller innenfor kystseksjonens alpine belte; fjellutforminger av kystlynghei angis av Dahl et al. (1986) på Stord og Tysnes, i Fusa og på Byfjellene, Osterøy, Radøy og Lindåshalvøya. Her blander enkelte fjellarter seg inn blant kystlyngheienes flora, se kap. 4 og 5.

Lokaliteter. De fleste lokalitetene som er med i denne inventeringsrapporten, ligger på de ytre øyene, og de ligger så sterkt

eksponert at den naturlige gjengroingen går relativt langsomt. I de indre strøkene er gjengroingen kommet så langt at lyngheilandskapet mange steder er gått tapt.

Bare for tjue år siden ville en i Hordaland ha kunnet avgrense mange, store og svært fine lyngheiområder, bl.a. på Sotra og i Øygarden, Austrheim og Lindås. Nettopp i disse områdene har det siste tiåret ført til en sterkt fragmentering gjennom strukturendringer i næringsliv og bosettingsmønster. Flere store industri-anlegg med ringvirkninger i form av veier, boligfelter og utbygging av servicenæringer har lagt beslag på betydelige arealer eller ført fremmedelementer inn i landskapet, og noen av de fineste heilandskapene er derved gått tapt.

Undersøkte lokaliteter er vist på figur 11 og i tabell 3.



Figur 11

Lokaliteter med kystlynghei som er undersøkt i Hordaland. - Coastal heath sites investigated in Hordaland.

Sveio

H 1.1 Tveitfjellet

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 925-937 023-041. ØK Vigdarvatnet AFG 035036-20.

Avgrensing og størrelse. Lokaliteten omfatter selve Tveitfjellet og flaterer områder rundt dette, se vedlegg 1. Området er avgrenset mot vest ved riksveg 14 og ligger naturlig innenfor veien som går rundt Tveitfjellet med en buffersone mot vei og bebyggelse. Arealet er 1,7 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av omdannede sedimentære og vulkanske bergarter av overveiene de prekambrikske alder med glimmerskifer, metarhyolitt og metabasalt. De ytre deler av området er relativt slake med myrpartier og små vann. Mot midten skråner terrenget opp mot Tveitfjellet 136 m o.h. Bart fjell dekker ca 40 %, løsmasser med vegetasjon ca 60 % og vann mindre enn 5 %.

Flora og artsdiversitet. Området har en liten artsdiversitet med vel 80 registrerte karplanter. Dette er arter som er vanlige for fattige til noe rikere kystlyngheier.

Heityper. Området inneholder både fuktige og tørre lyngheier samt myrpartier. I utkanten av området finnes også vannvegetasjon. Fuktige heityper (H2) dekker ca 30-35 % av det totale areal. Vanligst er utforminger dominert av blåtopp (*Molinia caerulea*), særlig i sør- og vesteksponerte skrånninger. Typen er nærmest å betrakte som grashei, men klassifiseres her som røsslyngblåtopptype (H2a). Røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) har noe mindre utbredelse. Tørre heityper (H1) er vanligst på skinnere jordsmonn og finnes mest i det kupert terrenget mot nord og øst. De dekker ca 20 % av det totale areal. Purpurlyngtype (H1a) finnes i sørvendte skrånninger, mens røsslyngtype (H1b) er særlig utbredt på koller.

Struktur og tilstand. Lyngen er gammel og kan bli opp til 60 cm høy. Alderen varierer opptil 25 år, og mye død lyng er observert. Området er preget av gjengroing med einer, bjørk, rogn og osp, særlig i bratte, sørvendte skrånninger.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. I sør finnes flate partier med minerotrofe grasmyrer. Bakkemyrer med rome (*Narthecium ossifragum*), blåtopp (*Molinia caerulea*), bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og torvmoser (*Sphagnum* spp.) er vanlige der vann siger langs bakken. Myr dekker 10-15 % av det totale areal.

Tabell 3 Undersøkte lokaliteter i Hordaland. - Sites investigated in Hordaland.

	Lokalitet - Site	Kart - Map	UTM	
Sveio				
H	1.1	Tveitfjellet	1114 II	KM 925-937 023-041
	1.2	Rongavatnet	1114 II	KM 900-908 018-045
	1.3	Lyngholmen	1114 II	KM 875-895 058-076
	1.4	Kleiva	1114 II	KM 900-910 063-083
	1.5	Leitefjellet	1114 II	KM 906-918 082-096
	1.6	Hovda	1114 II	KM 911-923 097-113
	1.7	Buavågen	1114 II	KM 920-929 113-123
	1.8	Sveio	1114 II	KM 948-966 055-079
Bømlo				
H	2.1	Langevåg	1114 II	KM 874-885 128-143
	2.2	Ådno-Mørkadalsfjellet	1114 II	KM 843-870 105-125
	2.3	Eidenes-Dyrnes	1114 II	KM 837-857 125-160
	2.4	Vikaneset	1114 II	KM 836-854 163-186
	2.5	Eriksfjellet	1114 II	KM 833-847 188-212
	2.6	Stokkvika	1114 II	KM 834-853 215-235
	2.7	Hiskjo-Sønstabø	1114 II	KM 817-840 287-324
	2.8	Goddo	1114 I,IV	KM 812-842 385-431
Fitjar				
H	3.1	Gissøy-Selsøy	1114 I,IV	KM 792-837 446-482
	3.2	Langøy-Ivarsøy	1114 I	KM 872-900 470-505
Austevoll				
H	4.1	Selbjørn	1114 I	KM 825-865 543-577
	4.2	Stolmen	1114 IV, 1115 III	KM 800-815 575-590
Sund				
H	5.1	Kausland	1115 III	KM 774-808 825-853
	5.2	Telavåg	1115 IV	KM 761-773 877-893
Øygarden				
H	7.1	Blomøy	1116 III	KN 726-736 181-204
	7.2	Tjeldstø	1116 III	KN 716-726 251-267
Lindås				
H	8.1	Lurøykalven-Lygra	1116 III	KN 847-873 356-377
	8.2	Verås	1116 II,III	KN 87-89 40-42
Austrheim				
H	9.1	Bakkøy-Fonnes	1116 IV	KN 808-830 437-467

Omkringliggende naturtyper. Mot nord finnes et inngjerdet beitelandskap, elles er lynghei og myr de vanligste naturtypene i nærområdet.

Bruksformer. Området beites noe, men sauene sendes til fjells om sommeren. Brenning og gjødsling har ikke forekommet de siste 40 år.

Inngrep. Området grenser i øst mot et plantefelt. I området er det utført tilfeldige dreneringstiltak.

Skjøtselbehov. Lyngheia må ryddes for gjengroende einer og unge trær. Større areal må brennes for å få opp ny og frisk lyng, og beitepresset må deretter økes for å opprettholde et åpent landskap.

Interessekonflikter. Trolig ingen.

Bevaringsverdi. Verdien er liten på fylkes- og landsplan.

H 1.2 Rongavatnet

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 900-918 018-045. ØK AFG 035036-20.

Avgrønsing og størrelse. Lokaliteten ligger rett øst for Skålaskog og omfatter heiområder nord og sør for Rongavatnet, se vedlegg 1. Området avgrønses mot vest ved plantefelt og riksvei 541, mot nord ved Forevatnet og mot øst inkluderes Ramsfjellet. I sør settes grensen mot innmark/gårdssdrift. Arealets størrelse er 3,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av gabbro/metagabbro og landformen er svakt kupert med et fjellparti i øst (Ramsfjellet) på 151 m o.h. Området inneholder flere mindre vann hvor Rongavatnet er det største. Bart fjell og vann utgjør omlag 30 % av området. Det resterende utgjøres av løsmasser, hovedsakelig av organisk materiale, men også av morener og rasmarker.

Flora og artsdiversitet. Området har en middels god artsdiversitet, vel 120 arter, og inneholder vanlige arter for fattige og middels rike kystlyngheier.

Heityper. Området inneholder både fuktig og tørr lynghei samt myr og vannvegetasjon. Fuktige heier (H2), både av røsslyng-blåtopptype (H2a) og røsslyng-duskull-heisivtype (H2b), er viktigst i nordre deler av området, særlig rundt Rongavatnet. Totalt

utgjør fuktheiene ca 50 % av vegetasjonen. Blåtopp (*Molinia caerulea*) dominerer på dypere jordsmonn i skråninger. Tørre vegetasjonstyper er mest utbredt i sør, hvor røsslyngtype (H1b) er vanligst oppe på koller. Purpurlyng (*Erica cinerea*) finnes i sørvendte skråninger. Totalt dekker tørre typer ca 30 %.

Struktur og tilstand. Lyngheia nær innmarka i sør er sterkt beitepåvirket av sau og har et tett, 5-10 cm høyt lyngsikkert med sterk dominans av ung røsslyng. Dess lengre avstanden blir fra gårdsdriften, dess høyere og gamlere blir lyngen, som kan bli opptil 40-50 cm høy. Gjengroing med einer og bjørk er liten. Busker og trær dekker 5-10 % av arealet.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. I sør finnes flate, minerotrofe grasmyrer med ombrotrofe områder i kantene av myrene. Disse inneholder mye døde fururøtter og er sterkt påvirket av erosjon. Elles finnes også bakkemyrer. Myr utgjør ca 20 % av vegetasjonsdekket. Særegent for området er små takrørsumper (*Phragmites australis*) i forbindelse med åpent vann.

Omkringliggende naturtyper. I sør finnes mer og mindre gjengroede innmarker og beiteland.

Bruksformer. Søre deler av området er sterkt beitepåvirket av sau. Brenning er ikke registrert.

Kulturminner. Steingjerder og noen steinhytter og utløer finnes.

Inngrep. I sørvest mellom riksveien og Rongavatnet er det et eldre plantefelt med furu. Dette ligger rett utenfor arealforslaget. Et lavokst plantefelt med gran og furu finnes på en kolle ved sørenden av Rongavatnet. De plantede trærne er i en elendig forfatning, 30-40 cm høye og er overgrodd med lav.

Skjøtselbehov. Lyngheia har behov for et sterkere beitepress i nordre deler av området, samt stedvis brenning av lyng og einer. Dette bør kunne utføres ved hjelp av grunneiere.

Interessekonflikter. Plantefelter innenfor verneforslaget må bort.

Bevaringsverdi. Lokaliteten inneholder de fleste fattige lyngheityper og er et spesielt instruktivt område med god tilknytning til gårdssdrift. Lyngarealene nær innmarka er de fineste som er igjen i Sveio. Bevaringsverdien er stor på lokalplan, men henholdsvis middels og liten på fylkes- og landsplan.

Andre merknader. Arealet kan reduseres ved å avgrense området mot nord ved Ramsfjellet, se vedlegg 1. Innslaget av fuktige heityper reduseres da noe.

H 1.3 Lyngholmen

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 875-895 058-076. ØK Vigdarvatnet AFG 035036-20 og Bømlafjorden AFG 037038-20.

Avgrensning og størrelse. Området avgrenses i vest av Bømlafjorden, i nord med buffersone mot bebyggelse og vei til Lyngholmen, i øst med buffersone mot riksvei 541 og i sør ved en linje fra Glissholmen til Øyavatnet, se vedlegg 1. Arealet er på 2,7 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av gabbro og metagabbro. Området er flatt til svakt kupert i nordre deler. Lenger sør er landskapet mer kupert og mot havet er det bratte svaberg. Området har mye bart fjell og lite løsmasser. Løsmasser av torv og morene ligger rett på fjell og skaper sært dårlige dreneringsforhold med mange små vannhøler i regnværssperioder. Humuslaget varierer fra 1 til 30 cm alt etter terrengformen. Utvikling av podsol skjer i liten grad, men finnes i dypere avsetninger i skråninger.

Flora og artsdiversitet. Lokaliteten har middels artsdiversitet, med hovedvekt på fuktighetskrevede arter. Det er registrert 107 karplanter innenfor arealet. Interessante arter er hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*), olavskjegg (*Asplenium septentrionale*), blankburkne (*Asplenium adiantum-nigrum*) og havburkne (*Asplenium marinum*).

Heityper. Vegetasjonen dekker omlag 50 % av området; resten er hovedsakelig bart fjell med enkelte små vannhøler. Fuktig kystlynghei dominert av røsslyng og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) med noe blåtopp (*Molinia caerulea*) (H2a), dekker 15-20 % av det totale arealet. Tørr kystlynghei (H1) dekker ca 5 %. Røsslyng-gråmosetype (H1c) og røsslyngtype (H1b) er vanligst, men purpurlyngtype (H1a) finnes også. Røsslyng-bjønnekamhei (H3) finnes, men er lite utbredt.

Struktur og tilstand. Lyngdominansen er størst nærmest bebyggelsen og veien til Lyngholmen. Lyngsjiktet er relativt lavt, 20-30 cm. De tørreste utformingene nærmer seg degenereringsfase med 40 cm høye lyngbusker og sterk gjengroing med einer som ofte dekker over 50 %. I disse områdene finnes også mye død røsslyng. Enkelte 1-2 m høye furuer og ung bjørk og rogn finnes, men gjengroing av trær er liten.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker ca 20 % av det totale areal. Det er hovedsakelig fattige og svakt intermediære typer (K og L). Fattig tuemyr (K2b) med dominans av rome (*Narthecium ossifragum*) og kystbjønnskjegg (*Scirpus cespitosus* ssp. *germanicus*) er vanligst. Fattig fastmattemyr (K3) og fattig mykmatte/løsbunntmyr (K4) finnes også. Ellers er vannkantvegetasjon med takrør (O5), vannvegetasjon (P) og bergsprekk- og bergflatevegetasjon (F2) representert.

Omkringliggende naturtyper. Lynghei, myr, kulturpåvirket bjørkeskog og granplantefelter.

Bruksformer. Området er svakt beitet av sau, mest ved bebyggelsen på Lyngholmen. Elles er det ingen spor etter lyngheidrift.

Inngrep. Ingen.

Skjøtselbehov. Det er et stort behov for økt beite og brenning.

Interessekonflikter. Ingen.

Bevaringsverdi. Området i seg selv er lite egnet til lyngheireservat pga. lite vegetasjonsdekke og sterk dominans av fuktige vegetasjonstyper. Men sammen med lokalitet H 1.4 Kleiva i Vandaskogsområdet rett øst for Lyngholmen er arealet klart bevaringsverdig da det viser variasjonsbredden i lyngheikomplekset fra hav og innover land til sluttede lyngheiområder. Lokaliteten sett isolert har liten bevaringsverdi på fylkes- og landsplan; kombinert med H 1.4 er verdien stor for fylket, middels på landsplan.

H 1.4 Kleiva

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 900-910,063-083. ØK Vigdarvatnet AFG 035036-20 og Bømlafjorden AFG 037038-20.

Avgrensning og størrelse. Området ligger øst og nord for Kleiva gard, se vedlegg 1. Det avgrenses mot vest ved innmark og Storavatn, mot sør ved Færåstjørna, mot øst ved dalføret langs Olkonebekken og mot nord ved vei fra Eltravåg til Skiftestad. Arealet er 1,25 km² stort. Området kan forlenges østover mot Krokavarden og nordover og således inkludere lokalitet H 1.5 Leitefjellet. Det er trolig behov for buffersoner mot gårdsbruk, bebyggelse og plantefelt rundt Eltravåg, og mot plantefelt øst for Færåstjørna.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av gabbro/metagabbro. Det er flere små høydedrag i landskapet.

Høyeste punkt er Vardafjell 80 m o.h. Bart fjell dekker 10-20 % av arealforslaget. Minerogene løsmasser finnes i skråninger og søkk, elles er løsmassene av organisk opprinnelse. Jordsmonnet er hovedsakelig ulike typer podsol med tydelige jern- eller jern-/humusutfellinger under et varierende tykt humuslag. Brunjordslignende profiler finnes i sørvendte skråninger, men er lite utbredt. Mineraljordsmonnene er fra 5 cm til 40-50 cm tykke. Ofte ligger humus rett på fjell eller danner tykke torvlag i forsenkninger.

Flora og artsdiversitet. Lyngheia har middels stor artsdiversitet med 138 registrerte arter inkludert vannvegetasjon og kantarter. Det er ikke funnet sjeldne planter innen arealforslaget, men en stor vassgro-lokalitet (*Alisma plantago-aquatica*) står rett ved og kan inkluderes i verneforslaget, særlig hvis området utvides til også å gjelde H 1.5 Leitefjellet.

Heityper. "Enger" dominert av blåtopp (*Molinia caerulea*) med store innslag av røsslyng samt vanlig forekomst av klokkelygng (*Erica tetralix*) er den dominerende vegetasjonstypen i området. Den dekker 40-50 % av det totale arealet og er her klassifisert til fuktig kystlynghei av røsslyng-blåtopptype (H2a). En annen fuktig utforming, røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) dekker små areal. Av tørrere utforminger dominerer røsslyngtypen (H1b), særlig over skrinne høydetrag. Purpurlyngtypen finnes flekkvis på særs gunstig eksponerte steder i kontakt med bart fjell. Totalt dekker tørre lyngheityper 20-30 % av det totale arealet. Røsslyng-bjønnekam-kysthei (H3) dekker mindre enn 5 % og finnes hovedsakelig på ugunstig eksponerte steder mot nord og øst.

Struktur og tilstand. Den fuktige lyngheia har et 30-40 cm høyt graminid-sjikt over et 10-20 cm høyt lyngsjikt. Graminidene, hovedsakelig blåtopp (*Molinia caerulea*), har 40-50 % dekning, mens lyngen har noe mindre dekning. Dette gir vegetasjonstypen et grønt engpreg, men trolig er det røsslyngheier som er i ferd med å gro til med blåtopp. Over dette feltsjiktet av gras og lyng finnes et flatt, 30-50 cm høyt busksjikt av einer som dekker 5-10 % av arealet i vegetasjonstypen. I den tørre lyngheia dominerer røsslyngen med en høyde på 30-35 cm og en dekning på 80 %. Busksjiktet av einer er her noe tettere og høyere enn i den fuktige typen.

Lyngen i heia er gammel, minst 25-30 år, og heiområder i byggefase og i moden fase er vanligst. Gjengroing av trær er liten (1-5 %). Busker av bjørk slår mest opp i sørvendte, lune forsenkninger i landskapet. Furu dekker mindre enn 1 %. Gjengroing av einer er betraktelig sterkere; særlig i de tørre lyngheitypene har den over 20 % dekning.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker 10 % av det totale arealet. Fattig fastmattemyr (K3) og intermediær fastmattemyr (L2) er vanligst, mens fattig tuemyr av røsslyngkystheitype, fattig mykmatte/løsbunnmyr (K4) og intermediær mykmatte/løsbunnmyr er noe svakere representert. Vannvegetasjon er svært sparsom.

Omkringliggende naturtyper. Området omkring verneforslaget er hovedsakelig fuktige lyngheityper og myr. Vannvegetasjon finnes i Storavatn og spesielt må flere større lokaliteter av den relativt sjeldne planten vassgro (*Alisma plantago-aquatica*) nevnes. Disse lokalitetene er også svært artsrike. En mindre bjørkeskog finnes vest for Storavatn.

Bruksformer. Området er svakt beitepåvirket av sau og muligens storfe. Det er ingen tegn på nylig brenning eller annen drift av lyngheiområdet. I områder inntil arealforslaget, særlig øst for Eltravåg, drives birøkt, se Sekse (1988).

Kulturminner. Ved Kleiva gård er det gamle steingjerder.

Inngrep. Et mindre granplantefelt på sørsida av Kvitaberg, ovenfor et lite myrkompleks, er anlagt nokså nylig. Elles er det et ca 50 m bredt granplantefelt langs vegen mellom Eltravåg og Skiftestad. Rett vest for Kvitaberg ligger et mindre oppdyrket areal med enkelte gamle grantrær.

Skjøtselbehov. Skjøtselbehovet er stort. Det må settes i gang en omfattende rydding av einer og brenning av gammel lyng, og beitepresset må økes betraktelig.

Interessekonflikter. Granplantefeltet på sørsida av Kvitaberg må fjernes; elles er interessekonflikten trolig liten.

Bevaringsverdi. Området har stor bevaringsverdi på fylkesplan, middels på landsplan. Det er særlig på bakgrunn av et sluttet vegetasjonsdekke med de viktigste vegetasjonstypene for området, samt svært gode forhold for å skjytte lyngheiene og drive forskning på gjenroing med blåtopp. Området representerer godt de middels beskyttede lyngheiene i Sveio, og sammen med de eksponerte lyngheiområdene rett vest ved Lyngholmen (lok. H 1.3) får man en instruktiv vest-øst gradienten i lyngheilandskapet.

H 1.5 Leitefjellet	1114 II KM, 906-918 082-096
H 1.6 Hovda	1114 II KM, 911-923 097-113
H 1.7 Buavågen	1114 II KM, 920-929 113-123

Områdene er tegnet inn på vedlegg 1 (omtrentlig areal). De er ikke befart, bare sett på avstand. Trolig er de av samme type som H 1.4 Kleiva. Slått sammen kan H 1.4-1.7 sikre et større, sammenhengende heiareal. Det har middels verdi for fylket, liten verdi på landsplan.

H 1.8 Sveio

Kartreferanser. 1114 II, KM 948-966 055-079.

Området ligger rett øst for Sveio sentrum, se vedlegg 1 (omtrentlige grenser). Arealet er ca 1,7 km². Terrenget er småkupert med mye tørre røsslyngdominerte vegetasjonstyper. Området er godt skjermet for vind og representerer de indre lyngheiområdene i Sveio, områder som nå gror sterkt igjen med skog. Området er desverre ikke godt nok undersøkt, men har trolig stor verneverdi på fylkesplan (middels på landsplan) sett i sammenheng med vern av gradienter fra den eksponerte kyststripa til beskyttede innlandsområder.

Bømlo

H 2.1 Langevåg

Kartreferanser. 1114 Bømlo, KM 874-885 128-143. ØK Bømlafjorden AFG 037038-20.

Avgrensning og størrelse. Lokaliteten omfatter størstedelen av halvøya mellom Langevåg, Bømlahamn og Bømlafjorden, se vedlegg 2. Den avgrenses mot vest ved Stølssåta (43 m o.h.). De bebygde og/eller sterkt utnyttede områdene nærmest Langevåg og vest for Bømlahamnåvågen ved Løningsneset er ikke inkludert, se under "Omkringliggende naturtyper" og "andre merknader". Området er ca 0,9 km² stort og inneholder lyngheier, små vann og tjern, en større myr, strender og svaberg.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av omdannede sedimentære bergarter av silursk alder, som siltig leirskifer, lag av metagråvakke, konglomerat og stedvis kalkstein. Området er svakt kupert og har en større forsenkning i midtre del med tjern (Aurebettjønn) og dype organiske avsetninger. Høyden over havet varierer fra 0 til 43 m. Bart fjell dek-

ker 30-40 % av det totale areal og er mest framtrøddene på rygger og knauser i landskapet. Bortsett fra de organiske avsetningene er det lite løsmasser i området. Noe forvittringsmateriale finnes i skråninger og under bergskrenter. De relativt myke og porøse bergartene gir gode dreneringsforhold og fører til svakt fuktige jordsmonn utenom myrene. Jordsmonnet varierer fra tynn humusrik, mineralblandet jord uten sjiktninger over fjell, til velutviklede podsol og brunjord i skråninger; samt dyp, variert omdannet torv i myrene. Mineralrik jord er svært vanlig under bergskrenter. Ut fra berggrunn og flora i området virker jordsmonnet middels næringsrikt med stedvis svært næringsrike lokaliteter.

Flora og artsdiversitet. Den kalkrike berggrunnen skaper artsrike samfunn med til dels kravfulle planter. Det er registrert 218 arter innenfor området, fordelt på lynghei-, myr-, vann-, havstrand- og bergknaussamfunn. Det reelle tallet er noe høyere da man i denne undersøkelsen har lagt mest vekt på selve lyngheivegetasjonen. Med tanke på områdets areal på 0,9 km² er artsdiversiteten svært høy.

Viktige arter i dette lyngheilandskapet er varmekjære, tørketålende og/eller næringskrevende arter som purpurlyng (*Erica cinerea*), mjølbbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), fagerperikum (*Hypericum pulchrum*), heibläfjær (*Polygala serpyllifolia*), skogfiol (*Viola riviniana*), kattedot (*Antennaria dioica*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), rundskolm (*Anthyllis vulneraria*), knegras (*Danthonia decumbens*), hjertegras (*Briza media*), hengeaks (*Melica nutans*), engstarr (*Carex hostiana*) og blåstarr (*Carex flacca*).

I mer skyggefulle skråninger på god jord vokser skogsarter som vårmarihand (*Orchis mascula*), ramsløk (*Allium ursinum*), sanikel (*Sanicula europaea*), firblad (*Paris quadrifolia*) og den noe mer lyskrevende kystplanten kusymre (*Primula vulgaris*).

En slik samling av næringskrevende og termofile arter i et kystlyngheiområde er ikke observert andre steder i Hordaland. Liknende vegetasjonstyper med omtrentlig samme arter er registrert på Atløy, Stadtlandet og på Vågsøy i Sogn og Fjordane, men de dekker der ikke så store areal.

Heityper. Tørr kystlynghei (H1) utgjør ca 40 % av totalt areal, mens fuktig kystlynghei dekker 10-20 %; se tabell 4. Av tørr lynghei er røsslyngtype (H1b) vanligst, men lokaliteten er også karakterisert ved et sterkt innslag av den varmekjære purpurlyngtypen (H1a), som her finnes overalt hvor det er tørt og solrikt. Av fuktig lynghei dekker røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) størst areal, mens røsslyng-blåtopptype (H2a) er lite utviklet, noe

Tabell 4 Omtrentlig fordeling av vegetasjonstyper innen H 2.1 Langevåg. - Approximate cover of vegetation types at site H 2.1 Langevåg, Southern Hordaland.

	Vegetasjonstype Vegetation type	Arealdekning % Area %
H1	Tørr kystlynghei	40
H1a	Purpurlyngtype	5-10
H1b	Røsslyngtype	25-30
H1c	Røsslyng-gråmosetype	<5
H2	Fuktig kystlynghei	10-20
H2a	Røsslyng-blåtopptype	5
H2b	Røsslyng-duskull-heisivtype	
10-15		
H2?	Røsslyng-klokkelyng-bjønnskjeggttype	<5
H3	Røsslyng-bjønnekamhei	<5
L	Intermediær myrvegetasjon	5-10
L2	Intermediær fastmattemyr	
L3	Intermediær mykmatte/løsbunntype	
L4	Høystarmyr	
M	Rik myrvegetasjon	
M2	Middelsrik fastmattemyr	Flekkvis
M4	Rik mykmatte/løsbunntype	Flekkvis
O	Vannkantvegetasjon	< 5
V	Vannvegetasjon	< 5
F3	Bergknausvegetasjon	< 5
G	Kulturbetinget engvegetasjon	< 5
U	Sandstrandvegetasjon	< 5
W5	Strandbergvegetasjon	< 5
X	Strandengvegetasjon	< 5

som skyldes mangel på næringsfattige, fuktige skrån timer med dypt jordsmonn. Heitypen er middels rik til rik i næringsstatus.

Struktur og tilstand. Lyngen i området er vanligvis 20-30 cm høy og dekker 50-70 % i lyngheitypene. Dette gir et åpent heilandskap som er lett å ferdes i, og samtidig gir det grobunn for en variert flora. Lyngen er noe høyere i skrån timer og kløfter hvor den får ly. Ved sterk vindeksponering danner lyngvekstene puteform.

Vegetasjonen kan her deles inn i tre sjikt, et bunnsjikt med lite moser og lav (varierende dekning opp til 30 %), et urte-graminidsjikt og et busksjikt. Busksjiktet består hovedsakelig av lyngvekster mellom 5-30 cm. Høyere einer og små trær finnes enkelte steder i lyngheia.

Lyngheia er for det meste i byggefase og i moden fase, men også pionerstadier finnes i tilknytning til brente områder. Grad av gjengroing er liten. Trær og busker over 40 cm dekker mindre enn 5 % av lyngheia, og einer skaper ennå ikke noe gjengroingsproblem.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Omlag 10 % av vegetasjonen i området er myr, som hovedsakelig er knyttet til de flate partiene rundt Aurebettjønn. Bassenget har vært åpent for hawann i boreal tid og ble lukket ved slutten av sub-boreal tid pga. landhevning. Flatmyra har deretter blitt dannet ved gjengroing av vannbassenget (Fægri 1944).

Intermediær myrvegetasjon (L) er vanligst med innslag av fastmattemyr (L2), mykmatte-løsbunntype (L3) og høystarmyr (L4). Rikmyrvegetasjon (M) finnes bare flekkvis som middelsrik fastmattemyr (M2). Av svakt kravfulle til kravfulle arter i myrene og fuktengene kan nevnes dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), småsivaks (*Eleocharis quinqueflora*), loppestarr (*Carex pulicaris*), gulstarr (*Carex flava*), engstarr (*Carex hostiana*) og jåblom (*Par-nassia palustris*).

Ellers finnes velutviklet vannkantvegetasjon (O) og vannvegetasjon (P). Disse ble ikke nærmere undersøkt, men inneholder trolig en middels rik flora. Kulturbetinget engvegetasjon (G) og små hasselkratt, samt havstrandvegetasjon (U-W) finnes også innenfor området.

Omkringliggende naturtyper. Halvøya sørøst for Bømlahamn har fine slåttemarker rundt nedlagte gårdsbruk. Mange steingjerder avgrenser innmark mot lyngheia, men innmarka holder på å gro igjen. Området bør vurderes knyttet til reservat-planen da det utvilsomt øker verdien av lyngheiområdet som kulturlandskap.

Ved Bømlahamn finnes artsrike og varmekjære hasselkratt, slåpetornkratt og kalkenger med flere sjeldne arter som slåpetorn (*Prunus spinosa*), trollnype (*Rosa pimpinellifolia*), blodstorkenebb (*Geranium sanguineum*), hjertegras (*Briza media*), vestlandsvikke (*Vicia orobus*), blodtopp (*Sanguisorba officinalis*), engstarr, blåstarr (*Carex flacca*) og flatrapp (*Poa compressa*). Disse engene er omtalt i Bjørndalen & Odland (1978).

Bruksformer. Området er idag noe beitepåvirket av sau. Flere steder er det spor etter nylig brenning, men brannflatene utgjør små areal.

Kulturminner. Området er av stor arkeologisk interesse, og en rekke funn av oldsaker fra boplasser av yngre steinalder, særlig rundt Aurebettjønn ved Uratangen og Bergensleito, har stor historisk verdi. Disse er omtalt av Shetelig i Bøe (1923).

Steingjerder avgrensner området i vest mot bebyggelse.

Inngrep. Området har små tekniske inngrep. Vei og fergekai i nord er forstyrrende elementer. Her må nevnes et planlagt industriområde ved Kråketangen–Uratangen. Det er ingen bebyggelse, veier eller plantefelter innenfor det foreslåtte arealet.

Skjøtselbehov. Lyngheia har behov for noe økt beitepress og stedvis brenning av lyng og einer. Dette bør kunne utføres av grunneiere.

Interessekonflikter. Det planlagte industriområdet (se under inngrep) vil ha en sterk ødeleggende effekt på områdets helhetsverdi og må ikke utbygges hvis lokaliteten blir tatt ut som verneområde for lynghei. Elles virker interessekonfliktene små.

Bevaringsverdi. Lokaliteten er typisk og representativ for rik og varmekjær kystlynghei i Sørvest-Norge. Referanseverdien er således stor og lokaliteten må nærmest ses på som et sjeldent område, da denne lyngheitypen inneholder elementer som ikke er registrert andre steder i Hordaland eller i Sogn og Fjordane. Bevaringsverdien er således svært stor på fylkes- og landsplan.

Andre kjente verdier. Området har trolig stor ornitologisk verdi. I våtmarksområdet ble det observert mye fugl, spesielt hegrer. Oldtidsfunnene fra yngre steinalder øker områdets verneverdi. En større vitenskapelig undersøkelse om landhevning og vegetasjonshistorie er utført av Fægri (1943), m.a. i Aurebettjønn, med vurdering av de arkeologiske funnene her.

Andre merknader. Fra et botanisk synspunkt er det en stor fordel om arealet kan utvides sørvestover til å innkludere fine slåpetornkratt, hasselkratt og kalkenger på Løningsneset ved Bømlahamn. Løningsneset bør bli et dokumentasjonsområde der spesielt verdifulle areal ("flekker") er vernet. Kulturlandskapsaspektet blir mer enhetlig hvis slåttemarker/kulturmarker på neset i sørvest blir knyttet til verneplanen. Hvis en også tar med lokalitet H 2.2 Ådno-Mørkdalsfjellet i samme området, vil en dekke de fleste vegetasjonstypene i kystlynghei i Sunnhordaland. Samtidig får

man dekket andre botaniske vernebehov på Søre-Bømlø, nemlig lokaliteter for hjortetunge (*Phyllitis scolopendrium*), havburkne (*Asplenium marinum*) og hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*) ved Kvernevik (Bjørndalen & Odland 1978).

H 2.2 Ådno-Mørkdalsfjellet

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 843-870 105-125. ØK AF 037-10.

Avgrensning og størrelse. Området ligger helt sør på Bømlø og avgrensnes mot nord ved Kalavågen, Kalavåg og Løningsvatnet, se vedlegg 2. Arealet er ca 3.4 km². Det er behov for buffersone mot tettbebyggelsen i Kalavåg.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av grønnstein og amfibolitt av kambro-silursk alder.

Heityper m.m. Området inneholder mye gammel lynghei og myr, samt flekker av frodig vegetasjon i et sterkt undulerende landskap. Lokaliteten inneholder bl.a. purpurlyngtype, mye myr og bart berg. Vegetasjonstypene er middels rike og bergskrentene mellom Trollavik og Sætrevik inneholder verneverdige lokaliteter for sjeldne planter som hjortetunge (*Phyllitis scolopendrium*), hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*), havburkne (*Asplenium marinum*) og slakkstarr (*Carex remota*), jf. Bjørndalen & Odland (1978). Området ligger avsides til, og det ulendte landskapet gjør det lite egnet til utbygging. Interessekonflikten skulle derfor være liten. Områdets botaniske verdi som lyngheiområde er middels på fylkes- og landsplan, men stor som lokalitet for sjeldne planter. Lokaliteten er ikke nærmere undersøkt i forbindelse med lyngheinventeringene.

H 2.3 Eidenes-Dyrneset

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 837-857 125-160. ØK AF 038-10.

Avgrensning og størrelse. Området ligger vest på Bømlø mellom Vikafjorden i nord og Vespestadvågen i sør og avgrensnes mot øst med buffersone mot veg 541, se vedlegg 2. Mot vest følger grensa strandlinjen. Arealet er 4,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består i sør av grønnstein og amfibolitt som nordover går over i en konglomeratsone med boller av gabbro, granitt og grønnstein. I nord

er berggrunnen gabbro. Området inneholder flere høydedrag med små daler som skjærer seg inn fra havet og gir flere lune sørvendte skråninger.

Heityper m.m. Området er ikke befart, kun observert på avstand. Lyng dekker omlag 20-30 % av det totale areal. Myr og grasmark dekker 20-30 % og bart fjell utgjør 40-50 %. I sørvendte skråninger finnes små bestander av løvskog.

Det ser ut som fuktige middels rike og fattige lyngheier er de viktigste lyngheitypene. Lyngen er gammel og høyvokst og i en elendig forfatning. Mer enn 50 % av lyngen er død. Gjengroing av einer er stor, og grensen mot skogsområdet, som brer seg vestover, går rett øst for veg 541.

H 2.4 Vikaneset

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 836-854 163-186. ØK AF 038-10, AF 039-10.

Interessant område vest for vegen; areal ca 2,1 km². Velutviklede lyngheityper av fattig og middels rik karakter. Ligger nær skogen som brer seg vestover. Området inneholder nylig brente områder (naturlig brann), med artsrike pionerstadier. For arealavgrensning se vedlegg 2. Berggrunnen består av konglomerat med boller av gabbro, granitt og grønnstein. Helt i nordvest er det et lite grønnsteinsområde.

Både lokalitet H 2.3 Eidenes-Dyrneset og dette området er spesielt interessant sett i sammenheng med de foreslåtte reservatene for upåvirket furuskog (Moe et al. 1992). Bevaringsverdien er middels på fylkesplan, liten på landsplan.

H 2.5 Eriksfjellet

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 833-847,188-212. ØK AF 039-10.

Et aktuelt område, ca 1,7 km², se vedlegg 2. Noe gjengroing av furu og løvtrær. Berggrunnen består av grønnstein som skulle gi middels gode næringsforhold. Middels bevaringsverdi for fylket, liten på landsplan.

H 2.6 Stokkvika

Kartreferanser. 1114 II Bømlø, KM 834-855 215-235. ØK AF 039-10, AF 40-10.

Avgrensning og størrelse. Området ligger vest for veg 541 og avgrenses mot nord ved Svartavatnet og i sør går grensa over Stutanes, se vedlegg 2. Arealet er ca 2,0 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av grønnstein. Landskapet er sterkt kupert med høye, avrundete koller på over 100 m o.h. Disse er som oftest vegetasjonsløse. 60-70 % av området er bart fjell. Jordsmonnet er humusrikt og torv og podsol er de vanligste jordsmonntypene.

Flora og artsdiversitet. Det ble ikke foretatt en fullstendig floraundersøkelse, men området skulle inneholde alle vanlige lyngheiarter. Særlig varmekrevende arter er godt representert, også arter som man vanligvis ikke forbinder med lynghei. Her kan nevnes kusymre (*Primula vulgaris*), hassel (*Corylus avellana*) og nypebusker (*Rosa* spp.). Havstrandsplanten strandkjempe (*Plantago maritima*) vokser oppe på kollene, over 100 m o.h.

Heityper. Vegetasjonen finnes i skråninger under kollene og i forsenkninger mellom disse, ofte i mosaikkutforminger. I områder med god drenering finnes tørre lyngheityper som røsslyngtype (H1b) og særlig røsslyng-gråmosestype (H1c) dominert av røsslyng, kreklingarter (*Empetrum* spp.), gråmose (*Racomitrium lanuginosum*), reinlavarer (*Cladina* spp.) og begerlav (*Cladonia* spp.). På skrinne og tørre partier dominerer mjølbbær (*Arctostaphylos uva-ursi*). Purpurlyngtype er vanlig oppetter godt eksponerte skråninger i kontakt med nakne bergvegger som gir et godt mikroklima.

Fuktig kystlynghei finnes i forsenkninger i kontakt med myr. Bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og blåtopp (*Molinia caerulea*) er viktige i denne utformingen.

Struktur og tilstand. Lyngsjiktet er lavt på kollene pga. sterk vindslitasje, mellom 3 og 10 cm høyt. Nede i skråninger og i forsenkninger er lyngen svært grov og høyvokst, opptil 60 cm. Mye av lyngen er død, særlig gjelder dette over koller som er spesielt utsatt for frost og tørkeskader. I kløfter og lune skråninger vokser området igen med osp, hassel og bjørk. Einer har 5-10 % dekning i lyngheia. Noe furu slår opp i øst i kontakt med furuskogen der, se under "omkringsliggende naturtyper".

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Området rundt Stokkvika er preget av gårdsdrift (to nedlagte ? gårder

uten vegforbindelse) med noe dyrket mark og beitemarker. Her finnes også små bestander av edellauvskogskratt med m.a. hassel og alm (*Ulmus glabra*). Ellers er det små myrområder jevnt over hele arealet.

Omkringliggende naturtyper. Øst for arealforslaget ved Grutlevatnet ligger en furuskog som er foreslått vernet i barskogsplassen (Moe et al. 1992). Furuskogen er på vei vestover, men sprer seg svært sakte inn i det foreslåtte verneområdet for lynghei både pga. hardere klima lenger vest, men også fordi geologien endrer seg vestover med stadig mindre løsmasser og mer bart fjell.

Bruksformer. Sau beiter i området. Små dyrkede areal finnes ved gårdstunene i Stokkvika.

Kulturminner. Steingjerder er vanlige, samt spor etter tidligere mer aktiv gårdsdrift, som gamle utløer.

Inngrep. Det er noen hytter i området. En kabel går ut i sjøen i Stokkvika.

Skjøtselbehov. Området må ryddes for gammel og død lyng og beitepresset må økes. I øst må furuspredningen vestover holdes i sjakk. Den ulendte topografien gjør at området kan bli noe tungdrevet.

Interessekonflikter. Hytter i området og gårdsdrift (?).

Bevaringsverdi. Middels på fylkesplan, liten på landsplan.

H 2.7 Hiskjo-Sønstabø

Kartreferanser. 1114 II Børnlo og 1114 I Fitjar, KM 817-840 287-324. ØK ADE 041042-20, AFG 041042-20.

Avgrensing og størrelse. Lokaliteten omfatter nordre del av øya Store Hiskjo) og søre del av "halvøya" vest for Bremnes, nedenfor kalt Sønstabø, se vedlegg 3. Området avgrenses mot nord ved Melhus og ved vei fra Melhus til Hallaråker. I sør må det opprettes en buffersoner mot tettbebyggelse på Hiskjo. Arealet er 3 km²; 2,2 km² på Sønstabø og 0,7 på Hiskjo.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av dypbergarten gabbro/metagabbro av kaledonsk alder. Landskapet er flatt til svakt kupert og har høydeforskjeller på maksimalt 40 m. Bart fjell utgjør 40-50 % av det totale arealet. Resten

utgjøres av løsmasser som morene og organisk materiale. Områdene på Store Hiskjo har noe mer av vegetasjonsløse områder og har grovere løsmasser enn de på Sønstabø. Morenematerialet gir gode dreneringsforhold og relativt tørre jordsmonn. Jordsmonnet i moreneområdene er dype podsol uten utvaskningsjikt. Tynne humuslag ligger ofte rett på fjell, og myrflekkene har varierende torvdybde. Ut fra berggrunnsdata, topografi og floraliste anses jordsmonnet å være fattigt til middels næringsrikt.

Flora og artsdiversitet. Det er registrert 171 karplanter innen området, fordelt på lynghei, myr, vannvegetasjon, havstrand og bergknaussamfunn. Artsdiversiteten er således stor. Viktig er et høyt antall oseaniske arter og innslag av varmekrevende sørlige arter. Blodtopp (*Sanguisorba officinalis*) er her nær sin nordligste forekomst i Skandinavia. Sterkt næringskrevende arter mangler. Diversiteten i vegetasjonstyper er middels.

Heityper. Tørr kystlynghei (H1) dekker størst areal, omlag 30 % av det totale arealet. Krekling er viktig lyngart og mosene heiflekke (*Hypnum jutlandicum*) og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) dominerer i bunnsjiktet. Purpurlyngtype (H1a) er vanlig mens røsslyngtype (H1b) er mest utbredt. Røsslyng-gråmosetype (H1c) finnes mest på Store Hiskjo. Fuktig kystlynghei (H2) dekker 10-15 % og både røsslyng-blåtopptype (H2a) og røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) med mye kystbjønnskjegg (*Scirpus cespitosus* ssp. *germanicus*) og heisiv (*Juncus squarrosus*) er godt representert. Klokkeling (*Erica tetralix*) er lite framtrekkende. Fuktige typer er mer vanlig på Sønstabø enn på Store Hiskjo.

Struktur og tilstand. Lyngheiene er sterkt preget av et tett, lavvokst røsslyngteppe med et sterkt rødlig utseende i blomstrings-tiden. Lynghøyden varierer mellom 10 og 40 cm, men er generelt lavt. Et busksjikt av einer finnes flekkvis i området. Bunnsjikt med moser og lav dekker ofte 30-50 % av bakken. Alderen på lyngen er 10-15 år, og vegetasjonen finnes både i byggefase og i moden fase. Noe død lyng er observert i søkk hvor den er blitt gammel og høyvokst, men den lavvokste lyngen viser ingen tegn på frostskaide. Det finnes ingen trær i området, noe som mer skyldes et værhardt klima enn aktiv lyngheidrift. Busker av bjørk og rogn dekker mindre enn 5 % og blir trolig ikke særlig større på grunn av klimaet. Samlet viser lyngheia en fin struktur og tilstanden er svært god.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr, vannvegetasjon, grasenger, havstrand- og bergknausvegetasjon utgjør tilsammen ca 10 % av det totale areal. De danner små, flekkvise enheter og har i seg selv ingen større botanisk verdi, men er svært viktig for mangfoldet av vegetasjonstyper og arter

innen et lyngheilandskap. På Metøynes finnes en liten lokalitet med takrør (*Phragmites australis*), noe som vitner om en brukbar næringstilgang i vannmiljøet.

Omkringliggende naturtyper. Både vest og øst for lokaliteten finnes skjærgårdslandskap med lyngheier, beitemarker og havnær vegetasjon. I nord grenser området til gårdsbruk med ulike typer kulturmark.

Bruksformer. Området beites av sau, men beitepresset er lavt. Det ble ikke observert spor etter brenning, slått eller andre bruksformer.

Kulturminner. Steingjerder.

Inngrep. Det finnes et lite granplantefelt ved bru mellom Store Hiskjo og Sønstabø. Av tekniske inngrep kan nevnes en relativ ny veg over Store Hiskjo og en kraftledning ved siden av denne. På østsida av Store Hiskjo er det et par hytter innen arealforslaget.

Skjøtselbehov. Beitepresset kan økes noe og brenning av lyng må utføres i eldre lyngområder. Driftstradisjon finnes trolig på gårdene rundt Melhus.

Interessekonflikter. Det er trolig små konflikter på Sønstabø. På Store Hiskjo kan den nye vegforbindelsen åpne for hyttebygging, noe som vil komme i konflikt med et eventuelt verneområde.

Bevaringsverdi. Området er særdeles velegnet som typeområde for svakt varmekjær og tørr kystlynghei i flatt terreng. Det er et av de få gjenværende områdene i Hordaland hvor røsslyngen så til de grader dominerer vegetasjonbildet. Det ligner delvis på lokalitet H 2.1 Langevåg på Bømlo, men er fattigere og mer værhardt og områdene kan ikke erstatte hverandre. Området er lett å drive og ligger nær gårdsbruk. Veg og kraftlinje skjemmer noe, men er akseptable. Bevaringsverdien er svært stor på fylkesplan, stor på landsplan.

Andre kjente verdier. Det er allerede et friluftsområde i strandkanten på Store Hiskjo. Rekreasjonsverdien i området er stor.

Andre merknader. Området på Store Hiskjo kan utelates hvis konfliktene blir for store.

H 2.8 Goddo

Kartreferanser. 1114 I Fitjar, KM 812-842 385-431. ØK ADE 043044-20, AFG 043044-20.

Avgrensning og størrelse. Øya Goddo ligger sørvest for Fitjarøyane, rett nord for Bømlo og har vegforbindelse med denne. Vegen går nesten rundt øya, fra Erevik til Katla, med enkelte spredte bosetninger rundt. Arealet som avgrenses innenfor vegen rundt øya, utgjør lokalitet H 2.8, se vedlegg 4. I sør og vest avgrenses området mot fjorden. Størrelsen på arealet er ca 9 km², hvor ca 30 % er større og mindre vann.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen på Goddo består av harde og næringsfattige begrarter som granitt og granodioritt. Landskapet er middels til sterkt kupert med koller og åsrygger på 70-80 m o.h. og er preget av utallige små og større vann 10-20 m o.h. Dette gjør området vanskelig tilgjengelig, og tradisjonelt jordbruk er umulig.

Det er lite minerogene løsmasser i området, noe som fører til dårlig drenering og akkumulasjon av torv i forsenkninger og svakt hellende terreng. Jordsmonnet er svært fuktig i nedbørsperioder og må tåle sterk uttørring over koller i tørkeperioder. Podsol finnes i skrånninger med god drenering og noe dypere jordsmonn. Over bergknauser er det et tynt organisk lag rett på fjellet. Bart fjell utgjør omtrent 50 % av det totale landarealet. På bakgrunn av de sure og harde bergartene må næringsinnholdet i jordsmonnet ansees å være svært lavt. Dette gjenspeiles i en artsfattig og lite næringskrevende flora.

Flora og artsdiversitet. Artsantallet er relativt lavt. Det er registrert 120 karplanter innen vegetasjonstypene lynghei, myr og vannvegetasjon. Alle artene er vanlige i næringsfattige kyststrøk på Vestlandet. Variasjonen i vegetasjonstyper innen lyngheilandskapet må karakteriseres som middels.

Heityper. Lyngheiene i området er generelt fuktige og inneholder mye gras og einer. Røsslyng vokser hovedsakelig i skrånninger og på koller. Fuktig kystlynghei (H2) er således den dominerende lyngheitypen og dekker omlag 20 % av landarealet. Blåtopp (*Molinia caerulea*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus* subsp. *cespitosus*) er de dominerende graminider i røsslyng-blåtopptypen (H2a). Røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) er også vanlig på svakt skrånende grunn i overgang til myr.

Tørr kystlynghei, hovedsakelig røsslyngtype (H1b) og noe røsslyng-gråmosetype (H1c), dekker bare 10 % av landarealet. Røss-

lyngtypen står middels fuktig i skråninger nedenfor røsslyng-gråmosetypen, som bare finnes på koller. Mjølhbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) er her en karakteristisk art. Purpurlyngtype finnes flekkvis på sørksponte, brattlendte steder, men samfunnet er her artsfattig og utgjør svært små areal.

I det kuperte landskapet finnes røsslyng-bjønnekamhei (H3) i nord- og østvendte skråninger på steinholdig grunn. Typen dekker mindre enn 5 % av landarealet.

Struktur og tilstand. Lyngheia er preget av et kraftig feltsjikt med blåtopp og bjønnskjeegg. Røsslyngen er lavvokst på koller, men i skråningene kan den bli opp til 50 cm høy. Lyngsjiktet er ofte åpent og de eldre høyvokste lyngbuskene holder på å dø. Einer danner tette bestander i skråningene og vokser over lyngen som ofte er svært gammel. Lyngheia befinner seg generelt i moden fase med flekker i degenereringsfase. På grunn av et værhardt klima er det få innslag av trær, men til gjengjeld er jengroingen med einer svært markert, særlig i gunstig eksponerte områder.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Einerdominert grashei med svært mye torvmoser er vidt utbredt. Slike grasheier har trolig utviklet seg fra fuktig kystlyngheitype i fattige områder etter at sauebeite har opphørt.

Myr utgjør 10-20 % av landarealet. Det er fattig tuemyr av røsslyng-kystheitype (K2b) og fattig fastmattemyr (K3) som er vanligst, men mykmatte- og løsbunntmyr (K4) finnes også. I tilknytning til de mange små vannene finnes svakt utviklet littoral og sublittoral vannvegetasjon.

Omkringliggende naturtyper. Lynghei.

Bruksformer. Beitepresset er minimalt og det er ingen tegn på lyngheidrift i området. Lyngheia har trolig ligget ubrukt i lang tid.

Kulturminner. Det ble observert noen steingjerder og gamle åkre i tilknytning til bosetningsområder.

Inngrep. Det er en utstrakt tilplantning med gran og furu på øya, særlig langs vegen i et 100 til 200 m bredt belte. Tilplantningen er av relativt nyere dato (ett til ti år) og finnes mest i de fineste lyngheiotformingene øst på Goddo.

Skjøtselbehov. En omfattende rydding av einer og brenning av gammel lyng med et påfølgende sauehold må til for å gjenskape

lyngheilandskapet. En del av gran-/furuplantefeltene må fjernes. Det vil trolig bli et problem med vedlikehold av lyngheia da det i dag ikke er noen driftstradisjon eller aktive gårdsbruk i området.

Interessekonflikter. Størst konflikt vil oppstå i forbindelse med skogplantingen i området.

Bevaringsverdi. Lokaliteten er representativ for fattig kystlyngheia og har god diversitet av fattige lyngheityper. Med en aktiv lyngheidrift vil strukturen og tilstanden i lyngheia bedres betraktelig. Området er ikke av de mest velegnede til drift og skjøtsel pga. den oppstykkede topografien med mange vann og det kuperte terrenget. Plantefeltene gjør også at den botaniske verdien blir noe mindre. Bevaringsverdien på fylkes- og landsplan er således middels. For Bømlo kommune derimot er verdien stor da typen skiller seg sterkt ut fra de andre lyngheiområdene i kommunen, hovedsakelig på grunn av de geologiske forholdene.

Andre kjente verdier. Goddo har med sine mange vann og fuktområder et rikt fugleliv, og området har trolig høy ornitologisk verdi.

Fitjar

Fitjarøyene er et mylder av småøyer på nordvestsiden av Stord, nord for Goddo og Bømlo. Hele øygruppen preges av lyngheia og skulle tilsynelatende by på gode muligheter for å ivareta et kystheilandskap. Ved befaring falt en rekke av øyene ut av betraktning på grunn av jengroing, inngrep, granplantninger eller åpenbare konflikter med friluftslivinteresser eller andre forhold.

Med tanke på bevaring av lyngheilandskap er det skilt ut to mindre områder (vedlegg 5). Ved begge avgrensningene har en forsøkt å unngå arealkonflikter. Ingen av områdene er inventert, bare observert fra båt, men de vurderes som noe forskjellige mht. heiotforming. I begge områdene er purpurlyngtypen viktig.

I begge områdene består berggrunnen av granitt og granodioritt som danner et småkollet øylandskap med høyder under 85 m o.h.

Øygruppene er deler av et sammenhengende skjærgårdslandskap med tradisjonell landskapsutnyttelse. De har betydelig verdi for rekreasjon og friluftsliv basert på båtbruk. De inngår i Statens naturvernråds (NOU 1986) forslag til skjærgårdspark.

For bevaringsverdi, se etter H 3.2.

H 3.1 Gissøy-Selsøy

Kartreferanse. 1114 I Fitjar og 1114 IV Slåtterøy, KM 792-837 446-482.

Avgrensning og størrelse. Lokaliteten omfatter Klamsøya, store Spannsolmen, Selsøy utenom det sørvestre neset (Eide-Torgjo), og nordre og vestre del av Gissøy. Lokaliteten kan utvides med Skorholmane i vest. Nordholmen og Storholmen i nord kan eventuelt utelates.

Heityper. Øyene har lynchhei og grashei som er karakteristisk for de aller ytterste kyststrøkene ("ekstrem kysttype"). Graden av gjengroing er liten.

Bruksformer. Området beites svakt. Tidligere brenning og torvtekt.

Inngrep. Det finnes kraftledninger på noen av øyene, ellers fyrlykt og staker og noen hus.

Skjøtselbehov. Ingen umiddelbare behov, med tiden moderat brenning og beite for å hindre oppslag av trær og busker, som kan spre seg fra bebyggelsene og fra kløfter og skorter.

H 3.2 Langøy-Ivarsøy

Kartreferanse. 1114 I Fitjar, 872-900 470-505.

Avgrensning og størrelse. Lokaliteten omfatter Langøya, Arneholmen, sørvestre del av Siglo ("Årabroholmen"), Slåttholmen, nordre del av Ivarsøy, Fureholmen, Dyrholmen og Porsholmane.

Heityper. Øyene har lynchhei og grashei av en "indre skjærgårdstype". Graden av gjengroing er liten.

Bruksformer. Svakt beite. Porsholmane blir visstnok brent fremdeles. Tidligere brenning og torvtekt.

Inngrep. Noen få beplantninger, liten kraftledning i nord.

Skjøtselsbehov. Ingen øyeblikkelige behov. I fremtiden vil brenning og beite være ønskelig.

Interessekonflikter. Disse anses som små, men det kan være potensielle konflikter med fritidsbebyggelse og havbruk, samt storstilt turistsatsing.

Merknader. Arealet kan om nødvendig reduseres til å omfatte enkeltøyer. Vi prioriterer 1) Dyrholmen-Porsholmane, 2) Slåttholmen, 3) Langøya.

Bevaringsverdi for H 3.1 og 3.2. De to øygruppene utgjør ledd i en kjede av lokaliteter i en sør-nordgradient, og har også seg imellom en viss differensiering vest-øst. De representerer et distrikt der lynchhei for ikke lenge siden var den dominerende naturtype, men der heiene i dag er utsatt for sterkt press fra ulike arealbruksinteresser. Begge må anses som gode restbestander, med særlig stor verdi på lokalplanet, som "historisk dokument". På fylkesnivå har de middels bevaringsverdi, på landsbasis vil de måtte bli prioritert etter mange andre lokaliteter.

Austevoll

H 4.1 Selbjørn

Kartreferanser. 1114 I Fitjar, KM 825-865 543-577. ØK ADE 047048-20, AFG 047048-20, AFG 045046-20.

Avgrensning og størrelse. Lokaliteten ligger på sørvestre del av øya Selbjørn ut mot Selbjørnfjorden. Den avgrenses mot nord med bufferone mot bebyggelsen på Salthella og Steinvik, mot øst ved fjelltoppene Rabbafjellet (158 m o.h.) og Djupavågjellet (125 m o.h.). Mot havet avgrenses området ved strandlinja mellom Sildavik i sør og Stolmanes i nordvest, se vedlegg 6. Området er 8,5 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består hovedsakelig av gabbro med en stripe av glimmerskifer og fyllitt i nord ved Salthella og Steinvik. Ved Raudavatnet finnes litt serpentin (Øvstedal 1973). I vest er landskapet middels kolleitet med høydedrag på 30 til 90 m o.h. Innover øya skråner terrenget jevnt mot fjellområdene. Det foreslåtte området inneholder mye løsmasser, hovedsakelig morene og skredmateriale, men også betydelige mengder organisk materiale. Omtrent 50 % av arealet er vegetasjonskledd. Resten utgjøres av bart fjell og vann. I morenematerialet er dyp podsol uten utvaskningssjikt (podsol/brunjord) den vanligste jordsmonnstypen. Brunjordsprofiler finnes i godt eksponerte skråninger i kambro-siluroområdet der berggrunnen er lett forvitrelig. Her er næringsinnholdet høyt. I svakt hellende terreng og på flater med dårlig drenering består jordsmonnet av middels omdannet torv, og myrene har både ombrogene og minerogene avsetninger.

Flora og artsdiversitet. Det ble registrert 140 arter innenfor vegetasjonstypene lynghei, myr og vann. Ingen av disse er sjeldne for regionen. Blåbær og tyttebær og flere skogsarter er mer framtreddende i lyngheia på Selbjørn enn ellers i Hordaland. Artsdiversiteten er størst i kambro-siluroområdet ved Steinvik. Totalt antall arter innenfor området, inkludert vegetasjonstyper som havstrand, bergknaussamfunn og engvegetasjon, ligger trolig rundt 200. Disse vegetasjonstypene ble imidlertid ikke undersøkt.

Heityper. Området er karakterisert ved en jevn fordeling av tørre og fuktige lyngheityper med tette einermarker i tørre skråninger. Tørr kystlynghei (H1) utgjør 10-15 % av det totale arealet. Purpurlyngtype (H1a) finnes som små bestander i sørvendte skråninger mens røsslyngtypen (H1b) er svært vanlig. I glimmerskifer/fyllittområdet har røsslyngtypen en svært artsrik og til dels varmekjær utforming. Bortsett fra røsslyng, som har høy dekning (30-40 %), er blåbær og tyttebær viktige lyngarter. Purpurlyng er konstant, men har svært liten dekning. Andre viktige arter i denne utformingen er hundekvein (*Agrostis canina*), knegras (*Danthonia decumbens*), blåtopp (*Molinia caerulea*), skogfiol (*Viola riviniana*), blåtopp (*Succisa pratensis*), tepperot (*Potentilla erecta*), fagerperikum (*Hypericum pulchrum*), kvitveis (*Anemone nemorosa*), heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og bregner som skogburkne (*Athyrium filix-femina*), smørteig (*Thelypteris limbosperma*), bjønnekam (*Blechnum spicant*) og fugleteig (*Gymnocarpium dryopteris*). Næringskrevende arter som kusymre (*Primula vulgaris*) og ormetelg (*Dryopteris filix-mas*) kan forekomme i bratt lende. Av moser dominerer heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*), flettemose (*Hypnum jutlandicum*) og fjærmose (*Ptilium crista-castrensis*). Høy dekning av røsslyng og forekomst av klokkelyg (*Erica tetralix*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) skiller denne typen fra purpurlyngtype. I gabbrområdet er røsslyngtypen noe artsfattigere.

Røsslyngtypen finnes høyt oppe i en gradient fra kolle til søkk. Nedenfor vokser tette einerbusker som nesten er ugjennomtrengelige. Slike einermarker utgjør ca 20 % av det totale arealet.

Nedenfor einerkrattet i noe slakere partier med fuktig jordsmonn dominerer utforminger av fuktig kystlynghei. De utgjør ca 10 % av arealet og en type dominert av røsslyng, klokkelyg og bjønnskjegg er vanligst. Røsslyng-blåtopptype (H2a) og røsslyngduskull-heisivtype (H2b) forekommer også. Fuktheiene er artsfattige og lite næringskrevende. Blåtopp er her på langt nær så dominerende som i Sveio i Sunnhordland.

Røsslyng-bjønnekamhei (H3) finnes i bratte, nordvendte skråninger. Typen dekker mindre enn 5 % av arealet.

Struktur og tilstand. Høyden på lyngsjiktet varierer mellom 30 og 50 cm, og lyngen er nokså åpen. Et noe høyere busksjikt av einer varierer i tetthet fra 100 % dekning i einermarkene til omlag 40 % i den tørre lyngheia. Feltsjiktet består hovedsakelig av urter og gras med økende frekvens av bregner under tette busksjikt. I bunnsjiktet er moser viktigst, men noe lav finnes, særlig på koller.

Lyngen er for det meste i byggefase. Både moden fase og degenereringsfase er vanlig. I tillegg til naturlig avgang har frostskauder medført at omlag 50 % av lyngen er død.

Det er foreløpig ingen gjengroing av trær, men små busker av rogn holder på å etablere seg.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Omlag 5 % av arealet er dekket av myr som er fattig til intermedier i næringsstatus. Vanligst er fattig tuemyr av røsslyng-kystheitype (K2b), fattig fastmattemyr (K3) og intermedier fastmattemyr (L2).

Kalkfattig fukteng (G1) med finnskjeigdominans danner flekkvise partier i sterkt beitepåvirkede områder. Ellers finnes vannkantvegetasjon (O), vannvegetasjon (P) og diverse havstrandvegetasjon (U-X).

Omkringliggende naturtyper. Lyngheier er også vanlige utenfor arealforslaget sammen med kulturbetinget engvegetasjon. Øvstedal (1973) har laget en vegetasjonsskisse av Selbjørn. Den viser bl.a. beliggenheten av bjørkeskog, lind-hasselskog og plantefelt.

Bruksformer. Området beites av sau. Et villsaualag driver aktivt arbeide i området. Det ble ikke registrert spor etter brenning og slått.

Inngrep. Ved Steinvik inn mot Steinvikvatn er det plantet gran, elles er det ingen tekniske inngrep innen arealforslaget.

Skjøtselbehov. Det må utføres omfattende brenning og rydding av gammel lyng og einer. Beitepresset kan økes noe. Driften av lyngheia må kunne utføres av villsaualaget.

Interessekonflikt. Konflikter med andre bruksinteresser virker små.

Bevaringsverdi. Lokaliteten har en typisk og representativ utforming av fattige og middels rike lyngheier, både av tørr og

fuktig type. Vegetasjonen er sammenhengende, og mye løsmasser gir et produktivt jordsmonn og en høy biomasseproduksjon. Selv om gjengroing av einer er kommet langt, er det ikke store problem å gjenskape et variert og representativt lyngheilandskap.

Verneverdien er svært stor på fylkesplan og stor på landsplan.

Andre kjente verdier. Innen arealet eksisterer det allerede et naturreservat for fugl, Steinvik naturreservat; men dette er alt for lite til å få vernet representative lyngheityper.

H 4.2 Stolmen

Kartreferanser. 1115 III Marstein og 1114 IV Slåtterøy, KM 800-815 575-590. ØK AE 047-10.

Avgrensing og størrelse. Området ligger vest på Stolmen mellom Våge i sør og Kvalvåg i nord. Det avgrenses i øst mot plantefelt med furu, og i vest mot havet, se vedlegg 7. Arealet er 4,2 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er gabbro/metagabbro. Området ligger hovedsakelig på et relativt flatt platå med Såta som høyeste punkt (60 m o.h.). I vest faller platået ned mot havnivå. Bart fjell dekker ca 30 %. Jordsmonnet er relativt tynt og består mest av et 10-20 cm sterkt humusholdig lag over fjell. Noe mer mineralholdige løsmasser finnes i skråninger.

Flora og artsdiversitet. Liten topografisk variasjon og en fattig berggrunn gir liten artsdiversitet. Området er betraktelig artsfattigere enn Selbjørn-lokaliteten.

Heityper. Omlag 50 % av området er dekt med lynghei. Fuktige typer utgjør 30-40 % og tørre typer 10-20 %. Bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) er svært vanlige i fuktheiene, mens blåtopp (*Molinia caerulea*) er lite utbredt. De tørre typene er dominert av røsslyng og krekling. Purpurlyngtypen (H1a) er vanlig i sørhellinger. Heiene er hovedsakelig sentrert til platået, mens områdene ned mot havet har flekkvis vegetasjon.

Struktur og tilstand. På de fuktige partiene har lyngen en tette struktur, mens den på tørrere koller danner et mer homogent teppe. Lyngen er gammel, og 40-50 % av røsslyngen i området er død. Gjengroing med einer er sterk. Den dekker 30 % av vegetasjonen og vokser mest i sørhellinger. Gjengroing med trær er svært liten.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker 20-30% av arealet. Fattige flatmyrer med ombrotrofe strukturer er vanligst. Åpne vannpytter med duskull finnes der regnvann ikke dreneres bort. Noen grasheier med mye einer finnes imellom koller.

Omkringliggende naturtyper. Både sør, øst og nord for arealforslaget er det plantefelter med bartrær.

Bruksformer. Det er ingen aktiv drift av lyngheia. Sau er observert i området.

Inngrep. Plantefelter.

Skjøtselbehov. Behovet for skjøtsel er stort. Rydding av einer og brenning av lyng må utføres i stor utstrekning. Sauebeite må økes kraftig.

Interessekonflikter. Trolig små.

Bevaringsverdi. Lyngheia er representativ for fattige kystlyngheier med liten arts- og vegetasjonstypediversitet. Hvis den skjøttes vel, vil den gi et brukbart lyngheilandskap. Bevaringsverdien er middels på fylkesplan, liten på landsplan.

Sund

H 5.1 Kausland

Kartreferanser. 1115 III Marstein, KM 774-808 825-853.

Avgrensing og størrelse. Området ligger vest på Store-Sotra mellom Golta og Telavåg, se vedlegg 8. Området avgrenses i sør av Goltasundet og Kvernavikvatnet, mot øst ca 200 m fra veg gjennom Kausland, mot nord av Grunnevågen og Stovevatnet. Arealet er 5,3 km². Det beste området er rundt Lauvatnet, Stornipa, Kvernavikvatnet og Litlehaugens nordøstside.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis, men synes å gi relativt bra næringsforhold for planter. Landskapet er kupert, med koller og åsrygger på 50-60 m o.h. Åsryggene går i øst-vestlig retning og gir en del arealer med gunstig, sørvendt eksposisjon. Store deler av arealet er svakt hellende, spesielt øst for Lauvatnet. Ca 40 % av området er bart fjell, mest i de vestlige delene. Det er stor variasjon i jordsmonn, fra brunjordstignende jord i sørvendte skråninger til lynghumus over berg og torv av ulik tykkelse.

Flora og artsdiversitet. Relativt artsrik lokalitet, bl.a. med enkelte varmekjære arter som vivendel (*Lonicera periclymenum*), knoppurt (*Centaurea nigra*), mispel (*Cotoneaster* sp.) og hassel (*Corylus avellana*), og rike sig med bl.a. junkerbregne (*Polystichum braunii*) (uvanlig voksested for arten), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), tvebostarr (*Carex dioica*) og gulstarr (*Carex flava*). Av hyperoseaniske arter finnes purpuryng (*Erica cinerea*) og hinnnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*).

Heityper. 60 % av arealet er vegetasjonsdekt: 10 % tørrhei, 20 % fukthei, 30 % myr. Purpuryngtype (H1a) er godt utviklet i sørvestvendte skråninger. Et større areal finnes i vestenden av Kvernnavatnet. Røsslyngtype (H1b) er vanlig. Gråmosetype (H1c) er særlig utbredt på flatene vest i området; en variant med mye mjølbar (*Arctostaphylos uva-ursi*) dekker alle topper og koller. Fukthei (H2a) inneholder mye klokkeling (*Erica tetralix*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*); røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) er vanlig. En fukthei (H2ab) med mye pors (*Myrica gale*) er svært vanlig. Røsslyng-bjønnekamtype (H3) er vanlig i baklier.

Struktur og tilstand. Strukturen varierer fra de mest eksponerte områdene i vest til de mer beskyttede områdene ved Kausland. Røsslyngens høyde varierer fra 5 til 40 cm. Røsslyngen er tett og høyvokst i de tørre typene (med opptil 80 % dekning). Einer danner busksjikt, fra 0,4 til 1,5 m høyt, i snitt ca 0,5 m. Vinden gjør at lyngen holdes nede i ytre strøk og over rabber. Et brent område vest for Kvernnavatnet har lav purpuryng og urterikt feltsjikt.

Røsslyngen er jevnt over gammel; mesteparten er i moden fase, noe i degenereringsfase, men det finnes lite død lyng (mindre enn 5 %). Et brent område er i pionerfase. Det er ingen gjenroing med trær, men einer dekker mer enn 20 % av arealet, mest i søkk og i lune skråninger. Spredte, små furuplanter (10-20 cm høye) kan være plantet.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr, havstrand, vannvegetasjon (ingen spesifisert i typer) og osp-hasselkratt.

Omkringliggende naturtyper. Kystlynghei, beitemark og innmark ved Kausland.

Bruksformer. Området viser ingen tegn på slått eller brenning i forbindelse med drift. Et lite område ved Kvernnavatnet er brent for noen år siden og plantet til med gran.

Kulturminner. Der er flere steingjerder rundt gården Kausland og i området ved Litlehaugen-Kvernnavatnet, og en gammel

steininnhegning for klipping og føring av sau. Steinialderboplasser ved Litlehaugen.

Inngrep. Spredte plantinger av gran (opptil 1,5 m høye), et større felt ved vestenden av Kvernnavatnet (300-400 planter). Noen gamle gran og furu ved Lauvatnet. De tilplantede arealene er svært små i forhold til totalarealet. Merker etter torvtekt.

Skjøtselbehov. Området trenger skjøtsel i form av brenning, rydding av einer og økt sauebeite. Kunnskap om tidligere drift finnes trolig på gårdene i Kausland.

Interessekonflikter. Noen konflikter mot skogreisingsinteresser.

Botanisk verneverdi. Kausland har et av de større urørte lyngheiområdene av middels rik, hyperoseanisk lynghei i Hordaland. Området har relativt stor variasjon i vegetasjonstyper og bra artsdiversitet. Området har fin tilknytning til beitemark og gårdsdrift ved Kausland. Verneverdien er svært stor på fylkesplan og stor på landsplan.

Andre kjente verdier. Området har et rikt fugleliv. Det går en natursti med skilting for kulturminner og opplysninger om tidligere drift i området.

H 5.2 Telavåg

Kartreferanser. 1115 IV Fjell, KM 761-773 877-893. ØK AD 053-10.

Avgrensning og størrelse. Området ligger vest for Telavåg og utgjøres av arealet mellom Midtveit i sør og Nesvika i nord. I øst avgrensnes området mot bratte fjellvegger og igjengrodd innmark, se vedlegg 9. Arealet er 1,3 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis som i nord går over i foliert granitt. Gneisområdet er svakt kupert med større flater imellom. Bart fjell dekker 30-40 % av landskapet. Strandlinja består både av svaberg og rullesteinsstrand. Jordsmonnet varierer fra tynne, sterkt humusholdige lag rett på fjell til dypere torvavsetninger i forsenkninger og jordsmonn av podsol- og brunjordskarakter i skråninger.

Flora og artsdiversitet. Det er observert 178 arter innen for området i tilknytning til lynghei, myr og havstrand. Interessant er fjellarter som musøre (*Salix herbacea*), rypebær (*Arctostaphylos*

alpinus) og fjelljamne (*Diphysium alpinum*). Disse er ikke registrert i de andre foreslått bevarte lokalitetene lenger sør i Hordaland. Av relativt sjeldne planter kan nevnes hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*) og nålarve (*Sagina subulata*).

Heityper. Både fuktige og tørre heityper er godt representert. 50-60 % av arealet er lynghei. I sør ved Midtveit er det mest tørre typer og på flatene i nord dominerer fuktheier. Purpurlyngtype (H1a) er særdeles godt utviklet i de sørvendte granittskrånningen nord for Trollavatnet, men er også viktig rundt Midtveit.

Struktur og tilstand. Lyngheia er svært godt utviklet, men begynner å vise tegn på liten utnyttelse. Innslag av gammel lyng og gjengroing med einer øker i avstand fra innmark. I den eldre del av lyngheia er opptil 50 % av lyngen død. Beitemarker gror igjen med rogn.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker 5-10 % av arealet. Elles finnes små lauvskogskratt og ulike typer havstrandsvegetasjon.

Omkringliggende naturtyper. Lynghei og myr.

Bruksformer. Ingen tegn på aktiv drift. Noe beite av sau.

Kulturminner. Mange fine steingjerder avgrenser lyngheia mot innmarka.

Inngrep. Ved Midtveit er det et relativt nytt plantefelt med furu og gran, trolig for å gi bebyggelsen innenfor ly mot uvær. I Sørvika står et sjøhus.

Skjøtselbehov. Beitepresset må økes og den gamle delen av lyngheia må brennes for å få opp ny og frisk lyng.

Interessekonflikter. Det kan bli konflikt med plantefeltet som bør tas bort.

Bevaringsverdi. Området er et av de få gjenværende lyngdominerte heiområder på Store-Sotra som ikke er ødelagt av utbygging eller gjengroing av trær. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan.

Andre merknader. Områdets rekreasjonsverdi er svært stor. Deler av området sør for Midtveit er sterkt utnyttet til slike formål med campingplass og gode fiskemuligheter. I denne forbindelse kan det også være interessant med et lyngheireservat.

Fjell

Fjell kommune er et utpreget kystlyngheiområde, men i de senere årene er arealene blitt stykket svært opp av industrianlegg, bebyggelse, veger, kraftlinjer m.m. De beste arealene finnes nå trolig ute på småøyene ute i havgapet. Rundt Ågotnes er det fine kystlyngheier, men også mange, små plantefelt. "Halvøya" ved Kårtveit (KM 78 01), sørvest for Ågotnes, har svært fin lynghei, men her er det anlagt en åpen søppelfylling like ved. Ørnafjellet (KM 825 935) kan være et bra område, med god tilknytning til innmark og beitemark. Det er ikke nærmere undersøkt.

Øygarden

H 7.1 Blomøy

Kartreferanser. 1116 III Herdla, KM 726-736 181-204.

Avgrensing og størrelse. Området ligger på vestsiden av Blomøy, nord for Blomvåg. Det avgrenses mot veg 551, se vedlegg 10. Steinsvatnet tas ikke med i området, ettersom det er drikkevannsreservoar. Det beste lyngheiområdet er flatene vest og nord for Steinsvatnet. Arealet til det avgrensede området er 1,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Landskapet er småkupert, med store, svakt skrånende arealer. Helt i vest er det bratte berghamre med flate partier imellom. Området når opp i 45 m o.h. 50-60 % av det er bart berg. Det har lite løsmasser, mest i skråninger og på vestsiden av Steinsvatnet. Jordsmonn er ikke undersøkt.

Flora og artsdiversitet. Floraen er dårlig undersøkt, men området er artsfattigere enn f.eks. H 5.1 Kausland pga. mindre topografisk variasjon.

Heityper. Omlag halvparten av vegetasjonen er kystlynghei, resten er myr, bortsett fra i det beste området nord og vest for Steinsvatnet der vegetasjon dekker 70-80 % av arealet, og det meste er kystlynghei. Mest utbredt er fukthei; røsslyng-duskullheisivtype (H2b) er mest utbredt, men røsslyng-blåtopptype (H2a) og pyttlavtype (H2c) finnes også. Av tørre heityper er røsslyngtype (H1b) viktigst, purpurlyngtype (H1a) forekommer, men dekker små arealer. Gråmosetype (H1c) med mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og krekling (*Empetrum*) dekker kollene.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er gammel, og en del død lyng finnes på flatene. Flekkvis er 60-70 % av lyngen død. Lyngen er i moden fase og degenereringsfase.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr (ikke spesifisert i typer) utgjør halvparten av vegetasjonsdekt areal, fuglegjødslete koller (W6), små strandenger (X).

Omkringliggende naturtyper. Lynghei og myr. Noe beitemark ved Blomvåg.

Bruksformer. Ingen tegn på lyngheidrift i dag. På gårdsbrukene ved Blomvåg finnes muligens kunnskap om gamle driftsformer.

Kulturminner. Grunnmurer av utløer.

Inngrep. Et lite plantefelt med furu på Buneset. Kraftlinje langs veg 551 i buffersonen mellom området og vegen, og over et lite område i nordre del av verneforslaget. Steinsvatnet er drikkevannskilde.

Skjøtselbehov. Behovet for skjøtsel er stort. Brenning og rydding av einer, samt økt beite må til.

Interessekonflikter. Middels pga. drikkevannskilden. Økt beitepress kan muligens føre til forurensning.

Bevaringsverdi. Blomøy er ett av de mest urørte lyngheiområdene i Øygarden av fattig, hyperoseanisk type. Området er flatt og lettdekket. Det er ingen bebyggelse i umiddelbar nærhet. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan. Det bør være interessant for kommunen å ta vare på et større heiareal som kulturminne.

H 7.2 Tjeldstø

Kartreferanser. 1116 III Herdla, KN 716-726 251-267. ØK AC 061-10.

Avgrensning og størrelse. Det aktuelle området ligger ved Rotevatn hvor det allerede er et naturreservat i våtmarksområdet. To vann, samt myr og våtmark inngår i det eksisterende reservatet. Området rundt reservatet foreslås her som landskapsvernområde for lynghei, se vedlegg 11. Det er avgrenset mot sør ved vei til Tjeldstø, mot vest ved vei nordover til Sture, mot nord ved industrianlegg og gammel herredsgrense, og mot øst ved strandline til Herdla fjorden. Arealet er omlag 1 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er gneis og det er lite uorganiske løsmasser i området. Sammen med et flatt til svakt kupert terreng gir dette dårlige dreneringsforhold

og næringstilgang til jordsmonnet. Bart fjell utgjør et lite areal, men finnes jevnt på koller og flater og er i mange tilfeller et resultat av tidligere torvflekkning.

Flora og artsdiversitet. Det er ikke utført artsinventering i det aktuelle området, men diversiteten må ansees som middels. Området inneholder mye fuktighetskrevede planter.

Heityper. Selv om området har store vannareal, er lynghei den dominerende vegetasjonstypen. Fuktige og lite næringskrevede typer med dominans av klokkeling, røsslyng og graminider utgjør omlag 50 % av det totale landarealet. Disse finnes hovedsakelig på flater og i søkk. Tørre lyngheityper finnes over koller og i skrenter med god drenering. Røsslyngtype (H1b) og purpurlyngtype (H1a) er representert.

Struktur og tilstand. Lyngheia har en velutviklet struktur med et tett lyngsjikt med varierende høyde mellom 5 og 20 cm. Alderen på lyngen er relativt ung. Pionerstadier med mye gras og urter etter brenning er vanlig, men stort sett er lyngheia i byggefase. Noen steder, særlig i utkantene av området, har heia nådd moden fase, og her er tydelige tegn på gjengroing både med einer og trær. Fra en naturlig furubestand ved nordenden av Rotevatn sprer furu seg raskt inn i lyngheia.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr og vannvegetasjon svært viktig, både i selve lyngheia og ikke minst rundt vannene.

Omkringliggende naturtyper. Lynghei, skog og dyrket mark.

Bruksformer. Lyngheilandskapet ved Tjeldstø er et resultat av årtider med utnyttning av utmarka ved husdyrsbeite, slått og brenning av heiene. Rundt berghamrer og utløer viser grasenger tegn på beite og flere steder er det tydelige spor etter lyngbrenning.

Kulturminner. Området har flere utløer og delvis inntakte steingjerder. Myrene inneholder flere åpne vannhøler som er resultat etter tidligere torvuttak. Sammen med røtter og stammer etter tidligere skogsvegetasjon, m.a. eik, vitner dette om andre natur- og kulturforhold enn de vi har i dag.

Inngrep. Det er desverre flere inngrep i og nær det foreslåtte verneområdet. Utbyggingen på Sture, bebyggelsen på Tjeldstø og skogplanting har satt sine spor i landskapet. Innenfor området finnes et mindre plantefelt med gran og buskfuru, en kraftline og en revefarm. I nord er det bygget en barakkeleir, og

industrivirksomhet har her totalt ødelagt en naturlig avgrensning av verneområdet ved steingjerdet som utgjorde den gamle herredsgrensen mellom Hjelme og Herdla.

Interessekonflikter. På bakgrunn av de ovenfornevnte inngrep er interessekonfliktene trolig store.

Bevaringsverdi. Selv om inngrepene er store, har området fortsatt botaniske og kulturlandskapsmessige kvaliteter som det er vel verdt å ta vare på. Særlig de mange kulturminnene og andre spor etter lyngheidrift gir området stor verdi som landskapsvernområde. Samtidig blir den botaniske verdien i det allerede vernede våtmarksområdet utvidet til å omfatte en større del av kystnær natur. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan.

Andre kjente verdier. Det allerede vernede våtmarksområdet har store ornitologiske verdier. Et lynghei-landskapsvernområde rundt våtmarksområdet vil beskytte disse mot den kraftige utbyggingen i området.

Andre merknader. Området ble befart i januar 1988 på forespørsel fra Miljøvernavdelingen i Hordaland, og en uttalelse om områdets botaniske verdi ble sendt Fylkesmannen i Hordaland 12. februar 1988.

Lindås

H 8.1 Lurøykalven-Lygra

Kartreferanser. 1116 III Herdla og 1116 II Sæbø, KN 847-873 356-377. ØK ADE 063064-20.

Avgrensning og størrelse. Området består av øya Lurøykalven og nordre del av øya Lygra (Utluro), se vedlegg 12. Arealet er 1,7 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av omdannede bergarter av prekambriisk alder. På Lurekalven er mangeritt den dominerende bergarten. Den er biotittholdig og forvitret lett, særlig på østsiden av øya. Lygra er oppbygd av fattigere gneis. Relieffet i området er lavt med høyeste topp på 54 m o.h. Lurekalven er delt i to av et dypt dalsøkk. Her ligger to vann, Søndre og Nordre Kalvsvatn som er skilt fra hverandre av et sumpområde. Området vest for vannene er sterkt kupert med lange nordvestgående rygger og steile skråninger. Østsiden er flater med mer løsmasser. Mye av jordsmonnet på øya er forvittringsjord og gir gode vekstforhold for plantene. Lygra er flater og sammen

med den hardere berggrunnen gir dette dårligere dreneringsforhold. Her er det derfor hovedsakelig torv som utgjør løsmassene.

Flora og artsdiversitet. Det er registrert 197 karplanter på Lurekalven, mens artsdiversiteten på Lygra er betraktelig lavere. Flere av artene er varme- og næringskrevende, f.eks. lind (*Tilia cordata*), hassel (*Corylus avellana*), sanikel (*Sanicula europaea*) og kusymre (*Primula vulgaris*). Lyngheiene er artsrike og det høye antall arter kommer også av høy diversitet i vegetasjonstyper. Olavstake (*Moneses uniflora*) og åkermåne (*Agrimonia eupatoria*) er plantegeografisk interessante forekomster.

Heityper. Størstedelen av arealet er potensiell lynghei. Tørr lynghei finnes først og fremst på Lurekalven i sør- og vestvendte bakker, på knauser og rygger og på flater med godt drenert forvittringsjord. Det er en artsrik utforming av røsslyngtypen (H1b), fullstendig dominert av røsslyng og med innslag av bærlyngarter og klokkelygng. Urtefloraen varierer sterkt etter hvilke stadier lyngheia er i. På nylig brente områder er tiriltunge (*Lotus corniculatus*), tepperot (*Potentilla erecta*), kattedot (*Antennaria dioica*) og heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*) svært framtrepende. Purpurlyng (*Erica cinerea*) er ikke registrert i området, som trolig ligger for langt øst for denne sterkt oseaniske og varmekjære arten.

Fuktig lynghei (H2) finnes særlig i flatt og noe skrånende terreng, på middels fuktig torvgrunn. Både røsslyng-blåtopptype (H2a) og røsslyng-duskull-heislyngtype er representert. Lygra har mest fuktige lyngheiuforminger. I skogspreget vegetasjon, særlig i ugunstige eksposisjoner, er røsslyng-bjønnekamhei (H3) en karakteristisk vegetasjonstype.

Struktur og tilstand. Alle stadier i lyngheisyklusen er representert, fra artsrike pionerstadier etter nylig brenning til degenereringsfaser. Eldre lyngheiområder på vestsiden av Lurekalven er preget av sterk gjengroing med trær, særlig furu, mens østsida har unge og friske lyngheiområder. Også i nord er det noe yngre lyngområder pga. naturlige branner.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. På Lurekalven er det registrert ulike typer grasheier, mer og mindre termofile lauvskogskratt, myr-, vann- og sumpvegetasjon, samt havstrandsvegetasjon.

Omkringliggende naturtyper. På Lygra grenser området til jordbruksareal ved en nedlagt gård.

Bruksformer. Deler av området, øst på Lurekalven, har hatt aktiv lyngheidrift fram til i dag. Her drives fortsatt brenning av gammel lyng, og området beites intensivt. Utluro er stadig gjen-

stand for kraftig storfebeite og har vært brent regelmessig. Den er derfor dominert av gras-urterike heityper. I en del av disse (på "dyp" jord) dominerer einstape (*Pteridium aquilinum*).

Kulturminner. På Lurekalven har det ligget gårdsbruk til høymiddelalder. Arkeologiske utgravninger (S. Kaland 1979) har påvist to bolighus og ett fjøs/uthus. En rekke funn tyder på bosetning i vikingtid og tidlig middelalder. Åkerreiner, rydningsrøyer, trekullminer og et båtopprekk er viktige fortidsminner. Lurekalven har i nyere tid, t.o.m siste krig, vært benyttet som utmark for gårdene på Lygra, bl.a. storfebeite. Det er flere uthus og steingjerder i området.

Inngrep. Det finnes ingen betydelige tekniske inngrep i området.

Skjøtselbehov. De vestre deler av lyngheiområdet på Lurekalven må brennes og ryddes for skog, men samtidig er det viktig å la alle stadier i lyngheisyklusen være representert innen verneområdet. I dette området må også beite intensiveres. I ryddefasen er det viktig å bevare lauvskogskrattene og andre vegetasjonstyper i området. På Lygra bør driften av lyngheia knyttes til det nedlagte gårdsbruket slik at de ulike kulturpåvirkede landskapstypene fra gårdstun til lynghei blir vedlikeholdt.

Interessekonflikter. Ingen.

Bevaringsverdi. Området har svært stor verdi på fylkesplan, stor på landsplan. Lyngheiene er særdeles godt utviklet, og selv om større deler av området holder på å gro igjen, finnes det knapt noe bedre egnet sted i Hordaland å gjenskape lynghei som et kulturlandskap. Området er foreslått som et lyngheimuseum (S. Kaland 1988, Brekke et al. 1990), og i dag bygges et lyngheisenter med demonstrasjonshus m.m.

Andre kjente verdier. Østsida av Lurekalven med middelaldergården er allerede vernet etter fornminneloven. I nord er det et fuglereservat.

Andre merknader. Bakgrunns materialet for denne lokalitetsbeskrivelsen er hentet fra Kvamme (1982).

H 8.2 Verås

Kartreferanser. 1116 III Herdla og 1116 II Masfjorden, KN 88 41. ØK ADE 063064-20 og AFG 063064-20.

Området (se vedlegg 12) er ikke befart i denne sammenheng,

men er foreslått som lyngheimuseum av m.a. Peter Emil Kaland, noe som trolig er blitt uaktuelt i og med lignende forslag om H 8.1 Lurøykalven-Lygra. Området er preget av sterk gjengroing med ungsog. Det har særdeles gode forekomster av kulturminner fra tidligere lyngheidreift, m.a. torvhus, kvernhus, naust, våningshus og driftsbygning, se Brekke et al. (1990).

Austrheim

H 9.1 Bakkøy-Fonnes

Kartreferanser. 1116 IV Mongstad, KN 808-825 460-440. ØK ADE 065065-20.

Avgrensning og størrelse. Størstedelen av området ligger på Bakkøy mellom veg fra Fonnes og begyggelsen ved Monglsaup og Bakka. Et mindre område på Fonnes ved brua over til Bakkøy er også tatt med. Arealet er ca 2,4 km², se vedlegg 13.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av gneis. Landskapet er relativt flatt med høydedrag opptil 20 m o.h. Jordsmonnet er tynt og fattigt, og torv utgjør størstedelen av løsmassene.

Flora og artsdiversitet. Det er ikke utført artsinventering i området.

Heityper. Området har en jevn fordeling av fattige, tørre og fuktige lyngheier. I de tørre typene dominerer røsslyng, krekling og mjølgebær. Rypebær er vanlig. De fuktige utformingene har et sterkt innslag av bjønnskjegg, blåtopp, klokkelygng og til dels rome. Purpurlyngtypen (H1a) er vanlig på Fonnes i den bratte skråningen ned til Fonnestraumen.

Struktur og tilstand. Lyngen i heia gammel og høyvokst, bortsett fra i noen forskningsfelter på Fonnes. 30-40 % av lyngen er død. Lyngsjiktet er åpent, og heia er generelt i degenereringsfase. Gjengroing med bjørk og furu er kommet godt i gang, mens einer dekker små areal.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker 10-20 % av arealet. En større flatmyr med ombrotrofe, lyngdominerte elementer ligger midt på Bakkøy.

Omkringliggende naturtyper. I området finnes fattige lauvskogbestander, enkelte rikere hasselkratt og større areal er tilplantet med gran.

Bruksformer. Det er ikke observert noen drift av lyngheiene. På Fønnes utføres det brenning og slått i forbindelse med lyngheiforskning utført av Botanisk institutt ved Universitetet i Bergen.

Inngrep. Det går vei og kraftliner gjennom området.

Skjøtselbehov. Rydding av gjengroende trær og einer, samt brenning av gammel lyng er helt påkrevet. Beite av sau må settes i gang.

Interessekonflikter. Det vil trolig bli konflikt med oppdyrkningsinteresser og hyttebygging i områder.

Bevaringsverdi. Middels høy på fylkesplan, liten på landsplan.

7.2 Sogn og Fjordane

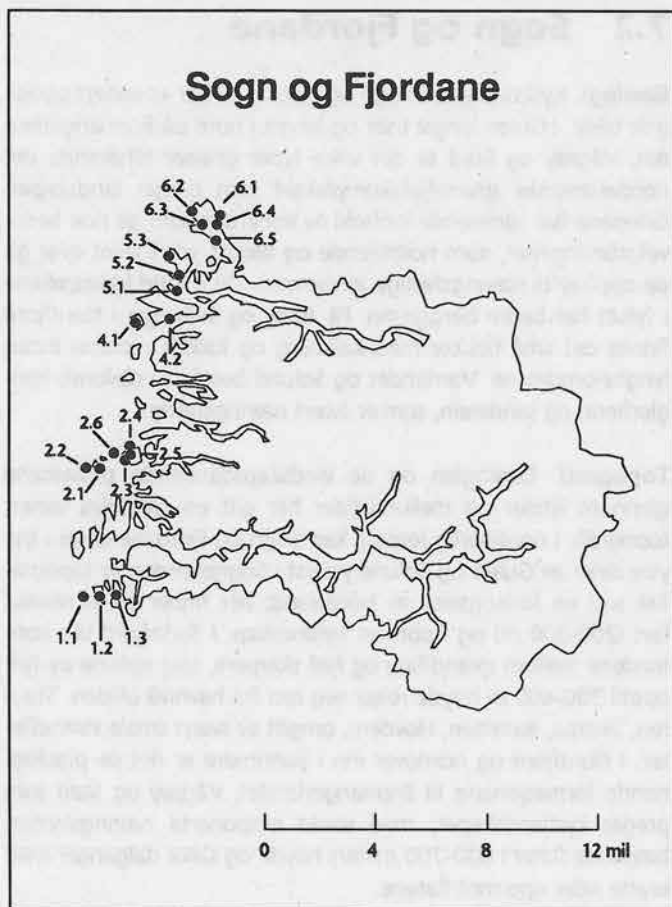
Geologi. Kyststrøkene i Sogn og Fjordane viser et variert geologisk bilde. I Gulen lengst i sør og lengst i nord på Bremangerlandet, Vågsøy og Stad er det ulike typer gneiser tilhørende det nordvestnorske grunnfjellskomplekset som preger landskapet. Gneisene har varierende innhold av mineraler som gir noe bedre vekstbetingelser, som hornblende og biotitt, men jevnt over gir de opphav til næringsfattige jordsmonn. De midtre kyststrøkene i fylket har bedre berggrunn. På Atløy og Tvibygge i Nordfjord finnes det små flekker med kalkberg og kalkrik morene innen lyngheiområdene. Værlandet og Solund består av devonsk konglomerat og sandstein, som er svært næringsfattig.

Topografi. Geologien og de landskapsdannende prosessene gjennom istider og mellomistider har gitt en særdeles variert topografi. I nord-sørlig retning kan Sogn og Fjordane deles i tre: ytre deler av Gulen og Solund ytterst i Sognefjorden er topografisk sett en forlengelse av Hordaland; her finner en et relativt lavt (200-300 m) og opprevet øylandskap. I Sunnfjord blir kontrastene mellom strandflate og fjell skarpere, idet isolerte øy-fjell opptil 300-400 m høyde reiser seg rett fra havnivå (Alden, Stauren, Skorpa, Batalden, Hovden), omgitt av svært smale strandflater. I Nordfjord og nordover inn i Sunnmøre er det de platåliggende formasjonene til Bremangerlandet, Vågsøy og Stad som preger kystlandskapet; med sterkt eksponerte næringskyster, bølgende flater i 400-700 meters høyde og slake dalganger med bratte sider opp mot flatene.

Kystseksjonen. Ved munningen av Sognefjorden (Gulen-Solund) er kystseksjonen vel 30 km bred, men lenger nord smalner den av til mellom 20 og 30 km, og det blir relativt skarpere gradienter innen seksjonen. Det er ofte klare forskjeller i heienes artssammensetning innenfor få kilometers distanse i vest-østlig retning, men graden av gjengroing er også påtakelig forskjellig i vest og øst. Gode eksempler på lyngheidominerte landskap finnes nå vesentlig på de mest eksponerte øyene og på platålandene i Nordfjord.

Sogn og Fjordane har utpreget vestnorsk hei der bl.a. eu-oseaniske og sørlige arter er svært viktige. Heiene danner en kontrast til heiene i Møre og Romsdal og Trøndelag.

Fylket har en stor andel av fjellutforminger i heiene sine, som selvsagt henger sammen med de topografiske forholdene. Nordre deler av fylket inntar en overgangsposisjon i kystseksjonen, sett i regional klimatisk, plantegeografisk og vegetasjonstypologisk sammenheng (se kap. 4 og 5).



Figur 12
Lokaliteter med kystlynghei som er undersøkt i Sogn og Fjordane. - Coastal heath sites investigated in Sogn og Fjordane.

Lokaliteter

Fylket har fremdeles gode arealer med kystlynghei, men også her må en ut på øyene eller de aller vestligste halvøyene for å finne områder der det ikke vil koste alt for mye i form av skjøtsel for å opprettholde heiene. Undersøkte lokaliteter er vist på figur 12 og i tabell 5.

Gulen

SF 1.1 Røytingja

Kartreferanser. 1116 IV Austrheim, KN 708-732 547-568.

Mosaikk av lynghei av ulik fuktighetsgrad og fattigmyr. Velutvi-

klet røsslyngtype med fine soneringer. Heiene er i god stand. Areal 1,9 km². Området kan med fordel utvides til å omfatte også Vassøyane som er fuglereservat. Se under SF 1.3 Sandøy, "andre merknader".

SF 1.2 Byrknesøy

Kartreferanser. 1116 IV Austrheim, KN 742-793 542-605. ØK ABC 067068-20 og ADE 067068-20.

Avgrensing og størrelse. Størstedelen av Byrknesøy vil egne seg til lyngheireservat. Det foreslås her en avgrensing av området som vist på vedlegg 14. ved at tettbebyggelse ved Bremnes og Byrknes, området rundt Store Leira, samt fjellpartiet Veten holdes utenfor. Mot nord avgrenses reservatforslaget ved Svartesjøen. Nord for dette vatnet er vegetasjonsdekket svært sparsomt. Arealet er 11,7 km². Mindre areal kan taes ut som verneområder, merket a, b og c på kartet. Dette er "eliteområder".

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består hovedsakelig av ulike gneiser; migmatittisk gneis og granittisk gneis i sør og båndgneis og glimmergneis i nord. Av disse gir glimmergneis best næringstilgang til jordsmonnet. Lyngheiområdet er flatt til svakt kupert med dårlige dreneringsforhold, noe som skaper mange pytter med stillestående vann.

Arealet sør for Veten har et brukbart jorddekke. Her er omlag 20 % bart fjell og jordsmonnet varierer i dybde fra 1 cm tykke organiske lag rett på fjell til torvdybder på 2-3 m i myrer. Vest for Veten er jordsmonnet skrinnt, og bart fjell utgjør her 40-50 % av arealet. Øst for Byrknes sentrum er det mye minerogene løsmasser med dypere jordsmonn både av podsol- og brunjordskarakter. Her er således også vegetasjonsdekket mer homogent. Nord for Byrknes er det igjen mer bart fjell og skinnere jordsmonn.

Flora og artsdiversitet. Artsdiversiteten er middels med 150 registrerte karplanter innen vegetasjonstypene lynghei, myr og vannvegetasjon. Flest arter finnes rett øst for Byrknes og på søre delen av øya. Alle er vanlige i ytre strøk med fattig til svakt næringsrike jordsmonn. Vegetasjonstype-diversiteten er god. I motsetning til de fleste kystlyngheier lenger sør i landet, er rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) vanlig på tørre koller, og bærlýngarter inngår konstant i de middels fuktige utformingene.

Heityper. Totalt sett dominerer fuktige heityper over tørre typer, og typene har ulik arealdekning på forskjellige deler av øya. Sør for Veten, hvor ca 20 % av arealet er bart fjell, utgjør

Tabell 5. Undersøkte lokaliteter i Sogn og Fjordane. - Sites investigated in Sogn og Fjordane.

Lokaliteter - Site		Kart - Map	UTM	
Gulen				
SF	1.1	Røytingja	1116 IV	KN 708-732 547-568
	1.2	Byrknesøy	1116 IV	KN 742-793 542-605
	1.3a	Sandøy, Midtbø- Eikelifjell	1116 IV	KN 822-845 532-602
	1.3b	Sandøy, Mjås	1116 IV	KN 810-820 585-602
Askvoll				
SF	2.1	Værlandet, Sørværet	1117 IV, 1017 I	KN 715-742 018-040
	2.2	Værlandet, Myrevågen	1117 IV	KN 692-710 025-047
	2.3	Atløy, Brurastakken	1117 IV	KN 797-812 075-096
	2.4	Atløy, Hovden-Rindane	1117 IV	KN 813-845 098-123
	2.5	Atløy, Husefjell-Veten	1117 IV	KN 798-851 056-100
	2.6	Tvibyrge	1117 IV	KP 767-781 074-099
Bremanger				
SF	4.1	Frøya	1118 IV	KP 783-835 555-590
	4.2	Skarstein	1118 IV	KP 895-942 585-628
Vågsøy				
SF	5.1	Husevågøy	1118 I	KP 947-965 686-704
	5.2	Veten-Brurahornet	1118 I, IV	KP 933-971 731-772
	5.3	Mehuken-Nobba	1118 IV, 1019 II	KP 899-921 792-833
Selje				
SF	6.1	Revjehornet	1119 III	LQ 067-096 972-991
	6.2	Dekkene-Kjerringa	1019 II	KP-KQ 964-996 992-030
	6.3	Hoddevik	1019 II, 1119 III	KP-LP 967-044 933-984
	6.4	Borgundvåg-Kyrnosa- Gnallane	1019 II 1119 III	KP-LP 020-069 955-984
	6.5	Skårfjellet	1119 III	LP 041-076 887-917

fuktig kystlynghei (H2) ca 30 % av arealet, mens tørr kystlynghei (H1) dekker ca 20 %. Myr og vann utgjør de resterende 30 %. Området rett øst for Byrknes har mest tørre heityper, mens arealet nord for dette er generelt våtere.

De fuktige heitypene domineres av klokkeling og bjønnskjegg i tillegg til røsslyng. Andre vanlige arter er blåtopp (*Molinia caerulea*), kornstarr (*Carex panicea*), rome (*Narthecium ossifragum*), knegras (*Danthonia decumbens*) og de viktigste mosene er hei-

flette (*Hypnum jutlandicum*) og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Røsslyng-blåtopptype (H2a) og røsslyng-klokkelyng-bjønnskjeggtype er vanligst. Elles finnes pyttlavtypen (H2c) i konstant våte sig og på flater med dårlig drenert jord. Typen er vanligst nord på Byrknesøy.

Av tørr lynghei er fattig røsslyngtype (H1b) og røsslyng-gråmose-type (H1c) vanligst, den sistnevnte finnes på grunn jord over berg mens røsslyngtypen står på dypere jordsmonn. De tørreste

utformingene av røsslyng-gråmosetyper inneholder også mye mjølgebær (*Arctostaphylos uva-ursi*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), tyttebær og noe blåbær. Purpurlyngtype (H1a) er sjelden, trolig i mangel på egnete sørvendte, bratte skråninger.

Struktur og tilstand. Lyngsjiktet er for det meste lavt, 20-30 cm høyt, og ved sterk vindeksponering er vokseformen ofte puteaktig. På løsmasser med god jord og i leskråninger er lyngen noe høyere, mellom 30-40 cm. Særlig gjelder dette for området øst for Byrknes og på søre deler av øya. Vegetasjonsdekket er også tettest i disse områdene. Noe lavvokst einer gror inn i lyngheia, mest på tørre jordsmonn, men gjengroingen er svak. 1-10 cm høye busker av bjørk og rogn har etablert seg og kan skape et gjengroingsproblem hvis skjøtsel ikke settes i gang. Lyngheia befinner seg i byggefase og i moden fase.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Omlag 25-30 % av vegetasjonen er myr og vannvegetasjon. Løvsskog utgjør mindre enn 5 % av arealforslaget. Myrene er hovedsakelig fattig tuemyr (K2) og fattig fastmattemyr (K3). Her er pors (*Myrica gale*) en vanlig og viktig art. Elles finnes både fattige og intermediere utforminger av mjukmatte og lausbotnmyr (K4 og L3) i forbindelse med mindre vann. I disse vannene er det fattig takrørsump (O5a). Foruten takrør (*Phragmites australis*) er strandrør (*Phalaris arundinacea*), sumpsvaks (*Eleocharis palustris*), elvsnelle (*Equisetum fluviatile*) og myrhatt (*Potentilla palustris*) de vanligste artene. Sjøsvaks (*Scirpus lacustris*) er også registrert. Denne arten er sjelden i Sogn og Fjordane.

Under vestsiden av fjellet Veten vokser busker og trær av osp, rogn, hassel og bjørk. Hassel står i nedre del av av skråningene på det næringsrikste jordsmonnet. I denne noe tørre og svakt varmekrevende vegetasjonstypen vokser bregnene raggtelg (*Dryopteris pseudomas*), einstape (*Pteridium aquilinum*), skogburkne (*Athyrium filix-femina*), bjønnkam (*Blechnum spicant*) og sisselrot (*Polypodium vulgare*). Andre vanlige arter er krattlodnegras (*Holcus mollis*), bergørkvein (*Calamagrostis epigeios*), lunddrapp (*Poa nemoralis*), storfrytle (*Luzula sylvatica*), vivendel (*Lonicera periclymenum*), ørevier (*Salix aurita*), stankstorkenebb (*Geranium robertianum*), kusymre (*Primula vulgaris*), kvitveis (*Anemone nemorosa*), legeveronika (*Veronica officinalis*), tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*), skogfiol (*Viola riviniana*), blåknapp (*Succisa pratensis*), gjerdevikke (*Vicia sepium*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). Dette er en oseanisk løvskogtype som det finnes lite av i de ytre lyngheiområdene.

I vest mellom Byrknes og Bremnes er det havstrandsvegetasjon. Denne ble ikke befart.

Omkringliggende naturtyper. Rundt befolkningssentrene Bremnes og Byrknes er det noe dyrket mark som øker variasjonen i lyngheilandskapet.

Bruksformer. Lyngheiene er svakt beitepåvirket av sau. Driftspåvirkningen er sterkest nær befolkningssentrene.

Kulturminner. Det er svært få steingjerder og kulturminner som kan spores tilbake til drift og skjøtsel av lyngheiene.

Inngrep. Inngrepene i det foreslåtte området er små. Bortsett fra veg gjennom området er det ingen andre tekniske inngrep.

Skjøtselbehov. Det er behov for økt beite og brenning av gammel lyng. Gårdene på øya kan ha driftstradisjoner som bør utnyttes i denne sammenheng.

Interessekonflikter. Hvis hele arealet taes ut som verneområde, vil interessekonfliktene trolig bli store. Det blir da små ekspansjonsområder igjen på øya til annet bruk. Ved vern av mindre areal er konfliktene små.

Bevaringsverdi. Lyngheia inneholder representative vegetasjonstyper for kystlyngheia i et eu-oseanisk område med flat topografi. De botaniske kvalitetene er forskjellige fra områdene på Sandøy (lokalitet SF 1.3), særlig i oseanitet. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan og på landsplan. Gjengroingstendensene i lyngheia er svak og skjøtselbehovet er derfor ikke akutt. Om ikke hele det foreslåtte arealet blir bevart, er det viktig å få bevart store, åpne landskapsrom. Se også under SF 1.3 Sandøy, "andre merknader".

Singsaas & Moen (1985) har beskrevet to myrlokaliteter innen SF 1.2. Deres lokalitet 71 øst for Olsvåg er gitt verneverdi (2)-3, dvs. verneverdig i lokal sammenheng eller med liten verneverdi. En tredje myrlokalitet (Singsaas & Moen 1985, lok. 73) ligger like nord for heiområdet; den er gitt verneverdi 1b-2: nasjonalt typeområde - verneverdig i landsdelsammenheng.

Andre verdier. Ikke kjent.

SF 1.3 Sandøy

Kartreferanser. 1116 IV Austrheim, KN 810-846 533-604. ØK ADE 067068-20.

Avgrensing og størrelse. Sandøy er den innerste av de større øyene nord for Fensfjorden i Gulen kommune. Størstedelen av utmarka på øya er et potensielt verneområde for atlantisk lynghei. Viktigst er høydedragene fra Eikelifjell i sør og nordover, med spesielt fine, tørre lyngheier rundt Midtbøfjell. Likeledes inneholder de flate partiene vest for Midtbøvatn og Randalsvatn spesielt velutviklede lyngheier. Også østsiden av øya har store areal med verneverdig lynghei. Det er foreslått to adskilte områder, som sammen dekker ca 14,5 km². Hovedområdet ligger på østsiden av veien fra Sande til Randal og avgrenses mot øst ved fjorden, se vedlegg 14. Det andre ligger på flatene vest for Randal, SF 1.3 b Midtbø-Eikelifjell.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Søre og nordre del av øya består av hard migmatittisk og granittisk gneis, mens midtre del har noe mykere bergarter som glimmergneis og båndgneis. Vestsiden av øya er flat til svakt kupert. Et fjellparti på 200-250 m o.h. går nord-sør midt på øya. De lavereliggende områder har lite bart fjell, ca 20 % dekning, mens det på fjellryggen er opp til 50 % nakent berg. Lavlandsområdet vest for Randal har dype morenemasser med hovedsakelig podsol. Podsol finnes både med og uten bleikjordsjikt. Felles er en 10-15 cm tykk humuspakke over et tydelig sesquidoksyd-utfellingslag. Brunjord finnes i sørvendte, bratte skråninger. Elles er middels omdannet torv rett på fjell et svært vanlig jordsmonn i de fuktige lyngheitypene. I myrene finnes røtter av furu og bjørk etter tidligere skog.

Flora og artsdiversitet. Innen vegetasjonstypene lynghei, myr vannvegetasjon og lauvskog er det observert 170 arter av karplanter. Dette er et relativt høyt tall for områder med så fattig berggrunn. De er alle vanlige arter i et eu-oseanisk område. Hyperoseaniske arter som purpuryng (*Erica cinerea*) og hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*) er ikke registrert innen arealforslaget. Pors (*Myrica gale*) er en vanlig art i de fuktige lyngheiene på flatene ved Midtbøvatn.

Heityper. Innen det foreslåtte arealet er det en svakt overvekt av fuktige heityper (H2), hvor røsslyng-blåtopptype (H2a) er viktig sammen med utforminger dominert av bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og klokkeling (*Erica tetralix*). De fuktige utformingene dekker 30-40 % av arealet; tørre heityper utgjør omlag 15-20 % av arealet. Røsslyngtypen (H1b) er vanligst, men røsslyng-gråmosetype (H1c) med både mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) finnes over koller. De tørre

typene er særlig godt utviklet rundt Midtbøfjell på blokk- og steinrik mark. Røsslyng-bjønnekamhei (H3) er vanlig, særlig i nordøstvendte skråninger.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er for det meste høy og tettvokst (30-50 cm). I de tørre typene finnes et busksjikt av einer som dekker opp til 20 % av flatene. Mye av røsslyngen er død, særlig gjelder dette på høydedrag hvor opptil 90 % kan være død. Lavvokst røsslyng er lite skadd. I fuktige skråninger er felt-sjiktet dominert av graminider og her vokser lyngen mer flekkvis.

Den høyvokste røsslyngen og åpne vekstformen vitner om en høy alder. Lyngheia er hovedsakelig i en moden fase med innslag av byggefase og degenereringsfase. Graden av gjengroing med busker og trær er liten på vestsiden av øya. På østsiden derimot er gjengroingen markert. Her er også noen trekledde områder.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Noen bestander med fattig bjørkeskog dominert av blåtopp og bærlyng finnes spredt i skråninger i fjellpartiet. Elles er myr og mindre areal med vannvegetasjon vanlig i hele området.

Omkringliggende naturtyper. De flate partiene på vestsiden av vegen fra Sande til Eikelifjell utgjør et stort myrareal med flekkvise lyngheier og annen kulturmark. Fattige bjørkeskoger og små bestander av hasselkratt finnes i skråninger.

Bruksformer. Lyngheiene beites svakt av sau; elles er det ingen annen drift i området.

Kulturminner. Sandøy er generelt rik på kulturminner som gamle steingjerder, utløer og gamle åkrer. Disse kan restaureres og utnyttes i kulturlandskapet.

Inngrep. Det er flere mindre plantefelter med furu og gran i utkantene av det foreslåtte verneområdet. Særlig gjelder dette i sør langs vegen fra Sande til Ånneland og på flatene ved Midtbø. Innen selve vernearealet er det få plantefelter. En nybygget bilveg går gjennom det flate lyngheiområdet vest for Randalsvatnet, og på Kalveneset grenser arealforslaget til et fiskeoppdrettsanlegg.

Skjøtselbehov. Det er et stort behov for aktiv skjøtsel i lyngheiene. Gammel lyng må brennes og einer må ryddes bort for å skape bedre beiteland. Beitepresset må økes betraktelig. På østsiden av øya må busker og trær hugges ned, og tendensen til skogsgjengroing må her passes nøye på.

Interessekonflikter. For fjellpartiet midt på øya er konfliktsituasjonen liten. Arealet egner seg ikke til oppdyrking og skogplanting. Området på østsiden derimot er godt egnet til skogplanting, og det kan her oppstå konflikter. Vern av de flate arealene vest for Midtbøvatnet vil helt sikkert skape konflikter med jordbruksinteresser og utbyggingsinteresser, særlig da det er bygget ny veg i dette området.

Bevaringsverdi. Lyngheiene på Sandøy viser stor spennvidde i fuktighetsforhold og er typiske og representative for fattig kystlynghei i indre del av lyngheisonen. De ligger svært nær skogsarealene på fastlandet innenfor og er således interessante i forskning av gjengroingsproblemer. Av samme grunn er det også viktig med snarlige tiltak i området. Bevaringsverdien er stor på landsplan og svært stor på fylkesplan.

Andre merknader. Hvis man bevarer områder både på Røytingja, Byrknesøy og Sandøy, vil man få et landskapsvernomsråde som inneholder en fin gradient fra hyperoseanisk lynghei til mer beskyttede eu-oseaniske lyngheier i kontakt med furuskog.

Askvoll

SF 2.1 Værlandet, Sørværet

Kartreferanser. 1117 IV Askvoll, KN 715-742 018-040. ØK ABC 077078-20.

Avgrensing og størrelse. Området ligger øst på Værlandet i Askvoll kommune. Det avgrenses mot vest ved veg ned til Soknevågen, og et plantefelt på Austneset holdes utenfor, se vedlegg 15. Arealet er 3,6 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er konglomerat som gir et kollete landskap med enkelte høye og bratte fjellknauser. 40-50 % av området er dekket av bart fjell. Området i vest har oppstykket topografi mens landskapet blir flattere østover mot Austneset. Løsmassene er hovedsakelig organisk materiale og finnes mellom koller og på dårlig drenerte flater. Oppsprekking og forvitring av konglomeratet gir enkelte steder god næringstilgang, men generelt er jordsmonnet fattig.

Flora og artsdiversitet. Det ble registrert ca 120 arter innen arealforslaget. Artsinnholdet er kun representativt for lynghei og myrer. Klippekyll og havstrand ble ikke inventert. De fleste artene er lite næringskrevende. Elles er det hyperoseaniske elementet godt representert med store forekomster av hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*) og purpurlyng (*Erica cinerea*).

Heityper. Lyngheiene utgjør ca 30 % av arealet med en svak overvekt av fuktige typer. Viktigst er utforminger med røsslyng, bjønnskjegg, klokkeling, rome og heisiv. Den tørre purpurlyngtypen (H1a) er svært vanlig som mosaikkforekomster i røsslyngtypen (H1b). Sistnevnte har høyt innslag av tyttebær, krekling, blokkebær, mjølbær, furumose og flere lavarter. Røsslyngbjønnskamkysthei (H3) er vanlig i baklier.

Struktur og tilstand. Lyngen er mest høyvokst i de tørre type-ene hvor lyngsjiktet kan bli opp til 40 cm høyt. Her ligger røsslyngen i et eget sjikt over purpurlyngen. Røsslyngkronene er åpne, og flere steder er degenereringsfasen i full gang. Opptil 30 % av røsslyngen er død. På værharde steder er lyngen lavvokst, 10-20 cm, med et noe høyere graminidsjikt som står ubeit. Noe buskfuru har spredt seg fra plantefeltet på Austneset, elles er det ingen tegn på gjengroing med trær. Eineroppslag er vanlig i østvendte, vindbeskyttede skråninger, hvor den kan bli 1-2 m høy.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker ca 20 % av arealet. De fleste er fattige, men middels rik vegetasjon med tvebostarr (*Carex dioica*), loppestarr (*Carex pulicaris*) og dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) finnes i kontakt med sigevann fra bergskrenter. Elles inneholder området diverse havstrand- og bergknaussamfunn.

Omkringliggende naturtyper. Myr og lynghei er vanlig over hele Værlandet.

Bruksformer. Det er ingen nevneverdig bruk av lyngheia i dag. Området har tidligere vært brent (Moen & Olsen 1983).

Inngrep. I området finnes det små, relativt nye granplantefelt. Disse er i en elendig forfatning. Gran har ikke mulighet til å vokse opp i dette værharde klimaet. Spor etter torvtekt. Ved Soknevågen, rett utenfor arealforslaget ligger det et fiskeoppdrettanlegg.

Skjøtselbehov. Gammel lyng må brennes og sauedrift må intensiveres. Brenning av lyngområder utføres idag av lokalbefolkningen på Værlandet på små øyer i havgapet. Den eksisterende driftstradisjonen og små gjengroingsproblemer pga. hardt klima skulle tilsi en enkel driftsform.

Interessekonflikter. Det kan bli konflikter med en eventuell utvidelse av fiskeoppdrettsanlegget. I tillegg er lyngbrenning i et så vindfullt område omgitt med fare for bebyggelse i nærheten.

Bevaringsverdi. Området er ett av de mest oseaniske og vindeksponerte lyngheiområdene som er foreslått bevart. Sammen

med lokalitet SF 2.2 gir det et representativt bilde av regionens vestligste kystheilandskap. Bevaringsverdien er således stor på fylkesplan, på landsplan er den middels. Bevaringsbehovet er ikke akutt da lyngheiene trolig hverken er utsatt for gjengroing med skog eller av tekniske inngrep.

Det samme området er av Moen & Olsen (1983) gitt verneverdi 1b, særlig verneverdig nasjonalt som typeområde for myr.

SF 2.2 Værlandet, Myrevågen

Kartreferanser. 1017 I Bulandet og 1117 IV Askvoll, KN 692-710025-047. ØK ABC 077078-20.

Avgrensing og størrelse. Området ligger helt vest på Værlandet og avgrenses mot nord ved Duvatn og mot øst ved fjellknausene rundt Høgkletten, se vedlegg 15. Arealet er ca 3 km².

Området skiller seg fra lokalitet SF 2.1 øst på Værlandet ved et noe mer kupert landskap og således mer myrvegetasjon i søkkene. Her er også noe mer uorganiske løsmasser med frodige lyngheier. Artsdiversiteten er omtrent lik. Lyngheiene er velutviklede og heitypene er de samme som beskrevet under lokalitet SF 2.1. Ved Myrevågen ligger de i kontakt med enger og beitemarker, og som kulturlandskap er dette noe finere enn området øst på Værlandet. Små vann med takrør (*Phragmites australis*) vitner om bra næringstilgang i bunnsedimentene. Det går veg gjennom området fra Landøy til Myrevågen. Bevaringsverdien er stor både på fylkes- og landsplan.

SF 2.3 Atløy, Brurastakken

Kartreferanser. 1117 IV Askvoll, KN 797-812 075-096. ØK ADE 079080-20.

Avgrensing og størrelse. Området ligger på øya Atløy vest for vegen mellom Herland og Laukeland, se vedlegg 16. Det avgrenses i vest naturlig mot havet og mot øst ved innmarka på vestsiden av vegen. Arealet er 2,1 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Størstedelen av området utgjøres av fjellknausen Brurastakken (179 m o.h.) som har en interessant og variert berggrunn. Bergartene ligger lagvis med grønt konglomerat øverst og vekslende lag med fossilholdig kalkstein, svarte skifre, kvartsitt og kvartsittkonglomerat under. Lagene er folierte og kan sees som vekslende svarte og lyse (kvartsitt)

striper i den bratte, sørvendte fjellsiden (Brekke & Solberg 1987). Under denne fjellveggen er det rasmarker av finknust, svært kalkholdig substrat, samt talus av grove kvartsittblokker som har falt ut når de mellømliggende, kalkholdige lagene har forvitret bort. Mot Laukeland er bergarten glimmerskifer. Brurastakkens nordside er relativt slak, men fra toppen i sør faller den loddrett ned mot et flatere lyngheilandskap. Jordsmonnet er stedvis svært næringsrikt og rasmarkene har forvittringsjord med brunjordsprofil. Lyngheiene oppe på Brurastakken og på flatene mot Laukeland har jordsmonn med varierende høyt humusinnhold. Humusen er oftest godt omdannet og fettaktig.

Flora og artsdiversitet. Det er registrert vel 200 karplanter innen arealforslaget, basert på egne observasjoner og fra Jakob Naustdals inventeringer i 1949 (Botanisk institutt, Universitetet i Bergen). Lyngheia og rasmarkene inneholder svært mange kalkkrevende arter, mens myr- og vannplanter er dårlig representert. Særlig bemerkelsesverdige er fjellplanter som reinrose (*Dryas octopetala*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), bergstarr (*Carex rupestris*) og fjellsmelle (*Silene acaulis*) i havnivå sammen med sterkt oseaniske arter som hinnebreagne (*Hymenophyllum wilsonii*), blankburkne (*Asplenium adiantum-nigrum*), purpuryng (*Erica cinerea*) og vestlandsvikke (*Vicia orobus*). På samme sted vokser også sørlige og andre varmekrevende arter som kristtorn (*Ilex aquifolium*), sanikel (*Sanicula europaea*), vårmarihånd (*Orchis mascula*), rødflangre (*Epipactis atrorubens*), kusymre (*Primula vulgaris*), rognasal (*Sorbus hybrida*) og vill-lin (*Linum catharticum*). Rett nord for lokaliteten står den nordlige arten ishavsstarr (*Carex subspathacea*). Området er således et unikt område hvor flere plantegeografiske elementer møtes.

Heityper. De fleste lyngheitypene er representert og tørre typer dominerer over fuktige. Flere av de kalkkrevende artene vokser også i lyngheia hvor lyngen ikke er for tett. Dette gjelder m.a. reinrose (*Dryas octopetala*), bergstarr (*Carex rupestris*), engstarr (*Carex hostiana*) og rundskolm (*Anthyllis vulneraria*). I tillegg er større mengder fjellmarkåpe (*Alchemilla alpina*) og stedvis strandkjempe (*Plantago maritima*) et særegent innslag i heitypene.

Struktur og tilstand. Lyngen er generelt høyvokst og gammel. Over selve Brurastakken holder det værharde klimaet lyngen nede og lyngen vokser her i tuer. På flater etter tidligere lyngbrenning er det artsrike, yngre lyngheisamfunn.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Rasmarkene under sørsiden av Brurastakken er svært artsrike. I tillegg til artene nevnt ovenfor, vokser m.a. trådstarr (*Carex capillaris*), krossved (*Viburnum opulus*), svartknoppurt (*Centaurea nigra*), engkall

(*Rhinanthus minor*), markjordbær (*Fragaria vesca*), fagerperikum (*Hypericum pulchrum*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*). I fuktige sig står gulsildre (*Saxifraga aizoides*) og jåblom (*Parnassia palustris*), og på bergvegger og grovere rasmare vokser bergfrue (*Saxifraga corymbosa*). Denne relativt lysåpne vegetasjonen er et resultat av tidligere lyngbrenning, men holder nå på å gro igjen med lyng og trær.

Myr- og vannvegetasjon er lite utbredt. Av havstrandtyper er det mest strandbergvegetasjon.

Omkringliggende naturtyper. Området rundt er et praktfullt kulturlandskap med lyngheier, beitemarker og slåttemarker.

Bruksformer. Det er ingen tegn på drift av lyngheia i dag, bortsett fra noe beite. Derimot forteller Jakob Naustdal i 1949 om en utstrakt brenning av lyngheiene, særlig i rasmarene. Han var redd for at dette ville ødelegge reinroseheiene, som den gang dekket langt større areal enn i dag. Men det var trolig nettopp brenningen som la grunnlaget for disse artsrike lys-, varme- og næringskrevende plantesamfunnene. I dag er de fleste områdene gjengrodd av lyngvekster som har "kvalt" den varierte floraen.

Inngrep. Det er plantet bartrær i skråningen ned til rasmaren under Brurastakken, men disse må ikke nødvendigvis fjernes.

Skjøtselbehov. Lyngheia må brennes og sauebeite intensiveres.

Bevaringsverdi. Lyngheiene på kambro-silursk berggrunn er særdeles bevaringsverdige (se også lokalitet SF 2.4). En slik sammensetning av floraen er ikke observert noe annet sted i Norge. Det er viktig å få med rasmarene i vernesammenhengen da disse er nøkkelområdet for spredning av artene ut i lyngheia.

Myra nord for området (vest for Herland) er gitt verneverdi 3, dvs. lokal verneverdi av Moen & Olsen (1983).

Andre kjente verdier. De berggrunnsgeologiske interessene på Atløy er store og særdeles formasjonene i Brurastakken.

Andre merknader. Området på nordre del av Brurastakken ned mot Herland er dårlig undersøkt.

SF 2.4 Atløy, Hovden-Rindane

Kartreferanser. 1117 IV Askvoll, KN 813-845 098-123. ØK ADE 079080-20.

Avgrensning og størrelse. Området ligger nord på Atløy og omfatter fjellet Hovden (367 m o.h.), høydedraget Rindane (124 m o.h.) og flatene rundt disse. Det avgrenses mot sør ved Herlandsvatnet og mot øst ved innmark rundt Høyvik, se vedlegg 16. Arealet er ca 6,0 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Fra havnivå i vest og et stykke oppover fjellet Hovden er bergartene fyllitt og glimmer-skifer, mens størstedelen av den resterende berggrunnen i området består av kvartsitt. Innenfor strandlinjen i vest er landskapet flatt før det skråner bratt opp mot fjellet. Her ligger rasmare med knust og forvitret fyllitt. Fjellskråningen på østsiden av Hovden er slakere og området rundt Rindane har et kupert terreng. Her er det mindre minerogene løsmasser og mer torv.

Flora og artsdiversitet. På kvartsitten er floraen artsfattig og lite næringskrevende, mens området vest for Hovden inneholder hovedsakelig de samme artene som lokalitet Brurastakken, dvs. en svært artsrik og næringskrevende flora med mange fjellplanter. I tillegg kan nevnes rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*), lodnerublom (*Draba incana*), junkerbregne (*Polystichum braunii*) og busker av alm (*Ulmus glabra*). Jakob Naustdal fant også kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*) i rasmarene. Dette er en særdeles sjelden plante på Vestlandet. Bergstarr (*Carex rupestris*), som ble funnet i denne undersøkelsen på toppen av fjellet Hovden, er også sjelden så langt vest. Samlet er det trolig over 230 arter av karplanter innenfor arealforslaget.

Heityper. Lyngheiene fra Rindane og ned mot Tevikja og Hjartneset er oppstykket med mye bart fjell. Jordsmonnet er skrint og fuktig. Både røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) og røsslyng-blåtopptype (H2a) og overganger mellom disse finnes. Pors (*Myrica gale*) er viktig på noe dypere jord, mens bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) dominerer på skrint jord. Vest for Rindane oppover mot Hovden er det mer uorganiske løsmasser, og tørre lyngheityper dominerer over de fuktige. Her er også vegetasjonsdekket tettere og mer homogent. Røsslyngtypen (H1b) er vanligst, men røsslyng-gråmosetype med rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) er også vanlig. På dypt og luftigt jordsmonn er det oppslag av einstape (*Pteridium aquilinum*). På vestsiden av Hovden er lyngheiene mer artsrike og står mye i kontakt med rasmare og engvegetasjon. Purpurlyngtypen (H1a) er ikke vanlig i området.

Struktur og tilstand. Rundt Rindane er det flere gjengroingsstadier etter brenning. Disse pionersamfunnene har ulike arter etter hvilket plantesamfunn som ble brent. I tørr nybrent lynghei er moser som heiflette (*Hypnum jutlandicum*), heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og blåmose (*Leucobryum glaucum*), fortsatt intakte. Andre arter i pionerstadiet er bråtestarr (*Carex pilulifera*), mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), blåbær, krekling (*Empetrum nigrum*), tepperot (*Potentilla erecta*) og heibläkfær (*Polygala serpyllifolia*). I fuktige typer er klokkeling (*Erica tetralix*), kornstarr (*Carex panicea*), blåtopp (*Molinia caerulea*), bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og pors (*Myrica gale*) tidlige gjengroingsarter. Røsslyngen på brannflatene dekker fra 10 til 30 % av arealet. I de gamle lyngheiene er røsslyngen tett og høyvokst, men med stedvis mye dødt materiale. Opptil 40 % av lyngen kan være død. På gjødslete flater (se under bruksformer) er grasinnslaget større, og heisiv (*Juncus squarrosus*) går tilbake.

Gjengroing med trær er generelt liten; bortsett fra i den sørvendte fjellskråningen på nordsiden av Herlandsvatnet.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattige bakemyrer og små stillestående vannpytter finnes i området rundt Rindane. De utgjør ikke mer enn 5-10 % av arealet. På flatene vest for fjellet Hovden finnes rik, kulturbetinget engvegetasjon og på svabergene vokser store mengder bergfrue (*Saxifraga cotyledon*) og ulike typer havstrandsvegetasjon. I skråningen herfra og opp mot Hovden finnes artsrike, sterkt næringskrevende rasmarkssamfunn.

Omkringliggende naturtyper. I den nordvendte lia ved Herlandsvatnet står en stor bestand med furu og bjørk. Under fjellet Skredvarden og ned mot Nonatjønn er det relativt nylig plantet store mengder gran i lyngheia.

Bruksformer. Lyngheiene rundt Rindane drives aktivt med brenning og gjødsling. Knust krabbeskjell og skjellsand blir benyttet for å øke urte- og grasmengdene.

Kulturminner. Ingen registreringer ble utført i 1987. Naustdal beskrev i 1949 rester etter kvernhus langs bekken fra Herlandsvikja og opp til Herlandsvatnet. Det er trolig flere kulturminner i området.

Inngrep. Det er bygget en veg fra Høyvik til Kjørvik. Denne går gjennom lyngheiområdet vest for Rindane.

Skjøtselbehov. Selv om det allerede er en viss drift i området, må denne utvides til de eldre lyngområdene, og beitepresset må

økes. Det er gode driftstradisjoner på gårdene i området.

Interessekonflikter. Konflikt kan oppstå med skogplantning og oppdyrkningsinteresser.

Bevaringsverdi. Området inneholder en stor spennvidde i næringsforhold og vegetasjonstyper fra havnivå til fjellhei, med hovedsakelig eu-oseaniske lyngheier. Bevaringsverdien er stor både på fylkes- og landsplan.

SF 2.5 Atløy, Husefjell-Veten

Kartreferanser. 1117 IV Askvoll, KN 798-851 056-100. ØK ADE 077078-20.

Avgrensing og størrelse. Lokaliteten omfatter fjellene Husefjell, Veten og vestsiden av Skredvarden. Mot nord avgrenses området av Herlandsvatnet og en trolig naturlig skogsbestand i Merkingshai. Veggen mellom Setre og Herland utgjør vestgrensen, og i sør går området inntil gårdene ved Setre, se vedlegg 16. Arealet er 8,6 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergrunnen på vestsiden av Husefjell består av fyllitt og glimmerskifer, mens resten er kvartsitt. De tre fjellene er topper på samme fjellrygg. Sørsiden av fjellryggen er relativt bratt mens nordsiden er slakere. Løsmassene i fjellsidene er hovedsakelig rasmateriale og morenemateriale. På den flater fjellryggen og i den slakere nordsiden er organisk jord mer vanlig. Jordsmonnet på sørsiden er tørrere og mer mineralholdig enn det på nordsiden.

Flora og artsdiversitet. Området er ikke floristisk inventert i denne undersøkelsen, men Jakob Naustdals inventeringer fra 1949 viser en god artsdiversitet med nærmere 170 arter. Særlig artsrikt er kambrosilur-området ved Husefjell. Her er det m.a. funnet buntsivaks (*Eleocharis multicaulis*). Fjellområdet er artsfattig, mens sørskråningene med oppsprukne kløfter og rasmarker inneholder varmekrevende og til dels næringskrevende arter. Her er kristorn (*Ilex aquifolium*) og rognasal (*Sorbus hybrida*) svært vanlig.

Heityper. Sørsiden av fjellpartiet har hovedsakelig tørre lyngheityper. Røsslyngtypen (H1b) er vanligst, mens purpurlyng (*Erica cinerea*) er relativt sjelden. Naustdal beskrev arten som svært vanlig i 1949. Tilbakegangen kan komme av en sterk gjengroing av lyngheia med høy røsslyng og einer som skygger for purpurlyngen. Rundt Setrevatn er det særlig fine utforminger av lyng-

heier. Nordsiden av området har hovedsakelig fuktige lyngheier (H2) og røsslyng-bjønnekamhei (H3).

Struktur og tilstand. Lyngen i heiene er stort sett høyvokst og gammel. Innslaget av død lyng er stort. Gjengroing av trær er liten, mens einer-gjengroingen i det sørksponte området er sterk.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. De høye fjellpartiene har andre lyngheityper enn fjellsidene og lavlandet. Røsslyng er på langt nær så dominerende. Istedet tar krekling og bærlyngarter over med innslag av greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og rabbesiv (*Juncus trifidus*) på kollene. I noe fuktigere skråninger og i søkk er det grasheier med smyle (*Deschampsia flexuosa*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), finnskjegg (*Nardus stricta*), geitsvingel (*Festuca vivipara*), stivstarr (*Carex bigelowii*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*). Liknende kystfjellheier finnes på fjell langs hele kysten. Det er flere små oligotrofe vann i fjellet. Setrevatnet (45 m o.h.) er noe artsrikere. Fattige og intermedieære myrer finnes i tilknytning til vann og slake skråninger.

Omkringliggende naturtyper. Rundt gården Setre er det praktfulle beite- og slåttmarker i den sørvendte lia under fjellet Nipa.

Bruksformer. Det ingen tegn på lyngheidrift bortsett fra noe beite.

Inngrep. Ingen inngrep er registrert.

Skjøtselbehov. Brenning og økt beitepress.

Interessekonflikter. Trolig små.

Bevaringsverdi. Området omfatter en rekke heityper, inklusive fjellutforminger av kystlynghei. Middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

SF 2.6 Tvibygge

Kartreferanse. 1117 IV Askvoll, KP 767-781 074-099.

Avgrensing og størrelse. Området omfatter øya Tvibygge vest for en linje trukket fra Kvernhusvågen i nord over Sauefjell til vestenden av Storavatnet og østover til 500 m sør for gårdene. Dyrkede arealer holdes utenfor verneforslaget for hei.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Tvibygge domineres av to bergarter. I nord og vest av massive grønnsteiner, dog med litt skifrig karakter i bergene lengst nordøst. Sørsiden er dominert av mer og mindre kalkholdig metagråvacke med innslag av ren kalkstein, jf. Skjerlie (1974). Især på sørsiden finnes et visst løsmassedekke, dels skredmateriale, dels tynn morene og lokalforvitret grus. Nord for fjellrekken finnes en god del torvdekt mark, men også en del bart berg. I nord og vest har en et undulerende strandflateparti med myrsøkk og rygger med hei. Grunne våger stykker opp strandlinjen. Sauefjellet (192 m o.h.) har bratte skråninger med mye rasmateriale.

Flora og artsdiversitet. Øya er artsrik i forhold til størrelsen, men typeutvalget av hei er ikke stort.

Heityper. Tørr røsslyngtype (H1b) der purpuryng (*Erica cinerea*) inngår, urterik hei på kalkgrunn, fukthei med klokkeling (*Erica tetralix*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og bjønnskjegg (*Scirpus*) på overgang mot myr. På Sauefjell tørrehei med mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og grashei.

Struktur og tilstand. På sørsiden, rundt Storavatnet er røsslyngen gammel, omlag 0,5 m høy. Hele øya nord for Sauefjell brant i 1991.

Andre vegetasjonstyper innenfor arealforslaget. Intermedieære til rik topogen myr (M2), variert vannkant- og vannvegetasjon (især O3, O5, P3), strandklipper, strandeng, bergsamfunn (F), eikekratt, kristtornkratt, engfragmenter, kulturpåvirket fukteng.

Omkringliggende naturtyper. Kratt av sommereik (*Quercus robur*) og kristtorn (*Ilex aquifolium*) nær gårdene, kulturmark med bjørkehager, myr.

Bruksformer. Beite, brenning.

Kulturminner. Torvløer, rester av hustufter, oppmurte vegger og kaianlegg (innenfor Tobbeneset).

Inngrep. Tilsiktet brann som gikk løpsk våren 1991.

Skjøtselbehov. Brenning/rydding i kalkhei rundt høyde 67 m sør for Storavatnet, bl.a. mot invasjon av einer og kristtorn.

Interessekonflikter finnes neppe. Skjøtsel med brenning av hei kan sette kristtornbestander i fare. Se under bevaringsverdi.

Bevaringsverdi. Tvibygges heiområder vurderes til middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan. Kristtornbestandene er foreslått vernet som naturreservat (Lindmo et al. i trykk), området rundt gårdene som landskapsvernområde. De nylig brente heiene har stor faglig interesse gjennom mulighetene for å følge opp suksesser etter brann. Sjøtselen av hei og landskapsvernområde må avstemmes med hverandre.

Flora

I Flora kommune finnes fremdeles mye kystlynghei. En del av øyene har stor andel bart berg og er uaktuelle som verneområder av den grunn. Lenger inn er det bedre heidekning, men her har til gjengjeld gjengroingen kommet så langt, eller heiene er blitt fragmentert av andre grunner, at det er vanskelig å skille ut større arealer som viser lyngheilandskapets karakter. Den botaniske verdien er derfor vanligvis lav. På nordsiden av Askrova finnes fin kystlynghei i tidlig jengroing. Øya er ikke befart i sammenheng med vår inventering.

Bremanger

SF 4.1 Frøya

Kartreferanser. 1118 IV Bremanger, KP 783-835 555-590. ØK ADE 087088-20.

Avgrensing og størrelse. Lokaliteten omfatter vestre del av Frøya og avgrenses mot nord ved en rett linje mellom Dosavarden og Fanneskardvarden. Mot sør og øst grenser området til innmark og bebyggelse ved Steinset, Kalvåg og Frøynes. Her må det trolig legges en buffersoner. De stupbratte fjellveggene og strandlinjen i vest er tatt med i arealforslaget, se vedlegg 18. Området er vel 8 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av metagråvakke, leirskifer og glimmerskifer. Landskapet har helende til bratt topografi med mye løsmasser. Lyngheiområdet rett nord for Kalvåg har ca 20 % bart fjell. Andelen øker nordover i fjellpartiene. I sørvendte skråninger finnes dype løsmasser med brunjordsprofiler, ellers er podsol uten utvaskningssjikt og torv de vanligste jordsmonnstypene.

Flora og artsdiversitet. Inventeringen ble utført i området rundt Steinset og fra Kalvåg opp til fjellplatået. Arter på vestsiden av Flora rett utenfor arealforslaget er også inkludert. Totalt ble

det registrert ca 230 arter fordelt på vegetasjonstypene lynghei, myr, havstrand og kantsamfunn. Artsdiversiteten er således svært høy, noe som skyldes variert topografi og en rik berggrunn.

Heityper. Tørr kystlynghei (H1) dekker ca 50 % av arealet i det undersøkte området. Artsrik purpurlyngtype (H1a) dominerer i de søreksponerte, lavereliggende områdene, særlig på godt drenerte løsmasser. Her utgjør typen 50 % av vegetasjonen. Røsslyngtype (H1b) strekker seg opp til fjellområdet, hvor fjellheier overtar. Det finnes også mindre innslag av røsslyng-gråmosetype (H1c). Fuktig kystlynghei (H2) med mye bjønnskjeg (*Scirpus cespitosus*) og klokkeling (*Erica tetralix*) utgjør ca 20 % av arealet. Blåtopp (*Molinia caerulea*) er lite framtrædende i lyngheia.

Struktur og tilstand. Nær innmarka er lyngsjiktet homogent, tett og lawokst, 5-10 cm. Urteinnslaget er høyt, og det er lite graminider. Lenger ute i marka øker høyden på lyngen, og røsslyng danner et eget sjikt 30-40 cm over annen lyng. Lyngkronene er åpne og holder tildels på å visne. Pionerfase er lite utbredt, mens byggefase og moden fase er vanligst. Det er ingen trær i det undersøkte området. Til gjengjeld er gjengroingen med einer stor.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker ca 10 % av arealet, og i tillegg er det små vann som ikke er undersøkt. Vestsiden av øya har også en variert havstrandflora og klippestrand med artsrike kratt og skrentvegetasjon, dels av engkarakter. I engene inngår bl.a. mye tusenfryd (*Bellis perennis*).

Omkringliggende naturtyper. Forruten lynghei er det rundt arealforslaget kulturpåvirket mark og plantefelter med bartrær.

Bruksformer. Sau beiter i området.

Inngrep. Ved Kalvåg er det et eldre plantefelt med furu, men dette blir liggende utenfor arealforslaget. Innover lyngheia er det enkelte små, nyere plantefelter, og i kantsonen mot Frøylandet går det en kraftledning.

Skjøtselbehov. Det er stort behov for økt beite, rydding av einer og brenning av gammel lyng.

Interessekonflikter. Konflikter kan oppstå med skogplantnings-interesser og med utvidelse av boligarealer rundt Kalvåg.

Bevaringsverdi. Området har både god arts- og vegetasjonstypediversitet og en av de fineste og nordligste purpurlyngheiene i

landet. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan hvis lokaliteten ses isolert som heilokalitet, men tas også kystklippene med i betraktning, øker bevaringsverdien betydelig. Se også under SF 4.2.

SF 4.2 Skarstein

Kartreferanser. 1118 IV Bremanger, KP 895-942 585-628. ØK ADE 080090-20.

Avgrensning og størrelse. Området avgrenses mot sør ved innmarkene til gårdene Skarstein og Myrvang, og ellers ved en linje trukket fra Storevikneset i sør over Sildefjellet, Tverrfjellet, Storetua, Middagshøgda, Førslaina og Vasshornet, se vedlegg 18. Arealet er ca 12 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bak gården Skarstein er det en relativt bratt skråning ned noe løsmateriale, før området flater ut med en del bart fjell, for deretter å stige opp mot de mange fjelltoppene 500-600 m o.h. I nedre del av fjellskråningene er det mye organisk jord, både rett på fjell og over tynnere moreneavsetninger med dårlige dreneringsforhold. Rett bak Skarstein gård er bergarten devonsk basalbreksje, og bortsett fra et mindre område i vest med grønnstein består berggrunnen ellers av granodioritt. Jordsmonntypene er hovedsakelig torv og podsol. 20-30 % av området er bart fjell.

Flora og artsdiversitet. Det er registrert nærmere 200 arter innen arealforslaget, men ingen er sjeldne for regionen. Selv om kantsamfunnsarter, myr og fjellhei er inkludert, er artsdiversiteten ikke stor. Molte (*Rubus chamaemorus*) er ikke registrert på lokalitetene lenger sør på Vestlandet, det samme gjelder fjellarter som bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*), fjelltistel (*Saussurea alpina*) og fjellsyre (*Oxyria digyna*).

Heityper. Flora og vegetasjon i lyngheia forandrer seg i en gradient fra havnivå til fjelltoppene. Nederst bak gårdene er det små bestander av tørr purpurlynghei (H1a). På de fuktige, lite vegetasjonskleddede flatene ovenfor finnes fukthei (H2). Pyttlavtype (H2c) er vanlig her. Flekkvis forekommer tørre, artsfattige utforminger av røsslyng-gråmosetype (H1c) oppe på knauser. Oppover fjellskråningene overtar bakkemyrer og artsrik, fuktig lynghei av røsslyng-blåtopptype (H2a). Tørr, artsrik røsslyngtype (H1b) finnes på bakkekammer. Pors (*Myrica gale*), blåtopp (*Molinia caerulea*), bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*), heisiv (*Juncus squarrosus*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) og rome (*Narthecium ossifragum*) er vanlig i fuktig lynghei. I rikere sig står m.a.

dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*). De artsrike, tørre heiene har arter som heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*), skogfiol (*Viola riviniana*), kvitveis (*Anemone nemorosa*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) og varme "lommer" med fagerperikum (*Hypericum pulchrum*), hengeaks (*Melica nutans*) og kusymre (*Primula vulgaris*). I østlige og nordøstlige hellinger er bjønnekam (*Blechnum spicant*), blåbær og storfrytle (*Luzula sylvatica*) viktige arter. Mot fjelltoppene avtar røsslyngdominansen, og krekling og bærlyngarter overtar i lyngsjiktet samtidig som flere fjellarter kommer til. Se under andre vegetasjonstyper. Totalt sett utgjør tørre lyngheityper bare 10 % av arealet, mens de fuktige dekker ca 50 %.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er lavokst, 10-20 cm, nær gårdene, mens den oppe i fjellsiden kan bli opp til 50 cm høy. Her oppe er også graminid-innslaget i feltsjiktet høyt. Einer danner et 50-70 cm høyt busksjikt i tørre skråninger. Det er ikke trær innen arealforslaget, og gjengroing med trebusker er liten. Lyngheia befinner seg hovedsakelig i byggefase og i moden fase.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Opptil 10 % av arealet er dekket av myr. Både bakkemyrer og teppemyrer finnes. Over 450 m o.h. overtar fjellheiene med arter som grep-lyng (*Loiseleuria procumbens*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), musøre (*Salix herbacea*), stivstarr (*Carex bigelowii*) og fjelljamne (*Diphysium alpinum*). På noe fuktigere og rikere jord vokser svarttopp (*Bartsia alpina*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*). Små areal med finnskjegg-smylesnøleier og musøresnøleier ble observert i søkk på fjelltoppene. Her vokser også fjellburkne (*Athyrium distentifolium*). De høyeste toppene viser derved vegetasjonstrekk som avviker fra det karakteristiske for lyngheiseksjonen.

Omkringliggende vegetasjonstyper. I tillegg til typene nevnt under arealforslaget finnes havstrandsvegetasjon, lauvskogskratt og ulikt kulturpåvirkede enger og marker.

Bruksformer. Området beites av sau.

Kulturminner. I nærområdet er det både steingjerder, gamle utløer og eldre gårdshus.

Inngrep. Det ble ikke observert plantefelter eller tekniske inngrep i det foreslåtte verneområdet.

Skjøtselbehov. Gammel lyng må brennes og sauebeite må intensiveres.



Figur 13

SF 4.2 Skarstein i Bremanger domineres av fukthei. Foto E. Fremstad 1987.
- Site SF 4.2 is dominated by damp heath.

Interessekonflikter. Fjellsidene kan tenkes utnyttet til skogplantning.

Bevaringsverdi. Heiområdet er stort, "urørt" og inneholder representative og fine lynchtyper for regionen. Lokaliteten gir et godt inntrykk av et lynchheilandskaps karakter, se **figur 13**. Bevaringsverdien er således stor både på fylkes- og landsplan.

Andre kjente verdier. Det er trolig knyttet geologiske interesser til moreneavsetninger rundt Svartevatnet.

Andre merknader. Tørr lynchhei er noe svakt representert, men disse finnes til gjengjeld godt utviklet på Frøya, og sammen utgjør disse to lokalitetene et særdeles viktig område for bevaring av kystlynchhei.

Vågsøy

SF 5.1 Husevågøy

Kartreferanser. 1118 I Måløy, KP 947-965 686-704.

Arealforslaget omfatter den østligste delen av øya, fra havnivå til Hornkollen (144 m o.h.), se vedlegg 19. Området utgjør ca 1,5 km². Berggrunnen består av gneis. Området har velbrukt lav-

landshei med god dekning. En kraftledning går øst på øya.

Området er ikke nærmere undersøkt. Det anses å ha middels verdi på fylkesplan fordi en ellers i Nordfjord ikke har gode lavlandskomplekser av lynchhei. Lokaliteten bør derfor ses i sammenheng med de øvrige lokalitetene i Vågsøy. Isolert, og på landsplan har den lav bevaringsverdi.

SF 5.2 Vetten-Brurahornet

Kartreferanser. 1118 I Måløy og 1118 IV Bremanger, KP 933-971 731-772.

Avgrensning og størrelse. Verneforslaget strekker seg fra toppflaten av søndre Vågsøy et stykke nedover liene mot Måløy i sørøst og Oppedalen i nordvest, se vedlegg 19. Arealet er ca 10,9 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er gneis med mangeritt i de høyeste partiene. Noe kalkholdig berg finnes også. Området ligger mellom ca 140 og 604 m o.h. (Brurahornet), med mesteparten av arealet rundt 300 m høyde. Deler av området har godt morenedekke, dels med podsol, dels dekket av torv eller med sumpjord i de fuktigste heiene.

Området er delt i 3 delområder.

SF 5.2a er topografisk variert.

Flora og artsdiversitet er middels til høy.

Heityper. Området har god heidekning og lite bart berg. Det rommer velutviklede utforminger av både lavlandstyper og fjelltyper av kystlynghei, samt mindre myrområder. På midlere nivå, rundt 200 m, inneholder heiene mye dvergbjørk (*Betula nana*). Den opptrer her sammen med purpurlyng (*Erica cinerea*). Denne blandingen representerer en overgang mellom eu-oseanisk, vestnorsk hei og nordlig, midt-norsk hei. SF 5.2a har mange heityper i god utforming. Tørreier: purpurlyngtype (H1a) i sørskråninger, røsslyngtype (H1b), tørrehei med mjølbær, tørrehei med rypebær og dvergbjørk i nordskråninger. Fuktheier: H2a med pors (*Myrica gale*), flere utforminger, røsslyng-bjønnekamtype (H3) og pyttlavtype (H2c). På toppene veksler fjellhei med terengdekkende myr. Hyperoseaniske arter i tillegg til purpurlyng er vestlandsvikke (*Vicia orobus*) og hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*).

Struktur og tilstand. God tilstand, strukturen veksler fra utpreget lynghei med ett sjukt av forvedede arter, til utforminger med busksjukt av pors og ørevier (*Salix aurita*).

Andre vegetasjonstyper. Det finnes små områder med "snøleier", dvs. egentlig områder som har frostbeskyttelse om vinteren. Her inngår storfrytle (*Luzula sylvatica*), gauksyre (*Oxalis acetosella*), nikkevintergrønn (*Orthilia secunda*) og en rekke bregner.

Omkringliggende vegetasjon. Lignende typer som i området, granplantefelt, løvkratt.

Bruksformer. Beite, tidligere brenning og torvtekt.

Kulturminner. Steingarder, torvlør.

Inngrep. Ingen vesentlige.

Skjøtselbehov. På sikt rydding i grenseområde mot c og ned mot kanten av Svartebotvatnet.

Interessekonflikter. Ukjent.

Andre kjente verdier. Rekreasjonsområde. Vannkilde for Måløy.

Delområde **5.2b** omfatter godt utviklet, velbrukt lavlandshei og kratt. Floraen har innslag av mer krevende arter og hyperosea-

niske arter, bl.a. mye purpurlyng. Små matter av hinnebregne vokser i vestskråninger. Gullhårmose (*Breuthelia chrysocoma*) og oseaniske levermoser er også karakteristiske trekk for utpreget oseaniske strøk. Gode eksempler på flere fuktutforminger av grashei finnes, men arealene er små. Området viser flere gjengroingsstadier. Alt i alt er det et godt supplement til 5.2a og bør om mulig slås sammen med dette.

Delområde **5.2c**, ovenfor Holevik, omfatter en furuskog av ekstremit oseanisk karakter. Furuskogen er befarat av Bjørn Moe, NINA i forbindelse med verneplan for barskog på Vestlandet. Alder, struktur og artssammensetning gir furuskogen høy verneverdi, og Moe (i brev) anbefaler at furuskogen ses i sammenheng med heiene ovenfor.

I overgangen mellom delområdene a og c er det fine gjengroingsstadier som viser dynamikken i kystheilandskapet.

Bevaringsverdi 5.2. De tre delområdene kan gi et verneområde som omfatter en betydelig økologisk gradient, fra ca 100 til over 600 m, med et spenn fra furuskog til flere utforminger lavlandshei og fjellutforminger av kystlynghei. Flere av heiområdene er dessuten i god forfatning. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan.

SF 5.3 Mehuken-Nobba

Kartreferanser. 1019 II Stad og 1118 IV Bremanger, KP 899-921 792-833.

Avgrensing og størrelse. Verneforslaget består av den nordvestre delen av Vågsøy mellom Kvalheimsvika og Kråkenes, se vedlegg 19. Arealet er ca 5,4 km².

Berggrunn, topografi og løsmasser. Berggrunnen er i hovedsak gneiser med mindre partier mangeritt, olivin og eklogitt. Høyreliggende partier har for det meste god dekning av løsmasser, vesentlig morene. Store deler av området har også torvdekke (Longva et al. 1983). Området strekker seg fra ekstremt eksponerte, 300-400 m høye klippestrender (næringskyst) til en undulerende toppflate (platåkarakter) der Mehuken (433 m o.h.), Nobba og Torvhaugen (391 m) er de høyeste partiene.

Flora og artsdiversitet. Relativt lav i hei, men høy alle vegetasjonstyper sett under ett.

Heityper. Fuktheier (H2) av nordlig type med dvergbjørk (*Betula*

nana) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) og røsslyng-blåtopp-type (H2a), fjellhei, grashei med finnskjegg (*Nardus stricta*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus* ssp. *cespitosus*), små arealer blåbærhei rundt teppemyrene.

Struktur og tilstand. I høyden finnes bare lyngsjikt, lenger ned kommer einer og ørevier (*Salix aurita*) inn. Tilstanden er god; røsslyngen i de laveste partiene er i moden fase, den er ca 30 cm høy og tett. Den holdes nede av beite. Mot høyden blir innslaget av røsslyng mindre, bl.a. pga. beite.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Området er variert og omfatter flere særpregete voksesteder for oseaniske arter: Kystklipper med bl.a. sylarve (*Sagina subulata*), kystarve (*Cerastium diffusum*) og kystbergknapp (*Sedum anglicum*). Bergskorter/kløfter med hinnebrege (*Hymenophyllum wilsonii*) og blankburkne (*Asplenium adiantum-nigrum*). Løvkratt av varmekjære arter som hagtorn (*Crataegus*), hassel (*Corylus avellana*), vivendel (*Lonicera periclymenum*), krossved (*Viburnum opulus*), lundgrønnaks (*Brachypodium sylvaticum*), kusymre (*Primula vulgaris*), kransmynte (*Satureja vulgaris*) og vestlandsvikke (*Vicia orobus*) m.fl. (Kusymre går også inn i noen av heiene.) Engfragmenter med tusenfryd (*Bellis perennis*).

Omkringliggende vegetasjonstyper. Myr og vannvegetasjon.

Bruksformer. Beite, torvtekt.

Kulturminner. Torvløer.

Inngrep. Torvskjæring.

Skjøtselbehov. Ingen i øyeblikket, men i de lavere heiområdene må det hindres at trær og busker ekspanderer.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Verdien vurderes som middels på fylkesplan og landsplan hvis lokalitetens heier ses isolert, fordi det finnes flere lokaliteter i fylket med tilsvarende hei. Verdien blir derimot **svært stor** dersom heiene ses i sammenheng med terrengformer, terrengdekkende myr og kystklipper - denne verdien vil vi gi lokaliteten både på landsplan og i internasjonal sammenheng, se kap. 9. Singaas & Moen (1985, lok. 74) gir myrene verneverdi 2, dvs. verneverdige i landsdelssammenheng. Myrvernforslaget faller helt innenfor grensene vi foreslår for et lyngheiområde. Singaas & Moen (1985, lok. 75) har også et verneforslag mellom Måsegga og Heia, umiddelbart sørøst-øst for Mehuken-Nobba.

Selje

SF 6.1 Revjehorn

Kartreferanser. 1119 III Vanylven, LQ 067-096 972-991.

Avgrensning og størrelse. Revjehorn er den østligste pynten på Stad. Lokaliteten avgrenses av sjøen; i sørvest har den en naturlig avgrensning i eidet mellom Borgundvågen og Tungevågen, se vedlegg 20. Arealet er ca 2,5 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er granitisk øyegneis. Lokaliteten er sentrert rundt Revjehornet, en nærmest konisk fjelltopp som stiger bratt opp fra sjøen til 426 m o.h., bare med en smal strandflatebrem på øst- og nordsiden. Revjehornet har en forlengelse nordøstover mot Tungevågen. Lokaliteten ligger relativt beskyttet til på innsiden av Stadlandet, men nordsiden er eksponert mot nordlige vinder. Jordsmonnet er for det meste lynghumus over berg og skredjord og morene på sørvestsiden, dekket av torv.

Flora og artsdiversitet. Lyngheiene er relativt artsrike, men området som helhet er artsfattig fordi det inneholder få landskapselementer og naturtyper.

Heityper. Forholdsvis tørre lavlandstyper (H1a) med en del urter, små arealer med mjølbærhei (*Arctostaphylos uva-ursi*), purpurlynghei (H1b), samt noe innslag av rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) og dvergbjørk (*Betula nana*) mot høyden. Røsslyng-bjønnekamhei (H3) i baklier, gras-urterik hei over topper.

Struktur og tilstand. Moden røsslyng med god dekning preger området, innslag av busker i sør.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Små løvkratt i bergsidene, spesielt i sør. Strandbergfragmenter, engfragmenter.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Jordbruksland i sør.

Bruksformer. Svakt beite. Torvtekt i sørvest.

Kulturminner. Steingjerder, steinbuer, naust, langs strendene steingarder som muligens er rester av en fangstinnretning.

Inngrep. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Ikke umiddelbart. Rydding av busker i sør, der en bør hindre treekspansjon.

Interessekonflikter. Mulig konflikt mot skogplanting.

Bevaringsverdi. Revjehorn har fint utformede lavlandsheier og et særegent landskap; de øvrige lokalitetene på Stad er av en annen karakter. Revjehorn ligner mest på SF 4.1, som rangeres foran Revjehorn. Verdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan.

SF 6.2 Dekkene-Kjerringa

Kartreferanser. 1019 II Stad, KP-KQ 964-996 992-030.

Avgrensning og størrelse. Lokaliteten utgjør den nordvestligste pynten av Stad. I vest og nord avgrenses den av Norskehavet, i nordøst av buktene Svinvika-Årvika, i øst langs en bue rundt toppen av fjellet Kjerringa (497 m o.h.) i et nivå svarende til 400 m-koten. Grensen trekkes deretter over fjelltoppen Varden (416 m), så vestover under Hushorn (337 m) slik at området også omfatter de bratte dalsidene ned mot Ervik, se vedlegg 20. Den høyestliggende toppflaten (platået) til Kjerringa er preget av både turistanlegg og tekniske anlegg; den er holdt utenfor verneforslaget. Arealet er ca 5,0 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Hele området består av migmatittisk gneis. Klippene i vest og nord (næringskyst) stiger bratt opp fra sjøen til ca 300 m høyde; herfra skråner det slakere opp til omlag 400 m. Skråningene fra Kluftene til Dekkene har nærmest karakter av en skål mellom næringskysten og toppflaten. Området ligger åpent til og sterkt eksponert både mot øst, nord, vest og sørvest. Store deler av platåene og skråningene har tykt morenedekke og en del forvitningsmateriale av svært høy alder (Dahl 1961, Longva et al. 1983).

Lynghumus finnes på de grunneste og best drenerte stedene; ellers preges området av torv av ulik mektighet. Skrentene ned til sjøen har oppsprukket berg med skarpe raviner og godt omsatt mineralblandet jord.

Flora og artsdiversitet. Floraen omfatter en rekke eu- og hyperoseaniske arter: blankburkne (*Asplenium adiantum-nigrum*), tusenfryd (*Bellis perennis*), purpurlyng (*Erica cinerea*), hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*), mosesildre (*Saxifraga hypnoides*), blåstjerne (*Scilla verna*) og vestlandsvikke (*Vicia orobus*). I høyden kommer en del fjellararter til. Alt i alt er området meget artsrikt.

Heityper. Kysthei av lavlandstype preger de nedre delene; de viser gradvis overgang til fjellutforminger oppover mot Kjerringa. Purpurlyngheiene (H1a) inneholder bl.a. tusenfryd, kusymre (*Pri-*

mula vulgaris), vivendel (*Lonicera periclymenum*) og mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*). Også røsslyngtypen (H1b) er artsrikt. Fukthei (H2) med klokkelyg (*Erica tetralix*) finnes i bratt terreng, også i den inngår kusymre og noen andre urter. Røsslyng-bjørnkamhei (H3) finnes på skyggefulle steder. Mot høyden tar fukt- hei over; innslaget av myrarter og fjellararter øker, likeledes beite- tolerante arter som heisiv (*Juncus squarrosus*) og finnskjegg (*Nardus stricta*).

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Rike strand- klipper og bergsamfunn, løvkratt og terrengdekkende myr. Bek- ker med hyperoseaniske moser.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Sterkt beite i fjellheiene på Kjerringa har omdannet disse til grashei, der finnskjegg (*Nardus stricta*) er stedvis dominant. De terrengdekkende myre- ne samme sted er for det meste skåret ut; bare rester av den gamle myroverflaten viser tidligere bakkenivå. Kulturmark i Ervik, bl.a. slåtteeng. Granplantinger.

Bruksformer. Beite.

Kulturminner. Steingjerder, torvlør.

Inngrep. Torvtekt.

Skjotselbehov. Sørsiden av Hushorn og liene like ovenfor ber- gene i vest trenger brenning mot gjengroing.

Interessekonflikter. Turismen er økende rundt Kjerringa, og det er usikkert hva den kan bety for området. Det kan bli satt opp gjerder mot klippene for å hindre ulykker; disse vil avgrense ferdselen nedover Dekkene, men kan også bli til hinder for saue- nes vandring og dermed komme i konflikt med opprettholdelse av heiene.

Bevaringsverdi. Svært stor både på fylkes- og landsplan, se forøvrig i kap. 9. Dekkene-Kjerringa inneholder en gradient fra hyperoseanisk lavlandshei til fjellutforminger. Det finnes fine fukthei i høyden, med god overgang mot terrengdekkende myr. Mosaikk av hyperoseanisk hei, eng, berg og kratt gjør området særlig artsrikt. Søndre deler av området utgjør lok. 29 hos Moen & Olsen (1983) som gir det verneerdi 1b, dvs. særlig verneverdig nasjonalt, som typeområde.

Andre kjente verdier. Landskapsformene er særpreget: nærings- kyst og platå. Dekkene-Kjerringa er nær knyttet til Ervik-området, som også har store verneverdier, se Skogen & Odland (1991).

SF 6.3 Hoddevik

Kartreferanse. 1019 II Stad og 1119 III Vanylven, KP-LP 967-044 933-984.

Avgrensning og størrelse. Området består av platået som ligger mellom Hoddevik og dalen Ervik-Morkadalen, se vedlegg 20. Det omfatter bergsidene ned mot Ervikvatnet, botnene Lemmane og Kupa, i nord toppene av Svartehorn (475 m o.h.), Sætrfjellet og Nobba (508 m), i sør toppene av Langdalsnebb (498 m), Solumskardurda (506 m) og sørsiden av Mosekleivhornet (540 m). I sør grenser området til Hoddevika med steile, 300-400 m høye klipper rett opp fra sjøen. Eksposisjonen er sørvestlig opp fra Hoddevika, hovedsaklig vest-nordvestlig i høydeplatået ligger øst. Fjellsidene ovenfor Ervik og de to botnene er nordvendte. Arealet er ca 11,8 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis, granittisk øyegneis og granodiorittisk gneis, med innslag av kalkholdige bergarter i strøkene mot Ervik. Den siste gneistypen inneholder en del biotitt og hornblende. Landskapet består av to hovedkomponenter: steile kystklipper (næringskyst) og et slakere platåområde. Platåene er for en stor del dekket av morene. Jordsmonnet veksler fra rasmarek, skredjord og godt omsatt mineraljord i de bratteste partiene, til lyngtorv og dype torvlag i platåområdene, avhengig av eksposisjon, helning og dreneringsforhold.

Flora og artsdiversitet. I området som helhet meget høy artsdiversitet, med bl.a. mange chasmofytter ("klippeboende" arter). Heiene er artsrike, mest i de nederste delene pga. innslag av urter.

Heityper. Området er delt i tre delområder med noe forskjellig karakter.

Delområde **6.3a** har tørre og fuktige heier på platået, med fjellutforminger i de høyestliggende partiene. Delområde **6.3b** inneholder noe fjellhei, samt terrengdekkende myr. **6.3c** fanger inn varmekrevende lavlandsheier og engfragmenter. De viktigste typene i 6.3 er purpurlyngtype (H1a), røsslyngtype (H1b), urte- og grasrik type med mjølbbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og purpurlyng (*Erica cinerea*) og kalkkrevende arter, fukthei (H2) med klokkeling (*Erica tetralix*) og dvergbjørk (*Betula nana*) og grashei med blåtopp (*Molinia caerulea*) der beitet er relativt sterkt.

Struktur og tilstand. Struktur varierende fra gammel, 0,5 m høy røsslyng til beitede utforminger med lavvokst lyng.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Klippene på strekningen Rambjøra-Nonshornet (6.3a) har noe kalkinnslag; her finnes rike strandklipper og engfragmenter. Rike løvkratt finnes i bergene mellom Nonshornet og Hoddevik. Terrengdekkende myr er vanlig i høyden både i a og b. Fuglegjødselede og sterkt beitede engfragmenter på toppene, især ut mot sjøen. Små bjørkekratt i Kupa. Bekkefar med hyperoseaniske moser.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Lignende vegetasjon som i området, kulturmark, plantefelter, løvkratt, se Skogen & Odland (1991).

Bruksformer. Beite.

Kulturminner. Steingjerder.

Inngrep. Torvskjæring, ledegjerder for sau.

Skjøtselbehov. Behov for å hindre tilgroing av lia ned mot Hoddevik og holde ekspansjonen av bjørkekratt i Kupa og øst for Lemmane i sjakk.

Interessekonflikter. Ingen kjente, men potensiell konflikt med skogplanting ned mot c.

Bevaringsverdi. Svært stor på fylkes- og landsplan, samt i internasjonal sammenheng. Området har en i fastland-europeisk målestokk (der en ser bort fra De britiske øyer) enestående kombinasjon av landskapsformer, heityper og flora. En må til De britiske øyer for å finne noe tilsvarende i flora og vegetasjon, til øyene i Nord-Atlanteren for å finne lignende landskap, men de siste inneholder ingen varmekrevende arter.

SF 6.4 Borgundvåg-Kyrnosa-Gnallane

Kartreferanser. 1019 II Stad og 1119 III Vanylven, KP-LP 020-069 955-984.

Avgrensning og størrelse. Området omfatter liene vest for Borgundvåg, fjelltoppen Gnallane (508 m o.h.) og platåområdet nordvestover til Høgehornet (406 m) og Kyrnosa (450 m), se vedlegg 20. Langs sørvestsiden går grensen øverst i dalsiden ned mot Morkadalen. Arealet er ca 7,2 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis og granittisk øyegneis. Bratte fjellsider med slakere platåpartier imellom preger landskapet. Jordsmonnet veksler

med eksposisjon og helning fra rasmark og skredjord til godt omsatt lyngtorv og tykke torvavsetninger. Dalsøkket mellom de to høydedragene har tykt morenedekke. Gnallane har tynt morenedekke i den slake nordskrånningen. Morenene i området er torvdekt.

Flora og artsdiversitet. Middels, idet varmekrevende arter mangler.

Heityper. I øst finnes små arealer relativt rik tørrhei med mjøl-bær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og rike, velutviklede heier av røsslyngtype (H1b) som vestover går over i fjellutforminger. De oseaniske fjellheiene her er rikere enn de fleste andre forekomstene i regionen. Av fukthei finnes H2a og røsslyng-bjønnekamtype (H3). Blåbærhei med skrubbær (*Cornus suecica*) finnes på høydedragenes skrånninger. Området viser ellers gode overganger fra tørrhei mot lavlandsmyr og i høyden overgang fukthei mot terrengdekkende myr.

Struktur og tilstand. Østlig del har ung/moden røsslyng i lavt feltsjikt. De høyereliggende, veslige delene har relativt lite røsslyng. Gjengroing med einer i øst.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Rasmark; fallet mot Morkadalen er svært rikt på oseaniske arter. De terrengdekkende myrene har bl.a. meget interessante erosjonsformer, der det i en del erosjonsgroper er utviklet bregne- og moserike samfunn, her vokser m.a. dronningmose (*Hookeria lucens*). Smale soner englignende elvekantvegetasjon. Vannvegetasjon (P5).

Omkringliggende vegetasjonstyper. Samme typer som i området.

Bruksformer. Beite.

Kulturminner. Torvveg fra Borgundvågen, torvløer.

Inngrep. Torvskjæring.

Skjøtselbehov. Hindre oppslag av bjørk, rogn og ørevier i nedre deler av området.

Interessekonflikter. Ikke kjent. Mulig konflikt med granplanting.

Bevaringsverdi. Middels på både fylkes- og landsplan. Hvis SF 6.1 Revjehorn og 6.3 Hoddevik tas vare på, er bevaringsverdien

ikke så stor ettersom disse dekker de fleste verdiene som 6.4 har. Området har større verdi som myrområde enn som heiområde i streng mening. Moen & Olsens (1983) lok. 31 Breidmyra ved Nykkevatn ligger innen området. Myra er gitt verneverdi 2(3), dvs. verneverdig i landsdelssammenheng/lokal verneverdi.

Andre kjente verdier. Godt jaktområde for ryper og hare.

SF 6.5 Skårfjellet

Kartreferanser. 1119 III Vanylven, LP 041-076 887-917.

Avgrensning og størrelse. Området omfatter platåpartiet som fra toppene Bukken (384 m o.h.) og Skretua (515 m) i nordøst skrånner sørvestover mot kystklippene innenfor Drage, se vedlegg 20. Arealet er ca 5,9 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis og granittisk øyegneis. Området består av de samme landskapselementene som de øvrige lokalitetene på Stadlandet: slaktskrånende platåpartier, bratte fjellsider og kystklipper (næringskyst). Platåkarakteren er mer utpreget her enn i noen av de andre områdene på Stad. Både i nord og sørøst går platået over i slake lier; disse er dekket av morene. Nordsiden av Skårfjellet har skredmateriale. All morene er dekt av torv.

Flora og artsdiversitet. Høy diversitet i området som helhet, men relativt lavere enn i SF 6.2 og 6.3b. Middels diversitet i heiene sett isolert.

Heityper. Tørrhei og fukthei av lavlandstyper: røsslyngtype (H1b), spesielt fine mot Drageidet, uterike utforminger i vest, mjøl-bærhei (*Arctostaphylos uva-ursi*) på sørsiden mot Årdal (med overgang mot tørre enger), fukthei (H2a) med klokkelylng (*Erica tetralix*), beitede utforminger av H2a med heisiv (*Juncus squarrosus*). Tørre fjellutforminger med mye stivstarr (*Carex bigelowii*).

Struktur og tilstand. Røsslyngen er moden/gammel, dels i degenereringsfase. I degenereringsfasen inngår, spesielt i lesituasjoner, storfryttele (*Luzula sylvatica*).

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Rike strandklipper; disse er rike på varmekrevende arter og plantesamfunn og fremstår derved som en kontrast til strandklippene i SF 6.2 Dekkene-Kjerringa og 6.3 Hoddevik. Karakteristiske arter er lundgrønnaks (*Brachypodium sylvaticum*), vivindel (*Lonicera*

periclymenum), kransmynte (*Satureja vulgaris*), rognasal (*Sorbus hybrida*), sølvasal (*Sorbus rupicola*) og krossved (*Viburnum opulus*). Tørrengfragmenter. Bekkedalen opp fra Årdal inneholder en del fukteng med tilløp til krattdannelse, samt flekker med rikmyr. Terrengdekkende myr.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Hei og terrengdekkende myr, plantefelt og dyrket mark.

Bruksformer. Svakt beite.

Kulturminner. Torvløer. Steinlagt kløvveg langs stranda.

Inngrep. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Hindre forbusking fra Årdal oppover i heiene.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Middels på både fylkes- og landsplan. Lokaliteten prioriteres lavest av verneforslagene på Stad.

7.3 Møre og Romsdal

Geologi. Med unntak av Smøla og småøyene innenfor består hele ytterkysten av Møre og Romsdal av prekambriske bergarter (det nordvestnorske grunnfjellsområdet). Denne fellesbetegnelsen rommer en stor variasjon av bergarter, men svært mange av dem er gneiser:

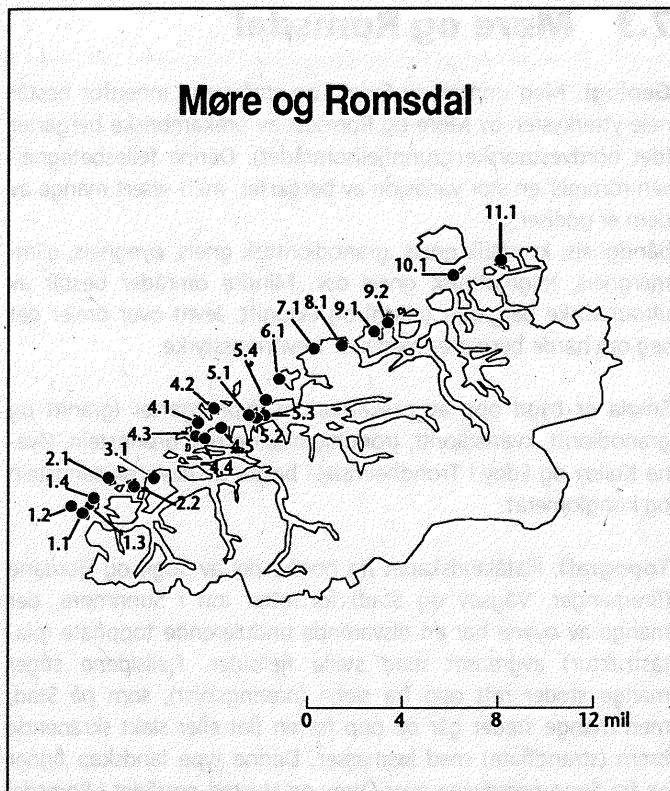
båndgneis, kvartsrik gneis, granodiorittisk gneis, øyegneis, glimmergneis, migmatittisk gneis osv. Mindre områder består av ultramafiske bergarter (olivin) og eklogitt. Jevnt over dreier det seg om harde bergarter med stor forvitningsstyrke.

Smøla er bygd opp av prekambriske dypbergarter (granitt og granodioritt, kvartsdioritt, trondhemitt) og noe grønnstein. Øyene Kuliøy og Edøy i Trondheimsleia består av devonsk sandstein og konglomerat.

Topografi. Platålandskapet fra nordre del av Sogn og Fjordane (Bremanger, Vågsøy og Stad) fortsetter inn i Sunnmøre, der mange av øyene har en tilsvarende undulerende toppflate (platåstruktur) avgrenset med steile fjellsider. Fjellsidene stiger mange steder rett opp fra sjøen (næringskyst), som på Stad, men mange steder går de opp fra en flat eller slakt skrånende brem (strandflate) med løsmasser. Denne type landskap finner en fra Sunnmørsøyene over Otrøy og Hustad-området i Romsdal opp til Tustna på Nordmøre. En del øyer tilhører i sin helhet strandflaten, som Gossa i Romsdal og mange småøyer langs hele kyststrekningen. Mange av strandflatepartiene og øyene har så dårlig drenering at de er mer preget av myrdannelse og torv enn av heiområder. Strandflatene er for en stor del oppdyrket.

Kystseksjonen har omtrent samme utstrekning i Møre og Romsdal som lenger sør, 25-30 km, lokalt smalere, avhengig av kysttopografien. Høydeforholdene fører også til at innslaget av oseaniske fjellheier er relativt stort, især på Sunnmøre. En del steder, der topografien ikke er alt for dramatisk, skiller Dahl et al. (1986) ut tre høydebelter innen kystseksjonen, idet en her får en mer gradvis overgang fra lavlandsutformingene til fjellutformingene enn tilfellet er på mesteparten av Sunnmøre og lenger sør.

Lokaliteter. Undersøkte lokaliteter er vist i **figur 14** og **tabell 6**.



Figur 14
Lokaliteter med kystlynghei som er undersøkt i Møre og Romsdal. - Coastal heath sites investigated in Møre og Romsdal.

Sande

MR 1.1 Kvamsøy

Kartreferanser. 1119 III Vanylven, LQ 10-13 01-04.

Lokaliteten er kun befart under flyrekognisering. Øya, se vedlegg 21, har mye lyngheier i fjellskråningene og på fjellplatået, mens lavlandsområdene er til dels sterkt oppdyrket. Dette medfører en noe vanskelig lyngheidrift. Arealet er ikke beregnet. Verneverdien er trolig lav på fylkes- og landsplan.

MR 1.2 Riste

Kartreferanser. 1119 III Vanylven, LQ 10-11 05-06.

Lokaliteten er kun befart under flyrekognisering. Øya, se ved-

legg 21, har tidligere vært sterkt beitet og har fine mellomstadi-er mellom beitemark og lynghei. Topografien er trolig noe bratt til aktiv lyngheidrift. Arealet er 0,8 km². Verneverdien er trolig lav på fylkes- og landsplan.

MR 1.3 Sandsøy, Rinden

Kartreferanser. 1119 III Vanylven og 1119 IV Fosnavåg, LQ 141-161 069-084.

Avgrensning og størrelse. Området ligger på nordsiden av fjellet Rinden (369 m o.h.) ovenfor vegen til Våge. Det avgrenses mot vest ved det bratte fjellpartiet opp mot fjellet Øyna, se vedlegg 21. Arealet er 1,7 km². Området kan utvides til å omfatte kulturbetinget engvegetasjon på sørsiden av Rinden.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er glimmerholdig gneis og fjellsiden er hellende til bratt (20-30°) med flatere skråninger nede ved vegen. 10-20 % av arealet er bart fjell. Nedre deler av lia består av morenemateriale, mens løsmassene lenger oppe hovedsakelig er av organisk opprinnelse. Jordsmonnet er podsol og sumpjord med relativt gode næringsforhold pga. den glimmerholdige berggrunnen.

Flora og artsdiversitet. Det inngår vel 100 arter i selve lyngheia og på bakkemyrer. Tatt i betraktning så få vegetasjonstyper og den ugunstige eksposisjonen, er dette en bra artsdiversitet. Forekomster av dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), svarttopp (*Bartsia alpina*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) vitner om stedvis gode næringsforhold. Lyngheia skiller seg fra de lenger sør på Vestlandet ved innslag av dvergbjørk (*Betula nana*) og en større frekvens og dekning av fjellarter som musøre (*Salix herbacea*) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*). Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) er også mer framtrædende i de tørre heitypene enn lenger sør. Lokaliteten mangler varmekrevende arter.

Heityper. De nedre delene av lia har mest fuktig kystlynghei av røsslyng-duskull-heisivtype (H2b). Elles er røsslyng-bjønnekamhei (H3) godt utviklet. Tørre heityper som røsslyngtype (H1b) finnes på konvekse skråninger, og på knauser med grunnt jordsmonn finnes røsslyng-gråmosetype (H1c).

Struktur og tilstand. Røsslyngen i området er generelt middels høy (20-30 cm), men i søkk i nedre deler av lia kan den bli svært høyvokst (40-50 cm). Den har høy dekning, selv i fuktige heityper (60-70 %). Lyngheisamfunnet befinner seg hovedsake-

Tabell 6 Undersøkte lokaliteter i Møre og Romsdal. - Sites investigated in Møre og Romsdal.

Lokalitet - Site		Kart - Map	UTM
Sande			
MR 1.1	Kvamsøy	1119 III	LQ 10-13 01-04
1.2	Riste	1119 III	LQ 10-11 05-06
1.3	Sandsøy, Rinden	1119 III,IV	LQ 141-161 069-084
1.4	Sandsøy, Hornet	1119 IV	LQ 161-171 081-087
Herøy			
MR 2.1	Nerlandsøy, Kvalsvik	1119 IV	LQ 193-220 191-208
2.2	Leinøy	1119 I,IV	LQ 284-310 158-190
Ulstein			
MR 3.1	Flø	1119 I	LQ 36-43 21-25
Haram			
MR 4.1	Lepsøya	1120 II	LQ 532-554 460-484
4.2	Flemsøya	1220 III	LQ 610-632 515-525
4.3	Bjørnøy	1220 III	LQ 571-591 386-415
4.4	Terøy	1220 III	LQ 583-594 384-402
4.5	Hildrestranda	1220 III	LQ 616-657 422-441
Midsund			
MR 5.1	Midøy vest	1220 III	LQ 767-778 515-532
5.2	Midøy øst	1220 III	LQ 79-80 50-51
5.3	Otrøy, Stormyr	1220 III	LQ 801-813 529-539
5.4	Otrøy, Raknes	1220 III	LQ 812-832 555-510
Aukra			
MR 6.1	Stangneset-Rødsøy	1220 I	LQ 861-880 660-676
Fræna			
MR 7.1	Bud-Farstad	1220 I	LQ-MQ 95-07 77-86
Eide			
MR 8.1	Sandblåstvågen- Gaustadvågen	1320 IV	MQ 114-134 846-868
Averøy			
MR 9.1	Flatset	1321 III	MQ 255-264 899-909
9.2	Bremsnes	1321 III	MQ 303-322 938-977
Smøla			
MR 10.1	Kuløy	1321 I	MR 510-540 175-195
Aure			
MR 11.1	Skardsøy, Livsneset	1421 IV	MR 746-757 252-260

lig i moden fase med enkelte innslag av degenereringsfase. Det er ingen oppslag av trær, men gjengroing av einer er økende. Einer dekker 5-10 % av vegetasjonen.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Bakkemyrer med fattig og flekkvis intermediaær fastmattemyr (L1 og L2) er svært vanlig i nedre og midtre deler av lia. I søkk på toppen av fjellplatået er det 2-3 m dype torvavsetninger med myrvegetasjon. Fjellplatået har finnskjegg-smyle-gulaks-snøleier, og innslaget av krekling og rypebær er betydelig.

Omkringliggende naturtyper. Sørsiden av Rinden har kulturbetinget engvegetasjon. Beite- og slåttemarker finnes også rundt Våge. Sørsiden av fjellet Hornet (250 m o.h.) har varmekjær kystlynghei, og i rasmarene på nordsiden av dette fjellet er det en artsrik flora (se under lokalitet MR 1.4). Rundt øya er det ulike typer havstrandvegetasjon.

Bruksformer. Det er ingen lyngheidrift innen arealforslaget, bortsett fra et svakt beitepress fra husdyr.

Inngrep. Ingen.

Skjøtselbehov. Lyngheia er gammel og egner seg i dag dårlig til beite. Lyngen må brennes og beitepresset økes.

Interessekonflikter. Området er trolig lite konfliktfullt med tanke på eventuell oppdyrking og utbygging.

Bevaringsverdi. Området er et av de bedre røsslyngdominerte kystlyngheiområdene på søre Sunnmøre, som ikke inneholder store areal med fjellhei. Vegetasjonstype-diversiteten er noe lav, men sammen med lokalitet MR 1.4 Hornet, vil de fleste lyngheityper i regionen bli dekket. Bevaringsverdien er middels på fylkes- og landsplan.

Andre merknader. Sandsøy har et særdeles flott kulturlandskap som bør tas vare på i tilknytning til en eventuell lyngheibevaring.

MR 1.4 Sandsøy, Hornet

Kartreferanser. 1119 IV Fosnavåg, LQ 161-171 081-087.

Avgrensning og størrelse. Området ligger sørvest-vendt under fjellet Hornet (50 m o.h.), øst for bebyggelsen ved Våge, se vedlegg 21. Det avgrenses mot plantefelt ovenfor veg til Sand-

shamn og mot kulturpåvirket engvegetasjon i øst. Arealet er 0,6 km². Et flatere område nede ved Vågen kan inkluderes i arealforslaget.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Hovedbergarten på Sandsøy er glimmerholdig gneis, mens deler av fjellet Hornet ligger i et marmorbelte mellom gneisen i sør og et lite område med amfibolitt i nord. Topografien er hellende til bratt (10-30°), og mye minerogene løsmasser gir god drenering. Sammen med den gunstige sørlige eksposisjonen gir dette middels gode næringsforhold i jordsmonnet, som hovedsakelig er brunjord.

Flora og artsdiversitet. Området inneholder mange varmekjære og til dels tørketålende arter i lynghei, rasmare og beitemarker.

Heityper. Purpurlyngtype (H1a) og røsslyngtype (H1b) vokser om hverandre og dekker ca 40 % av arealet. Fuktig kystlynghei finnes ikke.

Struktur og tilstand. Lyngen er relativt lavvokst, 10-20 cm, og har en dekning på ca 70 % i vegetasjonstypene. Lyng og einer danner et tett busksjikt. Heia befinner seg i byggefase og moden fase, og gjengroing med trær og busker er svært liten. Einer dekker 1-5 % av arealet. Tilstanden er således relativt god.

Andre vegetasjonstyper innen arealet. På beitede, svakt fuktige partier finnes kalkfattig fukteng (G1).

Omkringliggende naturtyper. Sandsøy har et kulturlandskap som veksler mellom lyngheier, beitemarker, slåttemarker og myr. I tillegg er havstrandvegetasjonen variert. Av spesiell interesse kan nevnes de bratte rasmarene og beitemarkene på nordsiden av øya. Her finnes en rik og variert flora med innslag av både svakt varmekjære og næringskrevende lavlandsarter og fjellplanter. Av arter kan nevnes kusymre (*Primula vulgaris*), vill-lin (*Linum catharticum*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), gulstarr (*Carex flava*), fjellsmelle (*Silene acaulis*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*).

Bruksformer. Sauebeite er vanlig.

Inngrep. Et lite plantefelt med furu ligger inntil arealforslaget.

Skjøtselbehov. Brenning og økt beite.

Interessekonflikter. Området ovenfor vegen til Sandshamn er for bratt til eventuell oppdyrking og antas derfor som lite kon-

fliktfullt. Flatene nede ved Vågen har trolig store interessekonflikter.

Bevaringsverdi. Lokaliteten er en av de nordligste i landet med større mengder purpurlyng (*Erica cinerea*). Sammen med lokalitet MR 2.2 Leinøy er de de eneste med godt utviklet purpurlynghei i Møre og Romsdal. Den har stor verneverdi på fylkesplan og midt-dels på landsplan. Vegetasjonstype-diversiteten er liten, men slås lokaliteten sammen med lokalitet MR 1.3 og ikke minst rasmarkene på nordsiden av Hornet, øker den totale bevaringsverdien.

Herøy

Gurskøy er pga. litt uheldige omstendigheter under feltarbeidet ikke blitt undersøkt, men har flere områder som kan ha bevaringsverdi. **Moltustranda** er sterkt preget av oppdyrking, slik at heiene er blitt fragmentert. Dalsidene oppover mot Vetten burde undersøkes. **Tjørvåg** ser ut til å ha mye og gammel røsslyng i hei som er under gjengroing.

MR 2.1 Nerlandsøy, Kvalsvik

Kartreferanser. 1119 IV Fosnavåg, LQ 193-220 191-208. Området er ikke nærmere undersøkt, kun beskrevet på avstand.

Avgrensning og størrelse. Området ligger helt nord på Nerlandsøy og omfatter de sørvendte skråningene under fjellryggen fra Mula i vest til Golleneset i øst, se vedlegg 22. Det avgrenses mot gårder og tettbebyggelse på Nerland. Arealet er ca 1,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er migmatittisk/granittisk gneis og landskapet har hellende topografi. Jordsmonnet er relativt næringsfattig, men morene- og rasmateriale med god sigevannspåvirkning kan gi stedvis gode næringsforhold.

Heityper m.m. De nedre deler mot innmarka er beitemarker med grasdominans. Lyngdominert vegetasjon er mest utbredt oppover fjellet Barmen (278 m o.h.). Ellers er det mye flekkvis lynghei og grashei. Både tørre og fuktige heityper finnes. Struktur og tilstand i heia er god. Lyngheia beites og det er spor etter brenning og hogst av busker. Det finnes noen mindre plantefelter som kommer i konflikt med et eventuelt lyngheiresevat. Vernebehovet er lite da lyngheia allerede drives godt. Bevaringsverdien er middels på fylkesplan og liten på landsplan.

MR 2.2 Leinøy

Kartreferanse. 1119 IV Fosnavåg og 1119 I Ålesund, LQ 285-310 163-190.

Avgrensning og størrelse. Området ligger midt inne på Leinøy og avgrenses mot nord ved en rett linje mellom fjellene Leinehornet (363 m o.h.) og Grønalia (250 m o.h.). Området arronderes mot Leitet, Sollia, Frøystad og Torvik, se vedlegg 22. Arealet er 4,2 km². Det er behov for buffersoner mot plantefelter og bebyggelse.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten i nord ved Leinehornet, Grønalia og Sande er granittisk gneis. I sør ved Sollia består berggrunnen av glimmergneis. Landskapet inneholder fjellskråninger, dalbunn og mindre koller og jordsmonnet er podsol, brunjord og sumpjord.

Flora og artsdiversitet. Det ble registrert 111 karplanter i lynghei og på myr. Bortsett fra knollerterknapp (*Lathyrus montanus*) er ingen av artene sjeldne på søre Sunnmøre. Lyngheia har midt-dels til høy artsdiversitet.

Heityper. Tørr røsslyngtype (H1b) dekker ca 40 % av arealet. Purpurlyngtype (H1a) er svært vanlig i sørskråninger under Leinehornet og ved Torvik og Sollia. Den dekker opp til 5 % av arealforslaget. Lokaliteten er trolig den nordligste i landet med så stort areal av denne sterkt oseaniske og varmekjære vegetasjonstypen. Røsslyng-gråmosetype (H1c) er lite utbredt. Fuktig kystlynghei (H2) utgjør ca 20 % og røsslyng-bjønnekamhei (H3) ca 10 % av arealet.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er gammel, og i den tørre lyngheia er lyngsjiktet 30-40 cm høyt. Den dekker 40-50 % av arealet innen vegetasjonstypen. Over lyngsjiktet finnes et 40-50 cm høyt einersjikt. I den fuktige heitypen er lyngen noe mer lavvokst, og dekningen er også mindre. Lyngheia befinner seg i moden fase og i degenereringsfase. Gjengroing av trær er liten (1-5 %), mens einerinnslaget er stort (opptil 30 % dekning).

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Ca 20 % av arealet er myr.

Omkringliggende naturtyper. Området rundt arealforslaget består av mer og mindre kulturpåvirket vegetasjon og noen plantefelter med gran og furu.

Bruksformer. Området ble brent for ca 15 år siden og i dag beites området svakt av sau.

Kulturminner. Ved Leitet er det en støl med fine beitemarker.

Inngrep. Det er store granplantefelter ved Setane, Leinestølen og i vestre deler av Sollia rett utenfor arealforslaget. En kraftlinje går gjennom søre del av Sollia.

Skjøtselbehov. Det er stort behov for rydding og brenning av gammel lyng og einer. Beitepresset må økes betraktelig.

Interessekonflikter. Se under "merknader".

Bevaringsverdi. Lokaliteten har stor bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Ulstein

I Ulstein/Hareid har **Hareidseidet** heier som vi regner med er i konflikt med utbyggingsinteresser. Området er ikke nærmere undersøkt.

MR 3.2 Flø

Kartreferanser. 1119 I Ålesund, LQ 36-43 21-25.

Avgrensing og størrelse. Flere mindre områder i Indreflødalen og på fjellene nord for denne, samt Ytreflødalen kan egne seg til lyngheireservater. Problemet er oppdyrking i Indreflødalen og på nordsiden av Brørevatnet. Lyngheiområdene som vanskelig kan dyrkes opp, blir liggende igjen som flekker i landskapet. Aktuelle lokaliteter finnes i skråningene rundt Litlevatnet, under fjellene Roppehornet, Vetten, Smørkinna og Snellelia, se vedlegg 23. Arealet er ikke beregnet.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Området ligger i et bergartsskille mellom granodiorittisk gneis, som er rik på hornblende og biotitt, og granittisk gneis. Indreflødalen har mye morenemateriale, mens skråningene opp til fjellpartiene har tykke organiske avsetninger og enkelte rasmarker. Jordsmonnet er hovedsakelig podsol på minerogent materiale og sumpjord med torv av ulik omdanningsgrad på myrene.

Flora og artsdiversitet. Floraen gjenspeiler et fattig til middels rikt jordsmonn med totalt ca 140 registrerte karplanter i vegetasjonstypene lynghei, myr og fjellhei. Det ble ikke observert sjeldne arter for regionen.

Heityper. I skråningen ovenfor Litlevatnet dekker fuktig lynghei av røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) og røsslyng-bjørnskjeggetype størstedelen av arealet. Røsslyng-bjørnkaratype (H3), tørr røsslyngtype (H1b) og røsslyng-gråmosetype (H1c) dekker små areal. I fjellskråningene under Roppehornet, Breidfjellet og Vetten er røsslyngtypen (H1b) vanligst, mens lyngheiene under Smørkinna og Snellelia er av fuktig karakter. Her er det en instruktiv gradient fra kystlynghei og myr til fjellhei. Fjellet Snellelia har trolig fått sitt navn av skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) som dominerer på fuktenger/myrer under fjellet.

Struktur og tilstand. Lyngen er gammel og høyvokst (30-40 cm). Den kan dekke opptil 80 % i de tørre vegetasjonstypene og 60 % i de fuktige. Lyngheiene befinner seg stort sett i moden fase med tiltakende degenerering. Bjørk og særlig einer gror inn i lyngheia.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr og fjellhei er særdeles godt utviklet i skråninger opp til fjellene Smørkinna og Snellelia.

Bruksformer. Området benyttes som sauebeite.

Kulturminner. Rett ovenfor Flø er det et nedlagt stølsområde. På vestsiden under fjellet Snellelia ble det observert en 15 x 30 m innhegning bygget av stein. Rundt denne er det rester etter gamle åkre.

Inngrep. Inngrepene i området er store. Det er bygget veg opp til Brørevatnet og en storstilt oppdyrking av myrarealene er satt i gang. Spor av torvtekt. Siden inventeringen kan flere inngrep ha funnet sted.

Bevaringsverdi. På grunn av oppdyrkingen i området er verdien for lyngheiene i Indreflødalen liten til middels. Fjellheiene, som er en særmerkt naturtype på Hareidlandet, er fortsatt intakte og bevaringsverdien er stor. Behovet for vern av disse er særdeles stort pga. oppdyrkningsinteressene i området.

Haram

MR 4.1 Lepsøya

Kartreferanser. 1120 II Vigra, LQ 528-550 460-480.

Avgrensing og størrelse. Området ligger vest for fjellet Goalde (490 m o.h.) og omfatter både sør og nordsiden av høydedraget midt på øya, se vedlegg 24. Arealet er ca 3,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av granodiorittisk gneis med finkornige biotitt- og hornblenderike, grå gneiser, samt granittisk øyegneis. I vest er det svært bratte rasmarker og fjellskråninger ned mot havet. Elles er topografien hellende med flatere partier over høydedraget. Nordhelningen har mye løsmasser, mens det i sør er noe tynnere jorddekke. Jordsmonnet virker stedvis næringsrikt. Omdannet humus rett på fjell, sumpjord og podsol med utydelig utvaskningssjikt er de vanligste jordsmonnstypene.

Flora og artsdiversitet. Det er registrert 136 karplanter innen arealforslaget, fordelt på vegetasjonstypene lynchhei, myr og kulturråvirket engvegetasjon. Artsdiversiteten i lynchheia er god med innslag av næringskrevende arter som dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), svarttopp (*Bartsia alpina*), loppestarr (*Carex pulicaris*), tvebostarr (*Carex dioica*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*). De noe varmekjære plantene kusymre (*Primula vulgaris*) og jordhøtt (*Conopodium majus*) er relativt sjeldne i regionen.

Heityper. De sørvendte skråningene har artsrike lynchheier hvor tørre og fuktige typer dekker omtrent like store areal. Viktige arter i tørr røsslynghei (H1b) er fagerperikum (*Hypericum pulchrum*), kvitveis (*Anemone nemorosa*), skogfiol (*Viola riviniana*), heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*) og tiriltunge (*Lotus corniculatus*). De fuktige lynchheiene er hovedsakelig av røsslyng-duskull-heisivtype (H2b). Røsslyng-blåtopptype (H2a) er lite utbredt. Oppe på Storhaugen kommer det inn fjellarter som stivstarr (*Carex bigelowii*) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*). I nordskråningen ned fra Storhaugen mot Hellevik er det mest fuktig kystlynghei.

Struktur og tilstand. Lyngen i heiene nærmest gårdene ved Rønstad er gammel og høyvokst, og området er preget av sterk gjengroing med einer. Lyngen er her 40-50 cm høy og store deler av lynchheia befinner seg i degenereringsfase. På høydedraget er lyngen mer lavvokst, hovedsakelig på grunn av sterk vind, men også fordi beitepresset er høyere her oppe. Lynchheiene på nordsiden er heller ikke så sterkt gjengrodd som de på sørsiden av øya. Det er ingen tegn på gjengroing med trær. Området har tidligere vært sterkt beitet, noe som kan sees på de mange grasheiene inne i lynchheiene. Disse gror nå igjen med røsslyng.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. På flatene og over dårlig drenerte koller rundt Storhaugen finnes terrengdekkende myr. Elles er middels rike fastmattemyrer vanlig i skråningene i lynchheia. Grashei utgjør vesentlige areal, særlig på nordsiden av øya.

Lepsøyas vestsida har steile fjellsider med en smal strandflate under. I søreksponte rasmarker ved Rådet er det sjeldne, artsrike og varmekjære plantesamfunn. Her vokser de nordligste forekomstene av purpurlyng (*Erica cinerea*).

Omkringliggende naturtyper. Løvkraut, fjellvegetasjon, dyrket mark.

Bruksformer. Området beites svakt av sau.

Kulturminner. Det ble observert noen steingjerder.

Inngrep. Fra Hellevik på nordsiden av øya er det bygget en traktorveg opp gjennom deler av lynchheimrådet. Torvtekt. På nordsiden er det et mindre granplantefelt.

Skjøtselbehov. Gammel lyng må brennes og beitepresset må økes betraktelig. Behovet for skjøtsel er størst på sørsiden av øya. Området skulle være lett å drive, og det er flere gårdsbruk i området som kan utføre skjøtelsen.

Interessekonflikter. Det er mulig det kan bli konflikter med jordbruksinteresser der lynchheia kan dyrkes opp. Dette gjelder kun på nordsiden av øya.

Bevaringsverdi. Selv om deler av lynchheia er i dårlig stand, vil en effektiv skjøtsel skape et svært representativt lynchheimråde for ytre Sunnmøre. Bevaringsverdien er stor på fylkes- og landsplan, og tas rasmarker og klippevegetasjon med i vurderingen, må lokaliteten prioriteres svært høyt i begge plansammenhenger.

MR 4.2 Flemsøya

Kartreferanse. 1220 III Brattvåg, LQ 610-632 515-525.

Avgrensning og størrelse. Området omfatter Skulesida under fjellet Skulen, se vedlegg 25. Det avgrenses mot skoggrense i sør, mot Bakkedemma i vest og områder med terrengdekkende myr i nord. Arealet er 1,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er granittisk øyegneis med stedvise forekomster av eklogitt. Landskapet heller mot sør og vest. Det foreslåtte området ligger mellom 200 og 460 m o.h. Jordsmonnet er sumpjord og torv med 2-4 m torvdybde i myrer. De hellende terrengdekkende myrene er utsatt for erosjon. Lynchheia har podsollignende jordsmonn med et tykt humuslag.

Flora og artsdiversitet. Området er relativt artsfattig med vel 100 karplanter fordelt på vegetasjonstypene lynghei, myr, fjellhei og grashei. Av interessante arter kan nevnes fjellplanter som musøre (*Salix herbacea*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) svartopp (*Bartsia alpina*), bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) og tranestarr (*Carex adalostoma*). Sistnevnte er tidligere ikke funnet så langt vest på Sunnmøre.

Heityper. Vegetasjonen endrer seg i en gradient fra terrengdekende myrer med flekkvise lyngheier på de nedre, flaterne områdene, gjennom røsslyngdominerte kystlyngheier i mer skrånende terreng til fjellheier på fjellet Skulen. Dvergbjørk (*Betula nana*) er svært vanlig på myrer og i gråmosedominert lynghei opp til ca 300 m o.h. Røsslyngtype (H1b) dekker ca 30 % av arealet, røsslyng-gråmosetype (H1c) < 2%, røsslyng-duskull-heisivtype (H2b) 10% og røsslyng-bjønnekamhei (H3) 5 %. Resten utgjøres av fjellhei, myr og grashei. På flat til konveks topografi utvikles det i høyden flekker med svært tørr lynghei, mens det i områder med tilgang på sigevann dannes små vannhøler.

Struktur og tilstand. I den tørre lyngheia dekker røsslyngen 60-80 % og høyden på lyngen er ca 30 cm. Alderen er høy og lyngheia befinner seg hovedsakelig i moden fase. Fjellheiene har et lavere lyngsjikt med noe høyere dekning, og et godt beitepress øker tilgangen på frisk, ny lyng. Einer dekker 1-5 % av arealet og gjengroing med trær er svært liten.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig tuemyr (K2a og K2b) dekker 15-20 % av området. Terrengdekkende myr (J2), som er vanligst i de nedre områdene, dekker totalt 10-15 %. På grunn av områdets høye beliggenhet er fjellheiene (S1a og S1b) en markert vegetasjonstype. De dekker ca 20 % av arealet. I tillegg kommer beitede grasheier og grassnøleier. På toppen av fjellet Skulen er det flate myrpartier med multe (*Rubus chamaemorus*).

Omkringliggende vegetasjonstyper. Terrengdekkende myr er særdeles godt utviklet vestover mot Bergedalen. Myrene er under oppdyrking. I nedre del av den sørvendte, bratte skråningen under fjellet Skulen vokser hassel og bjørk inn mellom granplantefelter.

Bruksformer. Kystlyngheiene er noe mindre beitepåvirket enn fjellheiene hvor beitepresset er godt nok til å holde lyngheiene stabile. I høyden finnes også de største arealene med grashei. I den terrengdekkende myra er det spor etter torvuttak. På koller dannes det her svært tørr lynghei, og på flater og i søkk fylles torvuttakene med vann.

Kulturminner. Det ble funnet rester etter steingjerder, murer og trolig skyttergraver i Skulesida.

Inngrep. Det er ingen tekniske inngrep innen arealforslaget, men en veg går opp til Bergedalen og her er det satt i gang oppdyrking av myrområdene vest for arealforslaget. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Det er behov for stedvis brenning av gammel lyng i den tørre lyngheia.

Interessekonflikter. Det blir trolig konflikt med oppdyrkningsinteresser om myrene og problemer med arealavgrensingen mot disse.

Bevaringsverdi. Deler av kystlyngheiområdene på Flemsøya er tilplantet med furu og gran. Dagens lyngheier finnes på små areal i terrengdekkende myrer, på koller og i skråninger under fjellet Skulen. Lyngheiene har middels verdi på fylkesplan, liten på landsplan. Derimot er verneverdien av de terrengdekkende myrene særdeles høy og vernebehovet akutt da denne særegne vegetasjonstypene snart er utryddet på Sunnmøre. Myrene er under oppdyrking.

MR 4.3 Bjørnøy

Kartreferanser. 1220 III Brattvåg, LQ 571-591 386-415.

Avgrensning og størrelse. Hele vestsiden av Bjørnøy kan taes ut som verneområde for kystlynghei, se vedlegg 26. Også Tungane i nord har fine lyngheiområder som her taes med i verneforslaget. Arealet er 1 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er gneis. Tungane og Store Skarveneset i nord består av svakt kuperte flater fra havnivå og opp til ca 20 m o.h. Vestsiden av øya har eksponert kystlandskap med hellende og til dels bratte skråninger opp mot fjellene Bjørnøyfjell (125 m o.h.) og Bjørnøyvarden (80 m o.h.). Løsmassene i området er morene, rasmarker og organiske sedimenter. Jordsmonnet er preget av tykke humuspakker enten rett på fjell eller med mineraljord under.

Flora og artsdiversitet. Det ble registrert nærmere 100 arter i vegetasjonstypene lynghei og myr. Floraen er artsfattig og lite næringskrevende. I urer og rasmarker finnes noe varmekrevende vegetasjon. Disse ble ikke nærmere undersøkt. En interessant art er den varmekjære sør-sørvestlige knollerterknapp (*Lathyrus montanus*) som finnes spredt på Sunnmøre, men er borte fra

lyngheiene i Sogn og Fjordane. Viktige skillearter mot lyngheier lenger sør i landet er lav-arter og blålyng (*Phylodoce caerulea*) og multe (*Rubus chamaemorus*).

Heityper. De flate områdene i nord har mye fuktig lynghei i mosaikk med myr. Heisiv (*Juncus squarrosus*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) er viktige arter, mens klokkeling (*Erica tetralix*) ikke er så vanlig som i de fuktige typene lenger sør i landet. Sørøver i området blir innslaget av tørre typer mer vanlig i skråningene. Her er røsslyngen mer dominerende med mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) som viktige arter. Totalt sett dominerer fuktige typer over tørre.

Struktur og tilstand. Lyngheiene på Tungane og til dels på Store Skarveneset er lavokste og har innslag av urte- og grasrike pionerstadier etter nylig brenning. Heia befinner seg hovedsakelig i byggefase. Sørøver blir lyngen mer tett og høyvokst, opptil 30-40 cm, og alderen øker. Her er 10-20 % av lyngen død. Gjengroing med bjørk, rogn og ørevier er liten til middels.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Havstrand og myr er de viktigste vegetasjonstypene utenom lynghei. Elles er det noe bjørkekratt under Bjørnøyfjell og et lite granplantefelt på sørsiden av Bjørnevarden.

Omkringliggende naturtyper. Lynghei, myr, skogskratt og oppdyrket mark.

Bruksformer. Det er spor etter lyngbrenning på Tungane og Store Skarveneset.

Inngrep. På Store Skarveneset er det minnesmerker fra andre verdenskrig, som bunkere og kanonstillinger. Her er det også en traktorveg, og området er svakt forsøplet.

Skjøtselbehov. Behovet for skjøtsel er stort på vestsiden av Bjørnøy. Trær og busker må hogges og gammel lyng må brennes. Det er også behov for økt sauebeite. Søppel langs vegen ut til Skarveneset må fjernes.

Interessekonflikter. På Tungane kan det bli konflikt med oppdyrkningsinteresser.

Bevaringsverdi. Lokaliteten er et godt lyngheiområde og representativt for fattige, middels sterkt eksponerte kystlyngheier på Sunnmøre. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan.

MR 4.4 Terøy

Kartreferanser. 1220 III Brattvåg, LQ 583-594 384-402.

Avgrensing og størrelse. Området ligger på vestsiden av øya Terøy, se vedlegg 26. Arealet er 0,7 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er gneis, og landskapet skråner opp mot Terøyfjellet (149 m o.h.). Jordsmonnet er humusrikt og næringsfattigt. Omtrent 70 % av arealet er dekket med vegetasjon, resten utgjøres av bart fjell og stein.

Flora og artsdiversitet. Artsdiversiteten er lav. Det er registrert rundt 100 karplanter i lynghei og på myr.

Heityper. Tørr røsslynghei (H1b) er noe mer framtrødende her enn på Bjørnøy og dekker 30-40 % av arealet. Øya blir således noe mer røsslyngdominert. Andre viktige arter er mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), kornstarr (*Carex panicea*), heiflette (*Hypnum jutlandicum*) og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Fuktig lynghei med mye heisiv (*Juncus squarrosus*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) utgjør 20-30 % av arealet. Ellers er vegetasjonstypene lik de beskrevet under lokalitet Bjørnøy.

Struktur og tilstand. Hele området har gammel og til dels høyvokst lyng. Heia befinner seg hovedsakelig i moden fase med innslag av byggefase og degenereringsfase. Omtrent 10 % av vegetasjonen er dekket med einer og den nære kontakt med skogsregionen på fastlandet innenfor skaper økende gjengroingsproblemer med oppslag av bjørk, furu og rogn.

Andre vegetasjonstyper innen arealet. Myr, havstrand og små bestander med krattskog.

Bruksformer. Ingen.

Inngrep. Ingen.

Skjøtselbehov. Det er et sterkt behov for brenning av gammel lyng og sauebeite. Innvandring av trær må stoppes. Gårdene på østsiden av øya kan utføre skjøtsel og drift av lyngheiene. Disse ligger også relativt godt beskyttet på østsiden av Terøyfjellet mot brannskade ved lyngbrenning.

Interessekonflikter ansees å være små.

Bevaringsverdi. Området har gode lyngheier med en artsfattig flora i et relativt beskyttet miljø. Bevaringsverdien er stor på fylkesplan, middels på landsplan.

MR 4.5 Hildrestranda

Kartreferanser. 1220 III Brattvåg, LQ 616-657 422-441.

Avgrensing og størrelse. Området ligger på begge sider av Hildreelva i Hildredalen. Det omfatter også kollen Rambjøra og lia ned til Alvestad. Avgrensing er gjort mot skog og større myrreal, se vedlegg 26. Arealet er 3,2 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består hovedsakelig av granittisk øyegneis med en stripe av glimmergneis nederst ved Hildre. Løsmassene er morene og rasmark, og dreneringen er således god. Jordsmonnet virker noe næringsfattig. Hildredalen har ytterst en bred dalbunn med svakt hellende dalsider opp mot høye og bratte fjell.

Flora og artsdiversitet. Floraen er typisk for godt beskyttede kystlyngheier på fattig jordsmonn. Det ble registrert nærmere 100 arter innen arealforslaget. Størstedelen av området har ugunstig eksposisjon og således få varmekrevende arter.

Heityper. I Hildredalen dekker tørr røsslynghei (H1b) 20-30 % av arealet. Her finnes også røsslyng-gråmosetype (H1c) på knauser og fuktige røsslyng-duskull-heisivtype på overgang til myr. Reinlav-arter og heigråmose er viktige, men ikke dominerende i heia. Den nordvendte lia ovenfor Alvestad har særdeles godt utformet røsslyng-bjønnekamhei (H3) med et jevnt innslag av bjønnekam og smørtelg.

Struktur og tilstand. Området er preget av sterk gjengroing av einer, bjørk, furu, osp og gråor. Einer dekker 20-30 % av arealet. Trær og busker dekker opp til 20 %. Lyngen er for det meste gammel og høyvokst. Mesteparten av lyngheia befinner seg i moden fase.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig fastmattemyr.

Bruksformer. Beite.

Inngrep. Det er flere plantefelter av både eldre og nyere dato i nærområdet. I nedre deler av lia ovenfor Alvestad er det et 6-8 år gammelt granplantefelt. Dette er imidlertid plantet på dårlig

drenert jord, og trærne er i svært dårlig forfatning med mye visne og gule barnåler. Også på østsiden av Hildre-elva er det et granplantefelt av nyere dato. Det går veg opp gjennom Hildredalen til sæter/hytteområder innerst i dalen. Ved veggen er det en skytebane og området ligger i nær tilknytning til nydyrkningsfelter ovenfor Hildre. Inngrepene er således store.

Skjøtselbehov. Det må settes i gang en omfattende rydding av trær og busker, og lyngheiene må brennes. I tillegg må lyngheiene brukes som beiteområder for sau.

Interessekonflikter. Det blir trolig store konflikter med jordbruks- og skogbruksinteresser i området.

Bevaringsverdi. Selv om lyngheiene er på vei til å gro igjen, er kystlynghei fortsatt den dominerende vegetasjonstypen innen arealforslaget. Med god skjøtsel vil området egne seg utmerket som verneområde for de indre kystlyngheier på Sunnmøre. Som kulturlandskapselement vil lyngheiområdet ligge pent til bakgårdene nede ved fjorden. På bakgrunn av de store inngrepene må bevaringsverdien ansees som liten eller middels, og de trolig store interessekonfliktene kan føre til at området er helt uaktuelt for bevaring.

Midsund

MR 5.1 Midøy vest

Kartreferanser. 1220 III Brattvåg, LQ 767-775 515-532.

Området er kun sett på avstand under flyrekognisering og fra bilveg gjennom området. Vestsiden av øya Midøy, se vedlegg 27, har fattige lyngheier (gneisområde) på strandflatene. Disse ligger ofte i nær tilknytning til dyrket mark og er således oppstykket. De beste områdene er ved Stordalen, Store Digerneset og Hamnaneset. To myrer innen dette området er oppdyrket. Struktur og tilstand virker god. Lyngheiearealet er 0,8 km². Bevaringsverdien er trolig liten på fylkes- og landsplan.

MR 5.2 Midøy øst

Kartreferanser. 1220 III Brattvåg, LQ 79-80 50-51.

Området er vurdert under flyrekognisering og fra bilveg. Lokalteten ligger bak gårdene på Leirvik under fjellet Ørnekula, se vedlegg 27. Berggrunnen er gneis og topografien er hellende. Arealet er lite, ca 0,3 km². Det går en kraftline gjennom områ-

det og en mindre industribedrift ligger tett inntil. Lyngheiene virker homogene og tilstanden er god. Bevaringsverdien er trolig liten.

MR 5.3 Otrøy, Stormyr

Kartreferanser. 1220 III Brattvåg, LQ 801-813 529-539.

Vurdering er foretatt fra flyrekognisering og bilveg. Strandflata vest for Akslahornet, se vedlegg 27, har fine lyngheier, men konflikten med utbygging av tettstedet Midsund vil trolig bli svært stor. I området er det anlagt en fotballbane og langs vegen øst for området er det granplantefelter. Arealet er 0,6 km². Verneverdien er trolig middels på fylkesplan og liten på landsplan.

MR 5.4 Otrøy, Raknes

Kartreferanser. 1220 III Brattvåg, LQ 812-832 555-510.

Avgrensing og størrelse: Området ligger vest for Raknes på Kurveneset. Det avgrenses mot sør ved Risvik og mot nord ved Kvalvika, se vedlegg 27. Arealet er 1,8 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. I sør ved Risvik er landskapet kolleitet med ultramafiske bergarter (olivin). Elles er området nord for dette svakt kupert og berggrunnen består her av granittisk øyegneis. Området har mye organiske løsmasser og jordsmonnet er sumpjord med mer og mindre omdannet torv. I olivin-feltet er det også noe forvitringssjord.

Flora og artsdiversitet. Floraen skiller seg noe fra lyngheiområdene lenger sør ved et mer alpint preg. M.a. er dvergbjørk (*Betula nana*) dominerende art rett under toppen av kollene. Pors (*Myrica gale*) er også svært vanlig både på myr og i fuktige lyngheier. Området ble befart i mai 1987, og vekstsesongen var så vidt kommet i gang. Likevel ble det registrert nærmere 140 karplanter. Artsdiversiteten i selve lyngheiene er middels høy, og de ultra-mafiske bergartene og oppsprekningssoner mot gneisen gir grobunn for arter som elles er uvanlig i lyngheiene. Her kan nevnes grønnburkne (*Asplenium viride*), blankburkne (*Asplenium adiantum-nigrum*) og tjæreblom (*Lychnis viscaria*). Sistnevnte er svært sjelden på ytre Sunnmøre. Heifrytle (*Luzula congesta*) og svartknoppurt (*Centaurea nigra*) er i utkanten av sitt utbredelsesområde. Andre sjeldne arter for området er breiull (*Eriophorum latifolium*), klokkevintergrønn (*Pyrola media*) og

fjellartene stivstarr (*Carex bigelowii*), bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*).

Heityper. Heiene skiller seg sterkt ut fra de lenger sør i landet ved store forekomster av dvergbjørk, gråmose og lav. Karakteristisk for området er store areal med røsslyng-gråmosetype (H1c) og små, flekkvise areal med pyttlavtype (H2c). Det kupert landskapet medfører en mosaikkpreget vegetasjon med soneringer fra myr i søkk gjennom fuktig røsslyng-duskull-heisivtype (H2b), røsslyng-blåtopptype (H2a), tørr røsslyngtype til gråmose-lavdominerte koller med mye bart fjell (H1c). Røsslyngtypen inneholder mye blåbær.

Struktur og tilstand. Lyngen er gammel og høyvokst i leskråninger, og her er gjengroingen med einer sterk. Over kollene holder sterk vind lyngsjiktet nede. Heiene befinner seg i moden fase, med flekkvis degenererte områder. Unge trær av furu og bjørk dekker ca 5 % av arealet.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Myr dekker større areal enn lynghei. Både ombrotrofe tuemyrer og minerotrofe fastmattemyrer er godt representert. Artsrike myrer med sigevann fra ultramafiske bergarter finnes rundt Risvik.

Bruksformer. Ingen.

Inngrep. Ny veg til Magerøya og en kraftline går gjennom området.

Skjøtselbehov. Det er et stort behov for brenning av gammel lyng og økt beitepress.

Interessekonflikter. Trolig små.

Bevaringsverdi. Lyngheiene i regionen endrer seg sterkt fra sør til nord både i artsinnhold og i utforming. Lokaliteten har heityper med et borealt preg, samtidig som sørlige arter går inn i vegetasjonen. Artsinnholdet er således av stor interesse. Selv om området inneholder store areal med myr, har det likevel stor verdi som lyngheiområde. Bevaringsverdien vurderes til svært stor på fylkesplan, stor på landsplan. Det er umulig å bevare lyngheiene uten å verne større myrareal, da lyngheiene ligger spredt inne i myrområdet.

Aukra

MR 6.1 Stangneset-Rødsøy

Kartreferanser. 1220 I Hustad, LQ 861-880 660-676.

Avgrensing og størrelse. Lokaliteten består av de vestligste nesene på øya Gossa, vest for Rødsøyvågen. På grunn av interessekonflikter (se nedenfor) utformes to alternativer: 1) hele området vest for vegen til Rødsøyvåg, 2) Rødsøy-Stangneset nord for veg til ferjekai, se vedlegg 28. Arealet er ca 2,0 km² for alternativ 1, 1,3 km² for alternativ 2.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Området er et lavt, småkupert strandflateparti med største høyde på 33 m o.h. Koller og senkninger løper i øst-vestlig retning og gir skråninger med henholdsvis sørlig og nordlig eksposisjon. Området faller i tre deler: ei halvøy i nord, avgrenset av to smale bukter, området nord for Smågevatnet og Stangneset sør for vannet. I øst støter området opp mot vegen til Rødsøyvågen, men grensen er trukket et stykke vekk fra vegen.

Tynn lynghumus på rygger og høyder, noe dypere jord noen steder i de sørvendte skråningene. Torv av varierende dybde i søkkene. Brunjordslignende, steinet jord i hasselkratt. Tett, saltvannspåvirket jord i strandeng.

Flora og artsdiversitet. Relativt artsrik pga. differensiering i heityper og forekomst av varmekjære arter. Forekomst av andre vegetasjonstyper enn hei øker artslisten betydelig. Innslaget av oseaniske arter er tydelig, her finnes bl.a. blankburkne (*Asplenium adantum-nigrum*), vivendel (*Lonicera periclymenum*) og kusymre (*Primula vulgaris*), samt en rekke mindre kravfulle arter.

Heityper. Området har god dekning av hei, relativt lite bart fjell og moderat innslag av myr. Dominerende typer er tørr røsslyngtype med mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) (H1b), noen steder med en del urter, bl.a. knollerteknapp (*Lathyrus montanus*). Gråmosehei (H1c), særlig i slakthellende nordskråninger. I baklier finnes røsslyng-bjønnekamtype (H3) med multe (*Rubus chamaemorus*) og storfrytle (*Luzula sylvatica*). På nesten flate områder på toppen av rygger finnes små arealer fukthei med røsslyng, blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), slåttestarr (*Carex nigra*) og skrubbebær (*Cornus suecica*). Viktigste fukthei er røsslyng-blåtopp-type (H2a). Den finnes i søkk og sig og fuktige skråninger.

Struktur og tilstand. Røsslyngen varierer fra 10-20 til 50 cm

høyde. Den er for det meste moden til gammel; degenereringsfaser finnes også. Området er lite preget av gjengroing; noe rogn og bjørk finnes i skorter og skrenter og ganske spredt utover i landskapet. Kratt nord for Smågevatnet og langs veg ut til ferjekai. Enkelte kratt av ørevier (*Salix aurita*).

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Strandberg, tangvoll (W), strandeng (X), elvesnelle-starrsump (O3), sivaks-sump (O5), flytebladvegetasjon (P3), fattigmyr (K3) og løvkratt av bjørk, rogn, osp og hassel.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Lignende typer som i området, men fragmentert av veger, bebyggelse, dyrket mark og plantefelt.

Bruksformer. Svakt beite.

Kulturminner. Ikke kjent. En murt demning ved utløpet av Smågevatnet.

Inngrep. Torvskjæring. Demning av Smågevatnet. Kjerreveg til vestenden av vannet. Veg og kraftledning til ferjekai på Stangneset. Marina i bukta innenfor ferjekai. Nedlagt kraftledning i retning Rødsøy.

Skjøtselbehov. Brenning og fjerning av løvtrær, noe beite.

Interessekonflikter. Skjøtsel ved brenning vil lett komme i konflikt med tekniske installasjoner (ledninger, kai, marina) og vegtrafikk.

Bevaringsverdi. Lokaliteten gir et godt bilde av et lynchlandskap, bl.a. ved å ha god heidekning. Den er relativt stor, godt arrondert og lite preget av gjengroing. Den har få heityper, men karakteristiske utforminger for overgangen Vestlandet-Trøndelag. Bevaringsverdien er middels på fylkesplan, lav på landsplan.

Fræna

MR 7.1 Bud-Farstad

Kartreferanser. 1220 I Hustad, LQ 95-01 77-83.

Området er befart med bil, med stikkprøver på utvalgte steder, men var gjenstand for mer detaljerte undersøkelser i 1971-72.

Gulbergets vestflanke har en del lynchhei på hyller, ellers mye bart berg og skrenter. Kollene nedenfor har lynchhei på topparti-

ene, preget av gjengroing av bjørk, rogn, osp, hassel og einer. Gjengroing også i skrentene i sør og øst. Kraftledning langs sør- og østsiden, telemast m.m. Grenser opp mot bebyggelse og dyrket mark. Området er uaktuelt for bevaring.

Området rundt **Bud** har mange restforekomster av myr, men de er små. På nordsiden av veien Bud–Hustad finnes mindre områder med god heidekning, tydelig innslag av gråmosetype (H1c). Ved **Bergset** et heiområde som er ødelagt av furuplanting. På sørsiden av veien øst for **Vikan** og østover til Skutholm er det relativt mye hei, men innslaget av bart berg er stort, trolig fordi lynchumusen er flådd av bergene. Området har spredte trær og busker og enkelte plantinger mot bebyggelsen. Det gir et visst inntrykk av heilandskap. Heiene i området er de nordligste i landet med et markert innslag av knollerteknapp (*Lathyrus montanus*) og krypvier (*Salix repens*), men viser også nordlige trekk, bl.a. med mye dvergbjørk (*Betula nana*).

Ingen av restområdene mellom Bud og Hustad peker seg ut som potensielle verneområder. Det samme gjelder strandflaten ved **Farstad** som fremdeles har moderat gjengrodd hei, men bare som rester mellom dyrket mark, utstukne myrer og plantinger, vegger og bebyggelse.

Eide

Fjellet **Mælen** (769 m o.h.) sør for Sandblåstmyrene har lynchhei på ryggen som løper ned mot myrene og en kontinuerlig sone-ring fra lavlandshei til fjellhei. Nedre del er nokså gjengrodd. Tilsvarende forhold ses på andre fjell i distriktet; de er vurdert som ikke aktuelle i bevaringssammenheng. Det gjelder også området mellom vegene sørvest for Vevang, der skrånninger med lynchhei vekslar med rygger med bart berg og gråmosedominerte myrer. Noe gjengroing med bjørk og furu. Inngrep i form av luftledning, plantinger, dyrking og torvflekking.

MR 8.1 Sandblåstvågen-Gaustadvågen

Kartreferanser. 1320 IV Eide, 114-134 846-868

Avgrensning og størrelse. Små lynchheimråder finnes spredt på kollene (opptil 59 m o.h.) som omgir Sandblåstvågen-Gaustadvågen, se skravur på vedlegg 29. Det samlede heiarealet utgjør ikke mer enn ca 0,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Den er dekt av morene, slik at jorden er ganske dyp. Lynchhumus over berg og podsol.

Flora og artsdiversitet. Lav fordi arealene er små og få heityper er representert.

Heityper. Tørr røsslyngtype (H1b) med mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) dominerer, på nordsiden av koller finnes røsslyng-bjønnekamtype (H3). Fukthei med klokkelynch (*Erica tetralix*), slåttestarr (*Carex nigra*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og bjønnskjeegg (*Scirpus cespitosus*).

Struktur og tilstand. Heiene har god dekning. De preges av 20-30 cm høy og tett røsslyng i modent stadium. Moderat gjengroing med bjørk, rogn og selvsådd furu.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Strandeng, se Holten et al. (1986).

Bruksformer. Ikke kjent.

Inngrep. Plantefelt, ny veg som ledd i oppdyrking. Siden inventeringen i 1988 kan flere av restområdene ha gått tapt.

Skjøtselbehov. Fjerning av plantefelt, brenning for å fjerne ungtrær og busker, deretter beite.

Interessekonflikter. Konflikter med skogreisnings- og dyrkingsinteresser er åpenbare.

Bevaringsverdi. Heiene rundt Sandblåstvågen-Gaustadvågen er det bare aktuelt å bevare i sammenheng med strandengene, og da for å ta vare på den åpne karakteren som lenge har preget dette landskapet, og for å bevare noen eksempler på heityper som er karakteristiske for distriktet. På grunn av fragmentering, inngrep og interessekonflikter har området liten eller midtels bevaringsverdi på fylkesplan, liten på landsplan.

Andre verdier. Området ble besøkt pga. verneforslag om strandeng fremsatt av Fylkesmannen i Møre og Romsdal (1982), se også Holten et al. (1986: 125-127) som påpeker at noen epilittorale samfunn burde inkluderes i verneforslaget. Dette omfatter også en del små lynchheimråder. Dersom strandengene blir vernet, bør noen av lynchheimene skjøttes. Uten vern av strandengene blir det vanskelig å argumentere for å opprettholde disse heiene.

Averøy

MR 9.1 Flatset

Kartreferanser. 1321 III Bremsnes, MQ 255-264 899-909.

Området ligger vest for vegen til Flatset, se vedlegg 30. Her finnes et småkupert, åpent landskap med hei i veksling med bart berg og myr; hei utgjør ca 50 % av arealet, som er ca 0,6 km². Området er karakteristisk for indre deler av kystseksjonen i Romsdal; her er kontakten med skogsområder så tett at gjengroingen er kommet ganske langt. Østsiden av Søfstadberget (193 m o.h.) er dekket av hei, med lite innslag av trær. Ellers finnes så mye bjørk og furu at det vil koste for mye å rydde området og holde det ved like. I de seneste årene er furu plantet på mark som er hakket opp og vendt. Flere veger og stier går innover heiene. Flatset har liten verdi som lynchheimråde på fylkes- og landsplan.

MR 9.2 Bremsnes

Kartreferanser. 1321 III, MQ 303-322 958-977.

I Bremsnes er det gjort en rekke stikkprøver. Her er det bra heidekning lokalt, andre steder preges av bart berg, sikkert et resultat av torvflekking. Registrerte heityper er røsslyngtype (H1b), tørrhei med mjølbbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), fukthei av type H2a, som dominerer, og pyttlavtype (H2c). Den siste har mange og relativt store forekomster. Gjengroingen med furu, bjørk, rogn, osp og hassel er kommet godt i gang, og på Bremsneshatten (130 m o.h.) er skog under utvikling. Heiene mellom Gjengstø og Sveggesundet er noe mindre gjengrodd, men **Rishaugen** har en god del trær på vestflanken og i skrenten i øst. Området som er avgrenset på vedlegg 30 (areal ca 2,3 km²) gir inntrykk av hvordan heilandskap langs kysten har sett ut tidligere, og kunne være aktuelt for vern dersom en tok kostnadene ved å rydde det ved brenning. Oppstyking av veier, dyrket mark, plantinger og bosetting fører til at Bremsnes har liten verdi som lynchheimråde på fylkes- og landsplan; verdien er trolig større i lokalhistorisk sammenheng.

Smøla

I Smøla består mesteparten av arealet av småvann, myr, bart berg og hei, flere steder i en meget tett mosaikk. Store, dype torvavsetninger utgjør indre deler av øya. Etter hvert har plant-

inger begynt å sette preg på øya der jordsmonnet ikke er alt for skrint. Gode heiområder er ikke lette å finne.

Et av de bedre områdene ligger vest på øya, på østsiden av veg 669, MR 42-43 28-32 der det ikke finnes tendens til gjengroing. Dette ca 8 km² store arealet ligger i sin helhet under 40 m o.h. Det har mye gråmosetype (H1c), bra forhold mellom arealene av hei og myr/ferskvann, samtidig som det ser ut til å være lite preget av inngrep.

Området fra krysset veg 669/Frostadheivegen og østover til Sandvasstua, KM 47-51 28, kan også vise seg å være interessant da det heller ikke her er gjengroing på gang, og inngrep synes å være små. Området er sentrert rundt Fuglevågvatnet-Sandvatnet. Her finnes bl.a. røsslyngtype, gråmosehei og innslag av ørevier (*Salix aurita*).

Våren 1989 brente områdene mellom Nerdvik og Indre Rokset, MR 57-58 25-30, på Øst-Smøla. Brannen var til dels meget sterk. Her har NINA v/Fremstad lagt ut fire små transekter med totalt 16 fastruter der regenerering etter brann følges fra år til år. Området domineres imidlertid av myr; et relativt mindre areal utgjøres av hei, og inngrep i form luftledninger, traktorveger, plantinger, grøfter og dyrkingsfelt er mange.

Vi vet at det ved Skjølberg, MR 50 24-25, finnes hei med innslag av kalkkrevende arter. Disse arealene er imidlertid svært små og ligger for en stor del i så intim mosaikk med dyrket mark, at en effektiv bevaring er vanskelig.

Ingen områder foreslås vernet på Smøla, da vi finner det vanskelig å forsvare bevaring av områder med såpass mye bart berg og myr i denne sammenheng. Vi ser imidlertid ikke bort fra at det på sikt og fra lokalt hold kan være interesse for å ta vare på visse arealer for fremtiden, særlig etter hvert som landskapet endrer karakter gjennom skogplanting og naturlig gjengroing.

MR 10.1 Kuløy

Kartreferanser. 1321 I Smøla, MR 510-537 175-195.

Avgrensning og størrelse. Vestligste del av øya Kuløy som ligger sør for Smøla, se vedlegg 31. Arealet er ca 1,8 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er devonsk konglomerat, den er stedvis overleiret av grusmateriale (marine avsetninger eller forvitret materiale). Øya er en del av

strandflaten. Fra lave bergrygger i sørvest-nordøstlig retning (opptil 70 m o.h.) skråner overflaten mot sør og nordøst. Det er vidt utsyn i flere retninger, og øya gir et godt inntrykk av et eksponert lyngheilandskap. En grunn, vid dal på nordsiden er myrdekt. Jordsmonnet varierer fra tynn lynghumus over berg, til podsol under hei på dypere jord og i furubestander, og brun-jordslignende jord i løvkratt/skog. Betydelige arealer har torv av ulik tykkelse.

Flora og artsdiversitet. Liten i hei, middels i lokaliteten sett under ett. En del oseaniske arter er vanlige, bl.a. heistarr (*Carex binervis*). Området er det nordligste der heiblåfjær (*Polygala serpyllifolia*) er vanlig. Andre sørlig-oseaniske trekk er forekomster av hinnebregne (*Hymenophyllum wilsonii*), dvergsmyle (*Aira praecox*) i strandnær hei, og spredte forekomster av pelssåtemose (*Campylopus atrovirens*) i fukthei. Sylarve (*Sagina subulata*) vokser på berg ved sjøen. Av fjellarter finnes rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), stivstarr (*Carex bigelowii*) og dvergbjørk (*Betula nana*).

Heityper. Tørr og middels fuktig røsslyngtype (H1b) og mjøl-bærtype (*Arctostaphylos uva-ursi*) (H1) over berg og i slake skråninger. Røsslyng-gråmosetype (H1c), fragmenter på berg. Fukthei med klokkeling (*Erica tetralix*) og heisiv (*Juncus squarrosus*) (H2b) i søkk mot myr, og pyttlavtype (H2c) på erodert torv. En fukthei type dominert av kystbjønnskjeg (*Scirpus cespitosus* ssp. *germanicus*) dekker et visst areal i nordvest. I baklier finnes fragmenter av røsslyng-bjønnskamtype (H3). Grashei av ulike fuktigheityper forekommer særlig i nord. De er brent og beitet.

Struktur og tilstand. Høy dekning av ung røsslyng noen steder, spesielt på grusflater, der den er 5-10 cm høy. Særlig i bratte skråninger er røsslyngen gammel og 30-40 cm høy, dels i degenereringsstadium. Ung til moden hei preger området sett under ett. Ingen steder er det tegn til at røsslyng presses ut av blåtopp, slik en har observert i lignende hei lenger sør.

Vekslende grad av gjengroing. Noen steder er det ingen tegn til gjengroing, under berghamre og i skorter, samt rundt kulturmark er det utviklet løvkratt.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Bjørk/ospekra, hasselkra, fattigmyr, strandberg, engfragmenter på strendene i sør.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Lignende vegetasjon som i området, dyrket og beitet mark, plantinger, eikebestander (de nordligste i Norge).

Bruksformer. Brenning, beite. Brenning ser ut til å bli brukt også i dag.

Inngrep. Det er gjort mange inngrep på Kuløy, men det foreslåtte verneområdet er lagt utenom de mest sjenerende. Inngrep i den vestligste del av øya ble ikke notert særskilt, med unntak av torvtekt.

Skjøtselbehov. Beite og brenning, rydding av unge kratt i utkantene av området, f.eks. i bergene ovenfor Breivika, og i søkk og skorter langs bergene mot sør. Gamle løvkratt bør derimot beholdes.

Interessekonflikter. Mot oppdyrking og skogplanting.

Bevaringsverdi. Lyngheiene er stykket opp av myr. De beste forekomstene har en langs ryggen fra Tjuvholberga til Haukarhaugen. Bevaringsverdien vurderes til stor på fylkesplan, middels på landsplan.

Aure

MR 11.1 Skardsøy, Livsneset

Kartreferanser. 1421 IV Skardsøy, MR 746-757 252-260.

Avgrensning og størrelse. Lokaliteten ligger på vestsiden av vegen til Finnset på nordvestsiden av Skardsøy, avgrenset av vegen, Finnsetbogen og Mellandsvågen, se vedlegg 32. Arealet er ca 0,8 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er foliert kvartsdioritt innen det nordvestlandske grunnfjellsområdet. Området har lave rygger i vest-østlig retning og ligger i sin helhet under 10 m o.h. Jordsmonnet er lynghumus over berg og torv, samt saltvannspåvirket jord i strandsonen.

Flora og artsdiversitet. Lav, fordi området er lite og har få habitattyper.

Heityper. Små arealer (fragmentarisk) røsslyng-mjøl-bærtype (H1b) på søreksponerte sider av bergrygger, noe mer av gråmosetype (H1c). Fuktheityper dominerer, viktigst er røsslyng-duskull-heisivtype (H2b), med og uten pors (*Myrica gale*), og røsslyng-blåtopptype (H2a). En fukthei type med røsslyng, blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), slåttestarr (*Carex nigra*) og multe (*Rubus chamaemorus*) finnes bare i små arealer.

Struktur og tilstand. Røsslynginnslaget i heiene varierer mye. I de tørreste tar mjølbær over dominansen, i fukthei når arten oftest ikke mer enn 50 % dekning. Høyden varierer fra 5-10 til 20-30 cm. Mesteparten av den må karakteriseres som moden. Graden av gjengroing er liten. Ytterst på neset er det ingen gjengroing, innover mot vegen øker mengden av bjørk, og det finnes der et ospektratt. Furu forekommer spredt, mengden øker innover på neset.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Strandvegetasjon (X), jf. Holten et al. (1986: 166-168), beitebetinget fukteng (G1) rundt vann, fattig fastmattemyr (K2) med svak tuestruktur, ospektratt. Fattigmyr (eller fukthei?) dominerer vegetasjonen på neset. Noen steder går strandeng gradvis over i myr; på grunn av beite utviskes skillet mellom vegetasjonstypene.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Røsslyng-blokkebærferusko, blandkratt med bjørk, rogn og osp langs bekk.

Bruksformer. Beite, har trolig også vært brent.

Inngrep. Rester av trådgjerder, treskur og hustuft på det sørligste neset. Traktorspor i strandvegetasjon. Berg er sprengt ut og lagt ut som forbygning langs bekk NV Melland.

Skjøtselbehov. Beite og brenning.

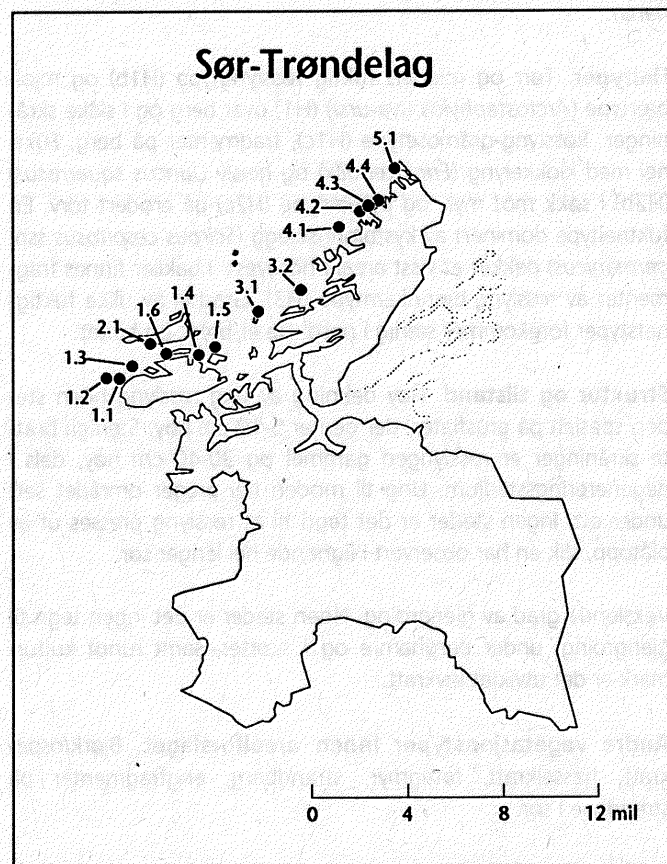
Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Liten heitypediversitet og tvil om dette er en hei- eller myrlokalitet gjør at Livsneset får liten verdi på fylkes- og landsplan.

Andre verneverdier. Foreslått vernet som våtmarksområde av Fylkesmannen i Møre og Romsdal (1982), som strandlokalitet av Holten et al. (1986). Blir lokaliteten vernet som våtmark/strand, bør heiene skjøttes, slik at dagens åpne landskap opprettholdes.

7.4 Sør-Trøndelag

Geologi. Berggrunnen på kysten av Sør-Trøndelag er atskillig mer variert enn lenger sør. Hitra består overveiende av dypbergarter av kaldeonsk alder, med islett av grunnfjell, devonske bergarter og kambro-siluriske, sedimentære bergarter med en del kalk. Storparten av Frøya, Tarva og mesteparten av Fosenhalvøya består av grunnfjell; sør på Fosen finnes det rikere bergarter fra devon og kambro-silur. Ytre del av Fast-Frøya og Froan er bygd opp av granitt og granodioritt av kaledonsk alder. Men også på Frøya finnes betydelige innslag av kalkbergarter. Bergartene er svært ulike mht. forvitring og mineralinnhold, og gir ulike forutsetninger for plantelivet. Et flertall av lokalitetene består av migmatittisk gneis, som er hard og næringsfattig. I kontrast til hei-vegetasjonen på gneis står de gras- og urterike engene som er utviklet på skjellsandavleiringer.



Figur 15
Lokaliteter med kystlynghei som er undersøkt i Sør-Trøndelag. -
Coastal heath sites investigated in Sør-Trøndelag.

Tabell 7 Undersøkte lokaliteter i Sør-Trøndelag. - Sites investigated in Sør-Trøndelag.

Lokalitet - Site	Kart - Map	UTM
Hitra		
ST 1.1	Straumøya-Gjøsøya	1422 III
1.2	Skårøya	1422 III
1.3	Burøya	1422 III
1.4	Skjelalandet	1422 II
1.5	Ulvøya	1422 II
1.6	Dolmøya	1422 II
Frøya		
ST 2.1	Fillingsneshalvøya	1422 III
Bjugn		
ST 3.1	Tarva, Været	1522 IV
3.2	Asenøy	1522 I
Roan		
ST 4.1	Allmenningen	1523 II
4.2	Sandøya	1623 III, IV
4.3	Børøya	1623 III, IV
4.4	Hattan	1623 IV
Osen		
ST 5.1	Sætervika	1623 IV

Topografi. Ved Tustna i Nord-Møre forlater en de nordligste utpostene til vestlandsnaturens bratte, høye kystfjell. Sør-Trøndelagskysten er lavere, men ofte ganske dramatisk likevel. I sør er det gjerne gradvis overgang fra strandflate til åser og lave fjell innenfor. En rekke korte fjorder skjærer seg inn i landmassene. Nord for munningen av Trondheimsfjorden blir kystlinjen splittet opp av øyer og mange småfjorder. Her finnes gjerne en flat strandflatebrem med skarp overgang til steile, men avrundede og mer og mindre nakne berg. Kystbergene i Sør-Trøndelag når gjerne opp i 300-400 m høyde. Landskapet på Fosenkysten er rikt på visuelle kontraster.

Kystseksjonen. Hele Frøya og store deler av Hitra regnes med til kystseksjonen, og med en smal stripe av fastlandet innenfor er kystseksjonen sør for Trondheimsfjorden like bred som på det bredeste i Hordaland og Sogn. Oppover Fosenhalvøya smalner den imidlertid av og omfatter her maksimalt de ytterste 5-10 km. Fjellhei finnes det svært lite av, bare noen små områder på Hitra og i Bjugn er av Dahl et al. (1986) skilt ut som prealpint belte, noe større arealer representerer overgang mellom lavland

og fjell. Sammenlignet med områdene lenger sør har lavlandsheiene et markert innslag av fjellarter.

Lokaliteter. De undersøkte lokalitetene i Sør-Trøndelag ligger alle, med to unntak, på øyer. På fastlandet i Fosen er kystseksjonen smal, og det har vært kort spredningsveg fra skog og kratt; gjengroingen er derfor kommet langt de fleste steder.

Utpregete kyststrøk som Ørlandet, Agdenes, Nes-Vallersund i Bjugn og ytre Åfjord er ikke representert med lokaliteter i denne rapporten. Dette skyldes ikke at områdene mangler hei; tvert om finnes en del av de finest utviklede lyngheisamfunnene i fylket innen disse kommunene, men lyngheiforekomstene er små og utgjør bare fragmenter innsprengt mellom intensivt drevne kulturmarkstyper. I andre deler av Trøndelagskysten utgjør kystlynghei bare små areal i mosaikk med skog og/eller myr. Tilsammen fører disse forholdene til at mulighetene for heireservater blir begrenset.

Undersøkte lokaliteter er vist i **figur 15** og **tabell 7**.

Hitra

Hitra representerer en forholdsvis stor del av arealet til den sørtrønderske kystseksjonen, men det finnes nå få steder som er av en slik beskaffenhet at de er interessante i verneplansammenheng. Allerede under flyrekognosering falt de fleste områdene på Hitra ut, vesentlig pga. betydelig gjengroing, og en del andre områder under befaring. Det viste seg f.eks. at **Olderøya** og **Monsoya** i Bispøyan er planlagt lagt ut til hyttefelt - dermed blir det store interessekonflikter.

ST 1.1 Straumøya-Gjøsøya

Kartreferanser. 1422 III Sør-Frøya, MR 662-675 430-449.

Avgrensning og størrelse. Området utgjør deler av to små øyer på nordvestsiden av Hitra, se vedlegg 33. Det samlede arealet er ca 1,1 km². De to øyene er adskilt av et smalt og grunnt sund som kan krysses tørrskodd ved lavvann.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen består av granitt og granodioritt. Høyeste punkt på Gjøsøya er 44 m o.h., nordre del av Straumøya er ikke stort høyere enn 20 m. Sidene består av bratte skråninger, det indre av øyene har relativt jevn overflate, her og der gjennomskåret av grunne, men skarpe kløfter. Lynghumus eller grunn torv over berg, torv i søkk og senkninger. Nordre del av Gjøsøya og deler av Straumøya har mye bart berg.

Flora og artsdiversitet. Middels i hei, en del eu-oseaniske arter heistarr (*Carex binervis*) og fagerperikum (*Hypericum pulchrum*) er vanlige. Varmekjære arter mangler helt.

Heityper. Relativt stort utvalg heityper på et begrenset areal. Tørrhei: røsslyngtype (H1b), røsslyng-mjølbeartype, i sørskråninger og særlig godt utviklet sør på Gjøsøya. Røsslyng-mjølbeartype-kreklingtype, i sørskråninger og over marin grus. Gråmosetype (H1c) over berg. Middels fuktig hei: røsslyng-krekling-typebæartype. Fukthei: røsslyng-torvull-slåttestarttype, et par klokkelingtyper, bjønnskjeggetype, røsslyng-blåtopptype (H2a), og pyttlavtype (H2c). I baklier finnes røsslyng-bjønnskamtype (H3).

Struktur og tilstand. Røsslyngen varierende fra ung, 5-10 cm høy og tett på flater eller i sør- og vestskråninger, til moden/gammel, 30-40 cm høy i nordvendte skråninger, enkelte steder i degenereringsfase med begynnende regnering. Ingen tendenser til gjengroing. På Gjøsøya finnes noen furuer på toppflaten, noen spredte osper i skrenter langs stranden.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig fastmattemyr (K3), overlatt eng og dyrket mark, strandeng (X) og strandberg.

Omkringliggende naturtyper. Øyer med lignende vegetasjon, kulturmark, plantefelt.

Bruksformer. Ingen observert. Øyene ser ikke ut til å bli beitet i dag. På Gjøsøya er torv nylig blitt tatt ut.

Inngrep. Begge øyene har mange inngrep i form av nedlagte bruk, forlatte hus, veger, fritidsboliger, kraftledninger, plantede trær rundt bebyggelse, torvtekt m.m. Grensene for verneområdet er dog trukket slik at de fleste inngrepene er unngått.

Skjøtselbehov. Ingen øyeblikkelige, men spredning av trær og busker må holdes i sjakk ved brenning om noen år.

Interessekonflikter. Ikke kjent, men er trolig små.

Bevaringsverdi. Inneholder en rekke heityper som er i god stand og derfor er lettskjøttet. Heidekningen er god, arealet forholdsvis stort, og lyngheilandskapets karakter er intakt. Utvalget heityper er derimot ikke helt representativt for regionen, særlig på fuktsiden, der flere typer savnes. Bevaringsverdien er middels, på fylkes- og landsplan.

ST 1.2 Skårøya

Kartreferanser. 1422 III Sør-Frøya, MR 642-663 432-445.

Skårøya ligger vest for ST 1.1, se vedlegg 33. Den består av dioritt, er småkupert, med høyeste punkt 28 m o.h., og preget av lynghei, men har også mye bart berg. Arealet er 1,4 km². På innsiden av øya er gjengroing i gang. Den sørvestre, flateste delen har en mosaikk av tørr røsslyngtype (H1b), gråmosetype (H1c) og vegetasjonsløst berg, samt overlatte slåttemarker. De siste invaderes av rogn og ørevier (*Salix aurita*). Nordre del av øya har større innslag myr og fukthei. Skårøya har lav diversitet i arter og heityper.

Innsiden har bebyggelse, bl.a. en leirskole, kjerreveg, kraftledning m.fl. inngrep.

Skårøya har liten botanisk verneverdi på fylkes- og landsplan.

ST 1.3 Burøya

Kartreferanser. 1422 III Sør-Frøya, MR 685-714 490-517.

Avgrensning og størrelse. Burøya er den største øya i øygruppen Bispøyan på vestsiden av Hitra, se vedlegg 34. Arealet er ca 3,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er dioritt. Største høyde i det småkollete landskapet er 32 m o.h. I sør finnes en del smådaler og kløfter med bratte sider; i nord flater terrenget mer ut. Nakent berg, lynghumus, torv, brunjordslignende jord på marin sand.

Flora og artsdiversitet. Liten, pga. liten heitypediversitet og få habitattyper.

Heityper. Tørrhei: mjølbærtype, røsslyng-mjølbærtype (H1b), røsslyng-kreklingtype, gråmosetype (H1c). Middels fuktig hei: røsslyng-bjønnekamtype (H3), røsslyng-torvulltype- skrubbærtype. Fukthei: bjønneskjeggtype, klokkelype-rometype og pyttlavtype (H2c).

Struktur og tilstand. Tørrheiene har ung, lavvokst, tett lyng; den er eldre og mer høyvokst i baklier. Degenereringsstadier finnes også. Fuktheiene har lite innslag av røsslyng. Liten grad av gjengroing og bare i enkelte skråninger, skrenter og bergvegger nær gårdene. I nordre del utgjør hei omlag 50 % av arealet, resten er bart berg og myr.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig fastmattemyr (K3), kalkfattig eng (G1), strandenger og -sumper (X), strandberg, vann- og sumpvegetasjon (O, P), løvkraut.

Bruksformer. Ingen observert.

Inngrep. Gammel gårdsbebyggelse i nordøst, naust, kraftlinjer, kjerreveger og stier, rester av gjerder, større plantefelt på halvøya i vest og ved stranden øst for bebyggelsen. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Ingen øyeblikkelige, på sikt fjerning av trær og brenning for foryngelse av røsslyngen og for å hindre gjengroing.

Interessekonflikter. Ingen kjent.

Bevaringsverdi. Nordre del har ingen kvaliteter fremfor andre øyer i området. Sørenden er bedre både mht. variasjon og fore-

komst av tørrheityper. Kulturpåvirkningen (bebyggelse, dyrking, torvtekt m.m.) er stor i sentrale deler av øya. Alt i alt har den liten bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

ST 1.4 Skjelalandet

Kartreferanser. 1422 II Hitra, MR 960-998 571-587.

Avgrensning og størrelse. Skjelalandet er ytre del av halvøya Tistillen på nordøstsiden av Hitra. I vest og nord avgrenses området av sjø, i sør trekkes grensen langs Andalen til nord for dyrket mark. Østgrensen holdes et stykke vestenfor bebyggelse, se vedlegg 35. Arealet er ca 4,0 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er dioritt, som for det meste er uten løsmasser. I ller og dalbunner finnes grunn morene, lokalforvitret grus og litt skjellsand. Dalbunnene er dekket av torv. Området skråner jevnt fra havnivå til ca 80 m i sør. Flaten gjennomskjæres av smale, brattsidede daler i nord-sørretning; disse avskjæres av Andalen. Mye nakent berg, ellers lyngtorv og torv.

Flora og artsdiversitet. Lav i heiene, innslag av enkelte kravfulle arter i sig og på berg.

Heityper. Tørrhei: røsslyng-kreklingtype, mjølbærtype, gråmosetype (H1c). Middels fuktig hei: røsslyng-bjønnekamtype (H3) med storfrytle (*Luzula sylvatica*), røsslyngtype-torvull-slåttestartype. Fukthei: En type som sistnevnte middels fuktige hei, men med multe (*Rubus chamaemorus*), porstype (*Myrica gale*) (små arealer), klokkelype-rometype.

Struktur og tilstand. Ung, lav og tett røsslyng på flater og rygger, ofte vindslitt ned til bunnsjikhøyde. Høyvokst, noe eldre røsslyng i baklier. Mest i moden vekstfase. Ingen gjengroingstendenser, men det forekommer en del bjørk, rogn og osp i skrenter, og en del lavvokst einer i kantsoner.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig fastmattemyr (K3) som er skåret ut og nå preget av regenerering med duskull (*Eriophorum angustifolium*).

Omkringliggende naturtyper. Tilsvarende heivegetasjon i sør, kulturmark og noen løvkraut.

Bruksformer. Svakt storfebeite.

Inngrep. Grøfting i enkelte myrete dalbunner, dyrking av smale myrer i vestre del av området. Nyanlagt veg fra Juvikvatnet nord-vestover til dyrkingsfeltene; vegen har laget stygge skjæringer og fyllinger. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Lite, men buskinvasjon må på sikt hindres. Busksoner i overgang mot myr og dyp morenejord bør bevares.

Interessekonflikter. Med dyrkingsinteresser i forbindelse med dalbunnene.

Bevaringsverdi. Skjelalandet har et relativt stort areal der lyngheilandskapet er intakt. Det har fattigheier som er typiske og representative for regionen, og svakt innslag av litt kravfulle arter. I det avgrensede arealet er det få inngrep, unntatt på myrer. Bevaringsverdien er middels på fylkes- og landsplan.

ST 1.5 Ulvøya

Kartreferanser. 1422 II Hitra, NR 018-050 604-619.

Avgrensning og størrelse. Området utgjør nordre del av Ulvøya lengst nordøst i Hitra. Grensen trekkes fra nord for Ulvan ovenfor en liten dal i nordøstlig retning, over Ringheia, sør til Ørnfjellet og nordøstover øst for Ramvikheia, se vedlegg 35. Arealet er ca 2,8 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er dioritt, men med innslag av mykere bergarter. Kollene er uten løsmassedecke, men søkkene har dekke av marine løsmasser med betydelig kalkinnhold. Ulvøya har et kollet landskap gjennomskåret av smådaler, med høyder rundt 40-50 m o.h. Ørntuva når opp i 74 m. Lynghumus og grunn torv over berg, torv i søkkene.

Flora og artsdiversitet. Lav diversitet i selve heiene, men relativt høy i området totalt pga. rikere innslag i bergskrenter og skorter.

Heityper. Området domineres av tørrhei og middels fuktige typer. Tørrhei: røsslyngtype-kreklingtype, gråmosetype (H1c) (små areal), mjøl bærtype, som er velutviklet i sør- og vestvendte skråninger. Middels fuktig hei: røsslyng-bjønnekamtype (H3), røsslyng-torvull-slåttestarttype. Fukthei: porstype (*Myrica gale*) i bra bestander, fukthei med klokkelype-rometype, den siste mest som smale overgangssoner mot myr. Pyttlavtype (H2c).

Struktur og tilstand. Røsslyngen er for det meste lav og tett, i tidlig moden fase. I baklier er den høyere, åpnere og med "luker" som opptas av bregner og andre arter. Det er ingen tydelig gjengroing i området, men småtrær og busker finnes i de åpne heiene, noen flere langs bergskorter og i dalene mot dyrket mark i sør.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig fastmattemyr (K3), strandberg, løvkratt. De to siste typene er til dels artsrike, med innslag av sørlige arter.

Omkringliggende naturtyper. Samme som innenfor arealforslaget, dessuten dyrket mark og hasselkratt i skrenter like utenfor grensen. Hasselkrattene har varmekjære og/eller næringskrevende arter som sølvasal (*Sorbus rupicola*), krossved (*Viburnum opulus*), strandløk (*Allium oleraceum*), kratthumbleblom (*Geum urbanum*), kransmynte (*Satureja vulgaris*), brunrot (*Scrophularia nodosa*) m.fl. Krattene fungerer som buffersone mellom heiområde og kulturmark/veg og gir området høy samlet diversitet.

Bruksformer. Storfeste i fuktheier i sørvest (nær Ulvan).

Inngrep. Kjerreveg fra gårdene til Kjerringvikheia. Dyrkingsfelt i dalbunner. Anlegg (et lite hus, funksjon ukjent for oss) på Ørnfjellet. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Ingen øyeblikkelige, men krattespansjon fra sør må forhindres, og oppslag av trær og busker fjernes etter hvert.

Interessekonflikter. Mulig mot jord- og skogbruksinteresser i sør og øst.

Bevaringsverdi. Nordre del av Ulvøya inneholder et bra utvalg av heityper som er vanlige i regionen. Porsheiene skiller Ulvøya fra de fleste andre lokaliteter som er inventert i Hitra-Frøya. Området gir et godt inntrykk av lyngheilandskap. Arronderingen er litt problematisk pga. forekomsten av små dyrkingsfelt i nord-øst. Ulvøya har middels bevaringsverdi på fylkesplan, liten på landsplan.

ST 1.6 Dolmøya vest

Dolmøya er ikke undersøkt i sammenheng med disse inventeringene; beskrivelsen baserer seg på eldre materiale.

Kartreferanser. 1422 III Sør-Frøya, NR 840-858 562-571.

Avgrensning og størrelse. Området ligger lengst vest på Dolmøya på nordsiden av Hitra, avgrenset i sør av vegen til Kongsnes, i nord av kraftlinje, se vedlegg 36. Arealet er ca 1,3 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er dels kalkrike, kambrosiluriske bergarter (glimmerskifer, fyllitt o.l.), dels dioritt. I søkk finnes avsetninger av marin leire og skjellsand. Største høyde i det småkuperte landskapet er 38 m o.h. Lynghumus og bedre omsatt og mer næringsrik humusblandet mineraljord på berg, torv.

Flora og artsdiversitet. Stor pga. forekomst av mange kravfulle arter i både myr og hei.

Heityper. Heiene varierer fra svært tørre, urterike mjølbærtypen til fuktige klokkeling-pors-blåtopptypen (H2). Der er stor variasjon etter gradientene tørr-fuktig og fattig-rik.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er jevnt over gammel. Det er oppslag av einer, rogn og bjørk.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Strandberg-/klipper, dels med heipreg, dels med engpreg. Rikmyr (M3). Velutviklet vannvegetasjon med kortskuddarter (P1).

Omkringliggende naturtyper. Rik løvkratt/-skog, dyrket mark.

Bevaringsverdi. Stor på fylkes- og landsplan fordi lokaliteten omfatter heityper som er sjeldne både regionalt og i landssammenheng.

Andre merknader. Området bør snarest undersøkes særskilt, bl.a. med hensyn på typer, tilstand og skjøtselbehov, inngrep og interessekonflikter.

Frøya

Frøya ligger i sin helhet i kystseksjonen. Øya er fremdeles lite/moderat preget av gjengroing og har mye hei, totalt sett, men det er meget vanskelig å finne områder som peker seg ut som gode eksempler på lyngheilandskap som viser viktige regionale heityper. Vi har sett på en rekke områder, uten at vi har kunnet fremheve dem som bevaringsverdige. De store, noe tungt tilgjengelige områdene mellom veg 716 og Storfjorden (Buamarka-Sandvassheia-Merradalen) er ikke undersøkt i denne sammenheng, men er tidligere beskrevet av Skogen (1970,

1971). Det samme gjelder de enda større, og enda mer arbeidskrevende indre, sentrale delene av Frøya fra Engdalsheia i vest til Hammarvatnet i øst. Begge disse områdene inneholder svært varierte kystlyngheier og spenner over gradienter fra ekstremt fattige heier til kalkheier, fra typiske tørrheier over fuktheier til myr (Paus 1982b). Viktige arter som heistarr (*Carex binervis*) og fagerperikum (*Hypericum pulchrum*) har her sine nordgrenser (Skogen 1965, 1968, 1971). Samtidig er innslaget av fjellarer stort (Skogen 1970).

På sørsiden av Frøya, mellom Flatval og Skardsvåg finnes heier som brant i 1988. Brannen må ha vært sterk, for selv bunnsjiktet forsvant. Området har imidlertid mange kraftledninger, noe som neppe er gunstig i forbindelse med skjøtsel. Ellers har området en del furu og løvtrær, men lyngheilandskapet er fremdeles intakt; skjøtsel ville derfor ikke bli alt for krevende.

Mesteparten av Frøya byr på ett av de samme problemene som på Smøla: andelen bart berg og myr er så stor at områdene knapt bør betegnes som lyngheiområder.

Ved Rosaberget (MR 79 63) er heidekningen bedre enn mange andre steder, men området er lite. Mindre heiområder finnes lenger nordøst, ved Tverrvåg (MR 81 67), mellom Tungevågen/Tungevågvatnet og Kjerkedalsvatnet (MR 83-84 67-68) og ved Bremsnesstuva (MR 83 68). Mer detaljerte undersøkelser på Frøya vil kunne by på områder av interesse.

Froan er ikke særskilt undersøkt i forbindelse med bevaringsplanen, men én av øyene, store Risøya (kart 1422 I, NR 05-06 94-95), ble ved en tilfældighet besøkt i 1988. Vestsiden av øya har godt lyngdekke av høyvokst, moden/gammel røsslyng. Heiene her står i sterk kontrast til den svært kulturpåvirkede vegetasjonen på Nordøya-Sørburøya. Risøya og noen andre av Frøøyene bør undersøkes nærmere. Risøya har trolig ikke vært undersøkt siden 1914-15 (Nordhagen 1917, se f.eks. s. 43-44 og 84-89, Aune & Frisvoll 1982). Også i begynnelsen av århundret hadde Risøya jevnt lyngdekke av gammel røsslyng. Risøya ligger i landskapsvernområde med dyrelivsfredning, og skjøtsel ved brenning vil trolig ikke by på konflikter. En kraftledning krysser øya.

ST 2.1 Fillingsneshalvøya

Kartreferanser. 1422 III Sør-Frøya, MR 75-78 60-61.

Nordre del av halvøya mellom Frøyfjorden og den smale vågen Storfjorden, på Frøyas sørside, er undersøkt. Berggrunnen er

migmatittisk gneis. Området er en mosaikk mellom røsslyngtype (H1b), gråmosetype (H1c) og bart berg, samt fattig fastmattemyr (K3), bl.a. en type dominert av bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus* ssp. *cespitosus*). Torva i myrene er stukket ut, på rabbene er mange steder lynghumusen blitt flådd av. Området er lite preget av gjengroing og har lite av plantete bartrær. En kraftlinje skråer over halvøya mot Storfjorden. Lokaliteten har lav bevaringsverdi på fylkes- og landsplan fordi heidekningen er lav og torvtekten er omfattende.

Bjugn

3.1 Tarva, Været

Kartreferanser. 1522 IV Tarva, NR 224-253 763-793.

Avgrensning og størrelse. Været er den østligste del av øygruppen Tarva vest for Fosenhalvøya. Området består av to hovedøyer og en del mindre, bl.a. Grindøya. Det samlede arealet til de tre største øyene er ca 3,3 km². Se vedlegg 37.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis, med innslag av noen rikere partier. Været er et småkupert strandflatelandskap med de høyeste punktene mellom 15 og 20 m o.h. Avrundede berg og knauser veksler med grunne senkninger, strender, vikar og sund. Lynghumus og

grunn torv, saltpåvirket strandengjord og skjellsandavleiringer.

Flora og artsdiversitet. Lav i heiene, lokaliteten sett under ett er artsrikere pga strandarter m.m. 206 karplanter er registrert i Været landskapsvernområde.

Heityper. Tørrehei: røsslyng-kreklingtype, gras-urterik type (små arealer). Middels fuktig hei: røsslyng-torvull-slåttestarttype, torvull-multetype. Fukthei: klokkeling-graminidtype, små arealer og tydelig beitepåvirket. Kalkfattig fukteng/-hei (G1).

Struktur og tilstand. Tett, lav (15 cm) røsslyng i de fleste lyngheiene; gammel og degenererende lyng sett bare nord på den vestre øya. Mesteparten er i ung eller moden fase. Det er ingen tegn til gjengroing.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Vegetasjonen er beskrevet av Aune (1983) som også har en vegetasjonsskisse. Fattig til intermedier fastmattemyr (K3. L2), fragmenter av terengdekkende myr, strandkomplekser (W, X), fugletopper, dystrofe småvann med sparsom vegetasjon. På grunn av beitet er det mange steder tydelig innslag av graminider i heiene. Også beite av gås og gjødsling av en rekke fuglearter setter sitt preg på vegetasjonen.

Bruksformer. Sommerbeite av 320-330 (i 1988) sauer av en gammel, norsk rase, vinterbeite av 120-140 sauer. Storfebeite



Figur 16

ST 3.1 Tarva i Bjugn. Småkupert heilandskap med god heidekning, tørrehei på ryggene og fuktheilmyr i søkkene. Foto E. Fremstad 1988. - Site ST 3.1. A slightly undulating area with good heath cover, dry heath on the ridges and moist heath in the hollows.

(en kjøttrase) om sommeren. Antall beitedyr har vært større tidligere. Siden like etter krigen har øyene ikke vært brent. Tidligere ble Været også beitet av hest, og man sanket egg og dun. Torvtekt og fjerning av lynghumus over berg ble også praktisert tidligere.

Inngrep. Grøfting av enkelte dråg. Hytte på den vestre øya, der det er gjort forsøk på oppdyrking. Gjerder på Grindøya. En liten planting på østre øy.

Skjøtselbehov. Lite, da dagens drift bidrar til å holde heiene ved like. Ved endring i drift, f.eks. ved reduksjon av antall beitedyr, bør en følge nøye med i utviklingen og vurdere hvorvidt det blir nødvendig å brenne for å fornye røsslyngen og å holde busker i sjakk. Brenning vil først bli nødvendig i nord.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Aune (1983) konkluderer med at Været, som er vernet som landskapsvernområde av hensyn til fuglelivet, har klare botaniske og landskapsøkologiske verneverdier. Vår undersøkelse, der vi har anledning til å sammenligne heiene i Været med en lang rekke andre heilokaliteter, støtter Aunes synspunkt. Høy lyngdekning, typeutvalg, tilstand og dagens drift gjør at Været har svært stor bevaringsverdi både på fylkes- og landsplan.

Andre verdier. Gravhauger fra vikingetid på vestsiden. Dyrelivsfredning. Er av Kristiansen (1988) foreslått vernet som strandlokalitet. Været var da allerede foreslått innlemmet i det europeiske biogenetiske reservatnettet av strandenger (Dijkema 1987).

ST 3.2 Asenøy

Kartreferanser. 1522 I Bjugn, NR 369-377 874-911.

Avgrensning og størrelse. Asenøy (eller Asen på M711) ligger ca 5 km utenfor Lysøysund i Bjugn. I verneforslaget inngår ikke Vågsøya, derimot noen småøyer sør for Asenøy, se vedlegg 38. Arealet til Asenøy er ca 1,2 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er devonkonglomerat. Øya er lav, men har brattsidede, avrundede koller som gir landskapet større spenn enn høyden skulle tilsi. Storfjellet i nord når opp til 53 m o.h. Høydedragene har nesten ikke dekke av løsmasser. Lavtliggende partier er derimot dekt av marine avleiringer, dels leire, dels skjellsand. Viktigste jordsmonntyper er lyngtorv over berg, grusblandet humus i skrenter, brunjordslignende jord på marin sand, skjellsand, torv av varierende tykkelse, ofte relativt næringsrik.

Figur 17

Heilandskap i ST 3.1 Asenøy i Bjugn, sett sørover fra Storfjellet (se vedlegg 38). I forgrunnen kratt av tindved (*Hippophaë rhamnoides*). Foto E. Fremstad 1988. - Coastal heath landscape at ST 3.1. Sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides*) thickets in the front.



Flora og artsdiversitet. Artsrik lokalitet pga. kalkholdig substrat og en relativt stor variasjon i voksesteder. Ingen arter er direkte sjeldne, men flere har interessante forekomster, bl.a. enghavre (*Avenula pratensis*), marinøkleblom (*Primula veris*) og tindved (*Hippophaë rhamnoides*).

Heityper. Tørrhei: mjølbærtype, i sørvendte, bratte skråninger, men bare små areal, urterik røsslyng-krekling-blokkebærtype, gråmosetype (H1c) på vindeksponeerte rygger. Middels fuktig hei: røsslyng-skrubbær-multetype med smyle (*Deschampsia flexuosa*) og slåttestarr (*Carex nigra*), krekling-blokkebær-rypebærtype m.fl. noe fuktighetskrevende arter. Den siste er dominerende heitype. Fukthei: røsslyng-duskulltype med innslag av myrarter, små arealer. Interessante overganger mellom tørrhei og tørr kalkhei på bergene i sør.

Struktur og tilstand. For det meste svært lav og tett røsslyng. Bare i bakker med god fuktighet blir røsslyngen høyere enn 15-20 cm. Mesteparten er i moden fase. Spredt, men ofte relativt høyt sjikt av graminider. Ørevier (*Salix aurita*) danner enkelte steder et lavt busksjikt. Einer er vanlig, men lavvokst. Bunnsjiktet er mange steder godt utviklet. Det er ingen gjengroing, men en del ung rogn og bjørk kan tas som et forvarsel. Ved gårdene finnes noe osp og kjøtttype (*Rosa dumalis*), samt istervier (*Salix pentandra*).

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Bergsamfunn (F, fragmentarisk), strandberg, tangvoller (W), epilittorale enger, som er naturlige og meget artsrike, tørrengfragmenter, høyvokst, kulturbetinget (sterkt gjødslet) eng på brakk innmark, fatig til intermedier fastmattemyr (K3, M2), ulike typer tindvedkratt, mjødurtenger i kløfter med dyp jord.

Mange steder har heiene et betydelig innslag av urter og gras, spesielt i skråninger.

De epilittorale, høyvokste engene lengst sør på Asen er en sjelden vegetasjonstype i Trøndelag. De er her uvanlig fint utviklet og dekker et stort areal. Viktige arter er bl.a. dunhavre (*Avenula pubescens*), hestehavre (*Arrhenatherum elatius*), rødsvingel (*Festuca rubra*), gulmaure (*Galium verum*), rødknapp (*Knautia arvensis*), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*) og marinøkleblom (*Primula veris*).

Nord på øya finnes to kratt av tindved (*Hippophaë rhamnoides*); alle faser fra ungt, ekspanderende kratt til moden fase er representert i krattene (jf. Fremstad & Skogen 1991).

Bruksformer. Ikke i bruk for tiden; lett sauebeite pågikk til 1985-86.

Kulturminner. Se nedenfor.

Inngrep. Nedlagte gårdsbruk med tilhørende sjøhus, brakklagt åker og eng, steingjerder, rydningsrøyser, noen gamle grøfter, små torvdammer.

Skjøtselbehov. Foreløpig intet skjøtselsbehov for heiene, men enger og kantsoner bør slås eller beites for å hindre oppslag av trær.

Interessekonflikter. Ingen er kjent.

Bevaringsverdi. Bra forekomst av rikhei med overgang til "kalk"-tørrberg, god dekning av røsslyngheier i god forfatning og dekkende store arealer, ingen gjengroing, ingen plantinger, kombinasjon med andre verneverdige naturtyper - alt dette gir Asenøy svært stor bevaringsverdi på fylkes- og landsplan. Heiene sett isolert har stor bevaringsverdi. Det kan innvendes at utvalget av heityper er lite, og at typiske fuktheier mangler.

Andre verdier. Asen-Vågsøy fyr nord for Asen har fuglevern. Naturengene lengst i sør og strandbergvegetasjonen har meget stor botanisk verdi. Tindvedkrattene i nord er verneverdige i seg selv, på den annen side må det forhindres at tindved sprer seg i naturengene eller de rike engene på skjellsand i nord.

Roan

Kysten av Roan er preget av strandflatebremmer foran steile og snaue, ca 300 m høye berg. På fastlandet ble noen få steder pekt ut under flyrekognosering, men de viste seg å være av liten interesse i heisammenheng, bl.a. fordi gjengroingen var kommet lenger enn en fikk inntrykk av under flyturen. Dette er tilfelle med f.eks. **Kiran**-området. **Brandsøya** har god heidekning, men bevaring lar seg ikke kombinere med bebyggelse, ledninger, dyrket mark m.m. Gjengroing er dessuten i full gang.

Øyene **Været-Værøya** har god heidekning, men har TV-omformer, ledninger og bebyggelse - konfliktene med et heireservat vil bli store. **Ansteinen** har for mye bart berg.

ST 4.1 Allmenningen

Kartreferanser. 1523 II Stokksund, NS 487-509 163-197.

Avgrensning og størrelse. Øygruppe ca 7 km vest for Roan (Bjørnør). Den største øya er Allmenningen, nord for den ligger Ytterøya og Vedøya, se vedlegg 39. Arealet av de tre øyene er ca 3,0 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis, men det finnes kalkberg langs sørøstsiden. Øyene består av strandflate med rygger og koller, med høyder opptil 20-40 m o.h. Allmenningen preges av Allmenningskollen som er 94 m høy.

Mest lyngtorv over berg. Mineraljord av marint opphav i viker og senkninger, dypere mineraljord og torvblandet jord rundt gårde-
ne. Skjellsandavsetninger langs stranden i sørøst.

Flora og artsdiversitet. Artsrik flora, med innslag av en del kravfulle arter, især på og rundt kalkbergene i sør. Her inngår fjellarter og en del relativt varmekrevende arter, men ingen sjeldne eller plantegeografisk bemerkelsesverdige arter ble funnet.

Heityper. Storparten av øyene har fattig, veldrevet lynghei. Flere utformede grasheier og fukthei på grunn torv. Tørrehei: nøjlbærtype (lite), røsslyng-kreklingtype, gråmosetype (H1c, lite), urte- og grasrike typer på kraftig beitet mark. Middels fuktig hei: krekling-blokkbær-multetype med torvull (*Eriophorum vaginatum*), slåttestarr (*Carex nigra*) og smyle (*Deschampsia flexuosa*); denne typen dominerer. Fukthei: klokkeling-torvull-bjønn-skjeggtype.

Av kalkrik hei finnes både tørre og fuktige typer. I de tørre inngår bl.a. vill-lin (*Linum catharticum*), rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*) og gulmaure (*Galium verum*); i de fuktige bl.a. dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) og gulsildre (*Saxifraga aizoides*). De kalkrike heiene står oftest i kontakt med engsamfunn eller tørre berg og er sosiologisk beslektet med disse.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er for det meste lav, sjelden over 20 cm, ofte lavere enn 10 cm. Dekningen av røsslyng varierer fra god til dårlig, særlig dårlig på brente flekker. Lyngen er jevnt over ung eller i tidlig moden fase. Det er ingen gjengroing å spore, men i skorter rundt Allmenningskollen finnes en del rogn og osp. Ørevier (*Salix aurita*) går inn i fukthei. Hverken gran, furu eller bjørk er registrert.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Kalkfukteng, kulturbetinget eng (G) fattig tørreng (G2), løvkratt, fattig fastmattemyr (K3), strandberg, strandkomplekser (W, X, fragmentarisk).

Kalkbergene i sørøst har svært artsrike heier i mosaikk med berg, tørreng- og fuktengfragmenter.

Bruksformer. Beite og brenning.

Kulturminner. Steingjerder, gamle sjøhus, fangstanlegg for sjødyr i bukter mellom øyene, rester av gamle e-hus (for ærfugl).

Inngrep. Marmorbrudd, kjerreveger i nord og øst, stein- og nettinggjerder, gårdsanlegg, kraftledning til gården, torvtekt og -flekking.

Skjøtselbehov. Ingen øyeblikkelige hvis dagens drift fortsetter.

Interessekonflikter. Muligens med bruker av gård, men vern bør kunne innby til god samkjøring av jordbruks- og skjøtselinteresser.

Bevaringsverdi. Lynghei utgjør en stor del av arealet, og på grunn av dagens drift er heiene i god tilstand; der er ingen gjengroing. Flere typer finnes i karakteristisk utforming, regional sjeldne utforminger er representert. Med unntak for kalkheiene har heiene et visst nordlig preg, forskjellig fra heiene i Sør-Fosen og øyene ved Trondheimsfjorden. Selv om en del viktige typer mangler, har Allmenningen stor bevaringsverdi på fylkesplan, mens verdien på landsplan er middels.

ST 4.2 Sandøya

Kartreferanser. 1623 III Roan og 1623 IV Osen, NS 598-618 249-268.

Avgrensning og størrelse. Sandøya ligger nord for munningen av Brandsfjorden i Roan, ca 2 km fra fastlandet. Øya består av en nordre og en søndre del forbundet med et eide, se vedlegg 40. Arealet er ca 1,7 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Øya er berglendt, med koller opp til ca 100 m o.h. Tynn lynghumus dekker bergene. Humusdekket er tykkere i de fuktigste bakliene. Blokkmark forekommer enkelte steder, og marin sand finnes i de lavere, flate partiene.

Flora og artsdiversitet. Heiene er artsfattige, men lokaliteten er relativt artsrik pga. innslag av varmekrevende arter på berg og i enger, samt forekomst av strandarter. Ved kaia vokser norsktimeian (*Thymus praecox*); lokaliteten var ikke kjent tidligere (se også ST 4.3), og arten har bare et fåtall forekomster på Fosenkysten.

Heityper. Sandøya har mest tørrhei og middels fuktig hei, lite fukthei. Tørrhei: krekling-mjølbeartype, i sørvendte, bratte skrånninger, gråmosetype (H1c). Middels fuktig hei: krekling-blokkebeartype, dominerende type, på eksponerte berg, blåbær-skrubbær-multetype, en baklitype. Fukthei: pyttlavtype (H2c) med kornstarr (*Carex panicea*), torvulltype i sig og dråg og på fuktige flater. Storparten av heiene har et nokså nordlig preg (jf. 4.1 og 7.5).

Struktur og tilstand. God lyngdekning de fleste steder, men innslaget av røsslyng er mange steder relativt lite (dekning 1-3), moden fase. Dvergbusksjiktet er gjennomgående lavt, ofte ikke mer enn 5-10 cm. Ingen tendens til gjengroing, men noe bjørk, osp, rogn og ørevier finnes i skorter, enkelte trær rundt kulturmark.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Bergsamfunn (F) kulturbetinget, tørr eng/beitemark (G), fattig fastmattemyr (K3) og ditto med grasdominans pga. beite, strandkomplekser (W, beitede strandvoller på skjellsand).

Bruksformer. Beite; iflg. lokal kilde beiter ca 170 sauer året rundt, med tilleggsforing.

Kulturminner. Steingjerder langs dyrket mark vest for gården, steinsatt kjerreveg.

Inngrep. Kai og gårdsanlegg, hytte sør for gården, gjerder. Gran er plantet langs dyrket mark. Dalen vest for gården, tvers over øya, er dyrket opp. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Med dagens drift vil heiene kunne holdes i god stand, uten ekstra tiltak.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Sandøya har bra heidekning, heiene er i god forfatning, uten tendens til gjengroing og kan opprettholdes med dagens drift. Heitypene er karakteristiske for de fattige utformingene i distriktet, men få typer er representert. Sandøya har middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Andre merknader. Gården er bebodd om sommeren, og innmarka blir fremdeles drevet.

ST 4.3 Børøya

Kartreferanser. 1623 III Roan og 1623 IV Osen, NS 618-636 252-279.

Avgrensing og størrelse. Børøya ligger knapt én km vest for Bessaker i Roan, se vedlegg 40. Arealet er ca 2,9 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Øya er berglendt, med bratte koller og dype nedskjæringer og skarpe overganger mellom berg og sandstrandviker. Øya har to markerte topper, begge ca 135 m høye. Lynghumus over berg, torv i senkninger. Skjellsandbanker med veldrenert mark.

Flora og artsdiversitet. Heiene er artsfattige, men lokaliteten sett under ett er artsrik pga. arter som vokser på berg og i enger. Norsktimeian (*Thymus praecox*) vokser i rikelige mengder i engene nord for Aunfjellet; lokaliteten var ikke kjent tidligere (se også ST 4.2).

Heityper. Tørrhei: krekling-mjølbeartype, røsslyng-kekling-blokkebeartype, gråmosetype (H1c). Middels fuktig hei: røsslyng-skrubbær-multetype. Fukthei: røsslyng-torvull-multetype, røsslyng-klokkelyngtype, røsslyng-porstype. Tørrheiene har det samme nordlige preget som ST 4.2, mens fuktheiene har karakteristiske sørvestlige trekk.

Struktur og tilstand. Dårlig utviklet røsslyng på eksponerte rygger, på grunn jord og i fuktige søkk; til 30 cm høy røsslyng med god dekning på dypere jord i lesider. Mesteparten av lyngen er gammel, i moden fase eller under degenerering. På rabber dominerer ofte gråmose og reinlavararter. Liten grad av gjengroing. På sør- og sørvestsiden av øya finnes en del mindre løvkratt og treklynger i kløfter og langs skrenter med rasmark eller annen mineraljord, samt to treklynger nord for gården på østsiden. Spredt furu på vestsiden av Aunfjellet, 30-50 m o.h.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Berg (F) og strandberg, sandstrender. Naturenger på skjellsand, særlig i dalen nord for Aunfjellet og lengst nord på øya. Fattig fastmattemyr (K3), dystroft vann. Kulturmark, løvkratt.

Bruksformer. Beite, til dels ganske kraftig. Sauer går ute hele året. Skråningene rundt gården er brent.

Kulturminner. Ikke kjent.

Inngrep. Gård med innmark på østsiden, kjerreveg fra kai til gård. Kraftlinje fra sørsiden til gården og videre mot sjøen i nord-øst. Luftlinje krysser øya nord for Aunfjellet. Torvtekt.

Skjøtselbehov. Ingen i øyeblikket. På litt sikt rydding av trær og brenning i utsatte områder, især på den søndre delen, dette forutsatt at beite, inklusive vinterbeite, opprettholdes i samme omfang som nå.

Interessekonflikter. Ingen kjent. Samspill med nåværende bruker bør utvikles.

Bevaringsverdi. Øya har store, sammenhengende heiarealer, der fattigheier som er typiske for distriktet er representert. Heiene er i god stand over mesteparten av øya og er lite preget av gjengroing. Heiene har stor bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Andre verdier. Bevaringsverdien styrkes dersom en ser heiene i sammenheng med de rike naturengene nord for Aunfjellet.

ST 4.4 Hattan

Kartreferanser. 1623 IV Osen, NS 64-65 27-28.

Avgrensning og størrelse. Hattan er ei lita halvøy 3-4 km nordøst for Bessaker i Roan, se vedlegg 40. På landsiden avgrensnes den av dyrket mark. Arealet er ca 0,5 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Bergarten er migmatittisk gneis. Hattan består av to berg; det høyeste når 106 m o.h., det laveste ca 60 m. Tynn lynghumus over berg og grunn torv i senkninger. Blokkmark, mye nakent berg.

Flora og artsdiversitet. Heiene er artsfattige, lokaliteten er middels artsrik pga. arter på berg/strandberg og i eng.

Heityper. Tørrhei: røsslyng-kreklingtype, vanlig i blokkmark, gråmosetype (H1c), en "ren" utforming og en utforming med krekling, blokkebær og rypebær. Middels fuktig hei: krekling-blokkebær-torvulltype, røsslyng-klokkelyngtype, bjønnskjeggetype. Den siste står på tynn torv med vannsig fra berg; kan være initialer til dannelse av terrengdekkende myr.

Struktur og tilstand. Røsslyngens høyde varierer fra 5 til 30 cm; den er høyest i blokkmarkene. Dekningen er god på ikke for

tørr mark. Røsslyngen er i moden fase, dels i degenereringsfase. En del ørevier (*Salix aurita*) finnes, ellers er det lite busker. En god del trær vokser i nedre deler av bergene og i skorter. I høyden er det ikke tegn til gjengroing.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Rikengfragmenter, i nordøst. Strandberg, grusstrand. Bergsamfunn (F), blokkmark med tepper av heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Bjørkekratt.

Omkringliggende naturtyper. Dyrket mark.

Bruksformer. Beite av ungfe i nedre deler, sau høyere oppe.

Kulturminner. Steingjerder.

Inngrep. Kabler på bakken, naust.

Skjøtselbehov. Rydding av løvtrær og kratt i nedre deler.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. De topografiske forholdene (bratte berg og nakne flåg), samt lite areal gir Hattan liten bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Osen

ST 5.1 Sætervika

Kartreferanser. 1623 IV Osen, NS 701-717 422-438.

Avgrensning og størrelse. Ca 1,3 km² stort område nordøst for Sætervika lengst nord i Osen, innenfor Buholmråsa fyr, se vedlegg 41.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Lokaliteten består av to topper på 105 og 110 m (Nesvågklubben) omgitt av slakt skrånende strandflate i sør, vest og nordøst, avgrenset østover av en smal dalgang.

Flora og artsdiversitet. Middels artsrik, både mht. artsinnhold i hei og lokaliteten sett under ett. Kystbergknapp (*Sedum anglicum*) har sin nest nordligste forekomst her (jf. kart hos Fægri 1960).

Heityper. Tørrhei: røsslyngtype (H1b), røsslyng-kreklingtype, i sørvendte skråninger, mjølbærtype (fragmentarisk), tørr, urterik

type. Middels fuktig hei: røsslyng-krekling-blokkebærtype, røsslyng-bjønnekamtype (H3). Fukthei: røsslyng-klokkelyngtype, røsslyng-bjønnskjeggetype; torvull-multetype (på toppene, trolig som initialer til terrengdekkende myr).

Struktur og tilstand. Mesteparten av røsslyngen er lav, noen steder i fukthei opptil 30 cm, med god dekning og for det meste i moden fase. Liten grad av gjengroing, noe bjørk oppover hyllene på nordsiden av Nesvågklubben.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Strandberg, fattig fastmattemyr (K3), fuktig, kulturbetinget eng (G).

Omkringliggende naturtyper. Hei og strand som i området, tindvedkratt, dyrket mark.

Bruksformer. Beite langs stranda og oppover berget.

Inngrep. Torvtekt, dyrkingsfelt nord for Nesvågklubben, veg fra Sætervika til dyrkingsfeltet. Hytte i vågen nordvest for Nesvågklubben. Diverse ledninger ut til Buholmråsa, kjerreveg mot fyret.

Skjøtselbehov. Rydding av busker og trær, med tiden brenning for fornyelse av røsslyngen.

Interessekonflikter. Trolig en rekke: friluftsliv, hyttebygging, mulig ekspansjon av bebyggelsen i Sætervika, jordbruksinteresser.

Bevaringsverdi. Fukthei med klokkelyng er godt representert, og det finnes noe rikere hei. Området har imidlertid ugunstig forhold mellom hei og bart berg, det er liten variasjon i heiene, og typene er ikke spesielt karakteristiske for distriktet. Sætervika har liten bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Andre verdier. Buholmråsa fyr har fuglelivsfredning.

7.5 Nord-Trøndelag

Kysten av Nord-Trøndelag (Namdalkysten) er både geologisk og topografisk en nordlig forlengelse av Fosenkysten. Den lange øyrekka Vikna lengst nord i fylket skiller seg ut, og danner et skille mellom Fosen-Namdal- og Helgelandskysten.

Geologi. Strekingen er bygd opp av prekambriske bergarter, vesentlig gneiser av ulike slag. Viktigst er migmatittiske gneiser med granittisk og granodiorittisk sammensetning. Kalvøya i Vikna og Leka representerer avvik fra det generelle bildet av grunnfjellsbergarter. Kalvøya består av relativt myk glimmerskifer/glimmergneis og er mer nedslippt enn de andre øyene, mens Leka i alt vesentlig er bygd opp av dypbergarter av kaledonsk alder - ultramafiske bergarter (olivin, serpentinit) og gabbro og amfibolitt.

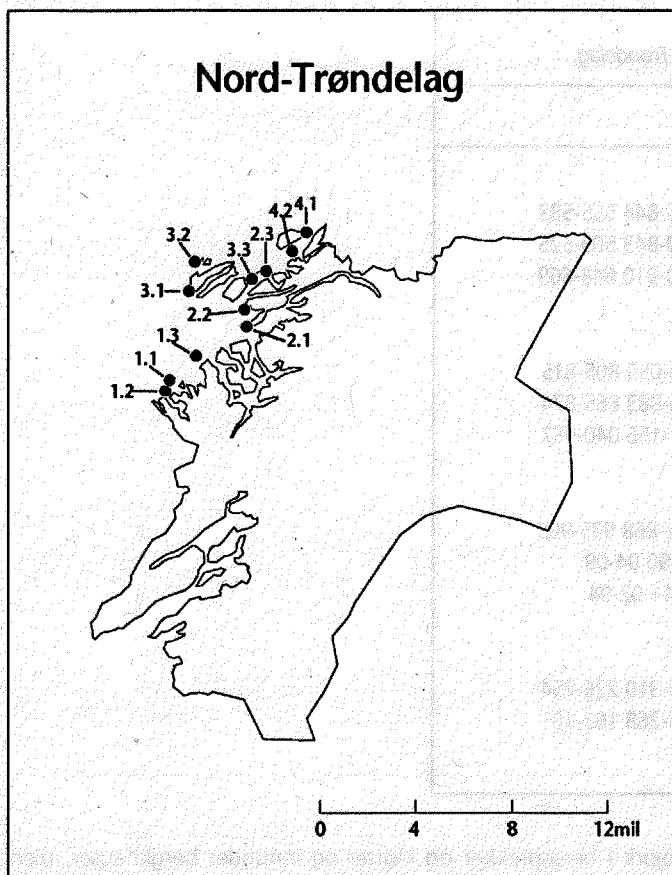
Topografi. Mellom fylkesgrensen i sør og Namsfjorden er kysten sterkt oppdelt av korte fjorder atskilt av relativt smale halvøyene. Utenfor fjordmunningene og halvøyene ligger en mengde småøyer og skjær og en rekke større øyer: Kvaløya, Geitøya, Aspøya, Halmøya, Kvernøya, Lauvøya, Bjørøya, Feøya og Skingen. Øyene er berglendte og preget av bratte koller med trange dalganger imellom. På noen av øyene finnes noe større, sammenhengende, flater partier. De fleste øyene har topper på 100-150 m; toppen på Halmøya når 173 m.

Landskapet i Vikna (øyene Indre, Mellom og Ytre Vikna og Lauvøya) og på Gjerdinga i Nærøy ligner de andre øyene mht. relieff, men Vikna er sterkt oppsplittet av tallrike trange våger og sund og mange innsjøer som bare ligger noen få meter over havnivå. Farvannet er fullt av småøyer, skjær og grunner. Kalvøya er ekstremitet i så måte; øya er nærmest et nettverk av trange sund, vik og småvann.

Den brutte topografien på øyene blir likevel bare en miniatyrtforming av topografien på fastlandet innenfor, der landet reiser seg nokså raskt opp til et forholdsvis jevnt toppnivå mellom 300 og 400 m o.h. Bratte og glatte fjellsider, avrundede former og svært sparsomt med løsmasser gir usammenhengende plantedekke og et særdeles godt landskapsbilde.

Leka med Madsøya er også sterkt kupert, men vestsiden av Leka og Skeineset på øyas nordøstside ligger under 50 m.

Kystseksjonen. I Nord-Trøndelag er kystseksjonen ganske smal og begrenset til småøyene og de ytre, mest eksponerte delene av de mange halvøyene mellom fylkesgrensen i sør og Abelvær,



Figur 18

Lokaliteter med kystlynghei som er undersøkt i Nord-Trøndelag.
- Coastal heath sites investigated in Nord-Trøndelag.

og en enda smalere del av fastlandet i Nærøy. Derimot ligger Vikna og Leka, samt Gjerdinga, i sin helhet i kystseksjonen. Sør for Foldfjorden, i en smal sone langs Nærøykysten og på Leka når heiregionen opp i det prealpine beltet; bare på Leka har en skilt ut et lite kystlyngheiområde med fjellkarakter. De høyeste toppene på Leka når opp i 370-380 m o.h., med 418 m o.h. på Vattinden som er den aller høyeste. Ingen av lokalitetene som ble inventert i Nord-Trøndelag når opp i det prealpine beltet. Selv på de høyeste toppene på øyene er det bare svake innslag av arter som kan karakteriseres som fjellarter. Vi har derfor ikke data for å fastslå hvor skillet mellom lavlandets kystlynghei og prealpin kystlynghei går, men grensen ligger trolig rundt 200 m o.h. Moen (1987) gir heller ikke holdepunkter for hvor grensen mellom lavlandsbeltet og det prealpine beltet går på Namdalskysten.

Heityper. Heivegetasjonen har en nordligere karakter enn i områdene sør for Trondheimsfjorden. Dette merkes bl.a. i at heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) spiller en svært fremtredende rolle i de fleste heisamfunn. I tørrheier opptrer den ofte i kombinasjon med fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), dvergbjørk (*Betula nana*) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*). En annen karakteristisk type som er svært vanlig i slake skråninger nær toppen av koller og høydedrag, er en relativt tørr røsslyngtype med fast innslag av fuktarter, særlig torvull (*Eriophorum vaginatum*), multe (*Rubus chamaemorus*) og en lang form for slåttestarr (*Carex nigra*). Dette er fellestrekk med Fosen (se foran). Den siste heitypen har mange fellestrekk med initialstadiene i dannelsen av terrengdekkende myr, slik de bl.a. kjennes fra høyere nivåer i Nordfjord og Sunnmøre, men den utvikles ikke videre mot egentlige myrsamfunn. Dette henger trolig sammen med at nedbøroverskuddet i distriktet ikke er stort nok til å underholde en reell torvutvikling på såpass godt drenerte steder.

Disse trekkene gjør seg gradvis sterkere gjeldende nord for Trondheimsfjorden og er bemerket også for lokaliteter i Roan og Osen. De er dog mer gjennomgående trekk i Flatanger-Viknaområdet.

Lokaliteter. Lokaliteter som er undersøkt i Nord-Trøndelag er vist i figur 18 og tabell 8.

Flatanger

NT 1.1 Halmøya

Kartreferanser. 1624 II Nord-Flatanger og 1624 III Villa, NS 805-844 555-583.

Avgrensning og størrelse. Halmøya ligger ca 6,5 km fra Lauvsnes i Flatanger. Avstand til nabooøyene 500-750 m. Vestre del av øya holdes utenfor verneforslag, se vedlegg 42. Arealet er ca 3,9 km².

Berggrunn, topografi og jordsmønn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Øya består av en sentral del med relativt jevn strandlinje og to nes, se vedlegg 42. Det vestre neset er omlag 2,5 km langt og når maksimalt 46 m; storparten ligger under 20 m. Det østre neset, Døløya, er 1 km langt og i snitt lavere enn det vestre. Den sentrale delen av øya domineres av fjellet Nova (173 m o.h.) som har bratte nord- og vestsider (stup), men jevnt skrånende sør- og østsider. Lynghumus over berg, torv av varierende tykkelse.

Tabell 8 Undersøkte lokaliteter i Nord-Trøndelag. - Sites investigated in Nord-Trøndelag.

Lokalitet - Site	Kart - Map	UTM	
Flatanger			
NT 1.1	Halmøya	1624 II,III	NS 805-844 555-583
1.2	Geitøya	1623 I,IV	NS 820-843 509-525
1.3	Skingen	1624 II	NS 890-910 648-669
Nærøy			
NT 2.1	Abelvær	1624 II, 1724 III	PS 045-055 805-815
2.2	Arnøy V Moen	1724 IV	PS 066-083 865-874
2.3	Gjerdinga	1724 IV	PT 131-156 040-057
Vikna			
NT 3.1	Håven	1624 I	NS 832-868 935-963
3.2	Kalvøya	1624 I	NT 85-90 04-09
3.3	Lauvøya	1724 IV	PT 08-11 02-04
Leka			
NT 4.1	Skeineset	1725 II	PT 283-310 226-254
4.2	Madsøya	1725 III	PT 255-268 163-181

Flora og artsdiversitet. Artsfattige heier, middels artsrik lokalitet. Svakt fjellplanteinnslag: stivstarr (*Carex bigelowii*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og sølvvier (*Salix glauca*).

Heityper. Lavereliggende deler har vesentlig fukthei; andelen med tørrhei tiltar mot høyden.

Tørrhei: mjølbærtype, spesielt på sør- og vestsiden, fra sjøen opp til toppen; røsslyng-kreklingtype, på de tørreste og mest vindeksponerte stedene og på brent mark, på toppen av Nova er stivstarr vanlig og greplyng inngår spredt; gråmosetype (H1c), spesielt på relativt flat mark i lavereliggende områder på nordsiden og på Døløya, lite i høyden, små arealer. Middels fuktig hei: krekling-multehei, spesielt på østsiden og høyt oppe. Fukthei: røsslyng-kløkkelyng-torvulltype, over hele øya; pyttlavtype (H2c).

Struktur og tilstand. Røsslyngen har høy dekning, er 10-15 cm høy, vest for Dølvika ca 30 cm. Moden vekstfase, men invadert av bjørk. På Nova 5-10 cm, nedliggende i tette matter. Lite gjenroing på vestre nes (noe kratt på østsiden), i høyden, på nordsiden og på Døløya. Disse områdene består av hei, mye bart berg og myr innimellom. På østsiden finnes enkelttrær og kratt av

bjørk i bergsprekker og kløfter og innunder bergknauser, men det er lite bjørk i åpnere terreng. Ørevier (*Salix aurita*) inngår ofte i krattene. Osp danner små kratt på berghyller. Furu finnes spredt på østsiden. Det finnes flere større individer, og arten er tydelig under spredning. Spontan gran forekommer også; en del individer har tørre topper og en brem av senkere.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Kalkfattig (tørr)eng (G2), hei omdannet ved hardt beite; fattig tuemyr (K2), små arealer innimellom heiknausene; fattig fastmattemyr (K3), i svakt skrånende terreng; flaskestarrsump (Oa3); kortskudd-sjøbunn (P1b), med botnegras (*Lobelia dortmanna*); flyteblad-sjøeng (P3a,b), i vannene vest for Dølvika; driftvoll- (W) og strandbergvegetasjon (W5), dårlig utviklet.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Deler av øst- og nordsiden har skog, røsslyng-blokkebærskog, kysttype (A3c), med furu og litt gran på østsiden, furu og bjørk nær Dølvika; blåbærbjørkeskog, blåbær-skrubbe-type (A4b), på østsiden av Nova og sør for Dølvika. Kalkfattig fukteng (G1), ved Dølvika. Rundt innmarka nord for Halmøya finnes sterkt beitet løvskog.

Bruksformer. Tidligere beitet ungdyr av storfe på vestsiden og nord på øya; hester, kyr og geiter i sør. I en tiårsperiode har utegangssau beitet på øya, men dette beitet opphører fra og med 1989. Under inventeringen tellet vi ca 30 sauer. I begynnelsen av 1970-årene ble det vestre neset utsatt for en brann. Sporene etter den er fremdeles synlige ved døde furuer, relativt ung lyng og opprotet mark. Det siste er trolig en effekt av beite på mark der humuslaget ble svekket.

I sør er heiene så sterkt beitet at de er mer og mindre omdannet til fattig grashei.

Kulturminner. I Bengstadvika på det vestre neset finnes en samling av fornminner, tuftgrupper og båtopptrekk fra vikingetiden. På Nova er det registrert 3 hellere med kulturlag. Bygningsmiljøet er kulturminner (Nord-Trøndelagsforskning 1986).

Inngrep. Grensene for verneområde er trukket slik at de fleste av de mange inngrepene på øya holdes utenfor, se vedlegg 42. For oversikten skyld gis et resymé av dem: Det finnes gamle eng- og dyrket mark ved Halmøya gård og nordover til bukta midt på øyas østside, og ved Dølvika. I 1989 ble ingen av arealene høstet. Ved Dølvika er det tendens til gjengroing av innmarka - den invaderes av bringebær (*Rubus idaeus*). Ellers er innmarka fremdeles i god stand.

Kaianlegg på sørspissen; derfra går ledninger opp til teleanlegg på toppen av Nova. Halmøya gård er nedlagt. Telefon- og kraftledning til Dølvika som ser ut til å bli vedlikeholdt som fritidsboliger, med naust i strandkanten. Plastledning fra Stortjønna til Dølvika. Gjerder rundt innmark; steingjerder sørvest på øya og ved Dølvika. Åpen grøft gjennom enga sør for vika på østsiden. Granplanting nord for Halmøya gård, på vestsiden av dyrket mark.

Skjøtselbehov. Heiene i høyden, på Døløya og på neset i vest er lite preget av gjengroing. Oppslag av trær og busker må med tiden kontrolleres. Røsslyngen bør fornyes ved brenning, beite bør gjenopptas.

Interessekonflikter. Brenning vil kunne komme i konflikt med linjeføring fra kaia opp til Nova, Halmøya gård og Dølvika.

Bevaringsverdi. Halmøya har ganske fint utviklede heier, men forholdsvis få heityper er representert. Viktige fuktheityper og rikere heityper mangler. Halmøya har mange likhetstrekk med bl.a. Skingen, men vurderes som mindre interessant enn denne. Halmøya har middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Andre verdier. Dølvika og bukta på østsiden brukes som bade- plass for folk som kommer med småbåter. Kulturlandskapet innenfor er meget tiltalende. Øya har verdi som friluftslivsområde. Kulturminnene er konsentrert til sør- og vestsiden.

NT 1.2 Geitøya

Kartreferanser. 1623 I Osen og 1623 IV Jøssund, NS 820-843 509-525.

Avgrensning og størrelse. Lokaliteten omfatter Geitøya og Sandøya og Hestøya, to mindre øyer nord for Geitøya, se vedlegg 43. Geitøya er adskilt fra fastlandet med 200-300 m brede sund, i nord og vest omgitt av en rekke småøyer. Arealet til Geitøya er ca 1,6 km²; Sandøya og Hestøya utgjør tilsammen ca 0,5 km². Småøyene er ikke undersøkt.

Berggrunn, topografi og løsmasser. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Geitøya består av to omlag like store, berglente deler bundet sammen av et smalt eid av fast berg med bratte sider. Vestre del når opp i 37 m o.h.; på østre del er høyeste topp, en rund kolle, 97 m. Det går et nokså trang skar mellom eidet og østre del av øya. Sandøya og Hestøya når opp i ca 20 m. Mest tynn lynghumus over berg. Opp fra vikene i og rundt eidet finnes skråninger med mineraljord av marint opphav, og som for størstedelen har vært snudd og/eller ryddet.

Flora og artsdiversitet. Relativt artsfattig flora.

Heityper. Tørrhei: mjølbær-gråmosetype, mjølbær-krekling-gråmosetype, krekling-gråmosetype. Middels fuktig hei: røsslyng-blokkbær-gråmosetype, røsslyng-mosetype, krekling-skrubbær-type. Fukthei: røsslyng-torvull-slåttestartype, ørevier-mulde-mosetype. Grashei på Hestøya. Heivegetasjonen har alt i alt et nordlig preg, selv om fjellarer mangler.

Struktur og tilstand. På Geitøya varierende struktur fra helt lav (under 5 cm) til ca 40 cm høy røsslyng. Ofte tett dvergbusk-/felt-sjikt av flere lyngarter. Fuktheiene har gjerne opptil 40 cm høy ørevier (*Salix aurita*). Urter og graminider har liten dekning. Bunnsjiktet er tett, dominert av moser, med en del lav.

Røsslyngen er i moden/gammel fase, delvis i degenereringsfase i de middelstørre heiene, alder over 50 år. Tilstanden varierer mye; det er liten gjengroing på vestsiden, mer på østsiden der det finnes små, men gamle furuer.

Tilstanden til heiene på Sandøya og Hestøya vurderes som god, selv om det står en del trær i utkanten av gammel innmark på Sandøya.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Kratt, åpen skog, fattig fastmattemyr (K3), strandeng (X), rullesteinstrand (W), strandberg (W5).

Bruksformer. På Geitøya er det beite av sau og ungfø, tidligere også av geit og hest. Sau beiter også på Hestøya.

Kulturminner. Det er ikke registrert kulturminner på Geitøya (Nord-Trøndelagsforskning 1986). Rundt dyrket mark ved eidet finnes rydningsrøyer.

Inngrep. Gamle dyrkinger i og rundt eidet. Noen få graner er plantet i kløften ved eidet. Radio/tv-mast/ormformer i nordøst. På Sandøya finnes nedlagte bruk.

Skjøtselbehov. Skjøtsel er ikke aktuelt for den gjengrodd øst-delen. Vestre del: rydding av bjørk m.m. på mineraljorden rundt eidet, snarlig brenning av heiene. Ingen skjøtelsbehov på Sandøya og Hestøya så lenge beite pågår.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Den østre delen er for gjengrodd til å være aktuell for bevaring av hei, men kan inngå i et bevaringsområde for å demonstrere kontrasten mellom skjøttet hei og hei som får gro igjen. Vestre del har godt utvalg av fattige heityper, er vel avgrenset og kan lett skjøttes. Sandøya og Hestøya er gode supplementter til Geitøya. Lokaliteten har middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

NT 1.3 Skingen

Kartreferanser. 1624 II Nord-Flatanger, NS 890-910 648-669.

Avgrensning. Lokaliteten omfatter øya Skingen ca 2,5 km vest for Utvorda, og ytre og indre Rekkøya og en del småøyer i nord-vest, se vedlegg 44. Skingens areal er ca 2,6 km². Gårdsbuk og dyrket mark må skilles ut fra et ev. reservat/landskapsvernområde; avgrensning er ikke vist på vedlegg 44.

Berggrunn, topografi og løsmasser. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Skingen består av et sprekke-dal-landskap av avrundede koller med bratte skrenter i veksling med smale dalgang-

er/senkninger med flat bunn. Landskapet er adskillig mer kontrastrikt og vekslende enn maksimalhøyden på 76 m o.h. skulle tilsi. Rekkøyene er ca 20 m høye. For det meste tynn lynghumus på kollene, samt noe torv. Dypere torv i dalgangene. Det finnes tykke skjellsandavsetninger ved gårdsbruket.

Flora og artsdiversitet. 199 karplanter er registrert på øya. Heiene er artsfattige, så den relative artsrikdommen skyldes kulturbetinget eng på skjellsand med bl.a. marinøkkel (*Botrychium lunaria*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), dunhavre (*Avenula pubescens*), hårstarr (*Carex capillaris*), buestarr (*Carex maritima*), rundbelg (*Anthyllis vulneraria*), lodnerublom (*Draba incana*), bakkestjerne (*Erigeron acer*), gulmaure (*Galium verum*), bleiksøte (*Gentianella aurea*), bakkesøte (*Gentianella campestris*), vill-lin (*Linum catharticum*), jåblom (*Parnassia palustris*), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), flekkmure (*Potentilla crantzii*) og bitterbergknapp (*Sedum acre*).

Heityper. Middels fuktig og fuktig hei dominerer helt. Tørrehei: mjølbærtype, krekling-gråmosetype. Middels fuktig hei: røsslyng-kekling-rypebærtype, med moser; røsslyng-kekling-blokkbær-skrubbærtype. Fukthei: røsslyng-torvull-slåttestartype. Heivegetasjonen omfatter bare nordlige utforminger.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er relativt ung over det meste av øya, med overgang til moden fase. Praktisk talt ingen tegn til gjengroing. Noe buskoppslag i sør ved gården.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig tørreng (G2), utviklet på brent hei; fattig tuemyr (K2); fattig fastmattemyr (K3), vannvegetasjon (P3b, P5), tangvollsammfunn (W2), fragmentarisk i lune viker; strandberg (W5), svært artsfattige; strandeng (X4, X5), fragmentarisk i lune viker.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Kalkrik tørreng (G5), på skjellsand ovenfor gården.

Bruksformer. Beite av sau og storfe. Brenning på Rekkøya i 1982-83.

Kulturminner. Det er ikke registrert kulturminner på Skingen (Nord-Trøndelagsforskning 1986).

Inngrep. Kaianlegg og gårdsbruk i sør. Oppdyrking av mineraljord og myr i senkningene i en stripe nordover fra gården. Enkelte graner er plantet spredt i terrenget. Torvtekt i flere myrer. Svake kjørespor i sør. Trådgjerder. Kraftlinje til plassen i Nattavika. Fyr og sjømerke på ytre Rekkøya.

Skjøtselbehov. Så lenge gården drives som nå, fører beitet til at det er lite behov for annen type skjøtsel. Brenning for å fornye lyngmatten kan være aktuelt - og vil også gi bedre beiteforhold.

Interessekonflikter. Vern av heiene bør ikke komme i konflikt med planer om å drenere og dyrke myrene. Det er forsåvidt ingenting i veien for at dyrkingsområder inngår i verneområdet så lenge heiarealene bevares. Heiene kan med fordel skjøttes i samband med gårdsdriften, og inngå med gården i et fullverdig trøndersk kystkultur-landskap. Det bør ved eventuelt "vern" opprettes en buffersone mot gårdsbruket. Forsvaret har vist interesse for nordsiden av øya.

Bevaringsverdi. Heiene på Skingen har god størrelse; det aktuelle området omfatter hele øya, inklusive Rekkøya. Der er ingen tendens til gjengroing. Røsslyngen er i moden fase, uten tegn til degenerering. Øya har et representativt utvalg av fattige, nordlige heityper. Skingen har stor bevaringsverdi på fylkesplan, midtveis på landsplan.

Nærøy

NT 2.1 Abelvær

Kartreferanser. 1624 II Nord-Flatanger, PS 045-055 805-815.

Avgrensning. Bergene nordøst for Abelvær på begge sider av veg 768, inklusive Brennholmen og Kjeksviktinden (63 m o.h.), se vedlegg 45. Området ble inkludert i inventeringen for om mulig å finne områder i nærhet av en befolkningskonsentrasjon med tanke på at iallfall ett heiområde bør være lett tilgjengelig som demonstrasjonsobjekt for allmennheten. Det gis her ikke forslag til grenser.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Området har kupert landskap med avrundede koller atskilt av smale daler. Lynghumus, bart berg, torv i søkk og på platåer ved toppen av kollene. Dyrket torv eller mineraljord i dalbunner.

Flora og artsdiversitet. Middels artsrik hei.

Heityper. Inneholder vanlige heityper i gode utforminger. Domineres av tørrhei, dels med bra innslag av urter: mjølbeergråmosestype; røsslyng-kreklingstype med et visst innslag av urter og gras. Middels fuktig hei: røsslyng-blokkebæertype. Fukthei: røsslyng-torvull-multetype, røsslyng-øreviertype. Især tørrheiene

inneholder en del arter med sørlig utbredelsestendens og gir alt i alt et mer termofilt inntrykk enn heiene på øyene utenfor.

Struktur og tilstand. Struktur varierende fra helt lav lyng i mosedekket på toppene, til 30 cm høy røsslyng i fukthei der det også inngår knehøy ørevier (*Salix aurita*). Dvergbusk-/feltsjiktet er velutviklet unntatt i de tørreste partiene, ellers er det 10-15 cm høyt. Røsslyng i moden fase. God heidekning, dvs. lite nakent berg. Liten grad av gjengroing, mest i søkk og på berghyller og bratte skrånninger, der det også finnes grankloner med senkere. Ellers er gran vanlig som busk i dvergbusk-/feltsjiktet, selv på toppen av knauser der det også kan inngå lavvokst bjørk.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Løvkraut, fattig tuemyr (K2), strandberg (W5).

Omkringliggende vegetasjonstyper. Heiene har nær tilknytning til rike strandberg og våger med skjellsand og godt utviklet driftvollvegetasjon.

Bruksformer. Beite i deler av området.

Inngrep. Området krysses av veg 768 og kraftledning. Dyrket mark mot veien og mellom kollene. Torvtekt, søppelfylling i dam, oppdemming av tjern. Trådgjerder mot dyrket mark.

Skjøtselbehov. Trefrydding og brenning i gjengrode felter, beite.

Interessekonflikter. Konfliktene er trolig store pga. nærhet til Abelvær og jordbruksområder.

Bevaringsverdi. Har heityper som er resrepresentative for distriktet; heiene er også godt utviklet, men det lille arealet gjør at området har liten verdi som bevaringsobjekt på fylkes- og landsplan. Kan ha lokal interesse som del av et rekreasjonsområde, som ramme om strandområdene som ser ut til å være mye brukt, og som lokalt demonstrasjonsobjekt og kulturminne.

NT 2.2 Arnøy, vest for Moen

Kartreferanser. 1724 IV Kolvereid, PS 066-083 865-874.

Avgrensning. Sørvestre del av Arnøy vest for Moen og Rishaugen, rundt Arnøyvatnet, se vedlegg 45.

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Migmatittisk gneis. Lavt, kollet landskap under 40 m o.h. Lynghumus over berg, torv. Heiene er avgrenset til kollene som stikker opp av slette-

land som i hovedsak er fulldyrket og i drift. Overgangen mellom slettelandet og kollene markeres av løvskogsborder.

Heityper. Hei med god dekning, dvs. relativt små arealer med nakent berg. Mosaikk av tørrhei og fukthei. Tørrhei: røsslyng-krekling-mjølbærtype; gråmosetype (H1c). Fukthei: porstype, klokkelingtype, bjønnskjegtype. Ørevier (*Salix aurita*) inngår i fukthei. De fleste fuktheiene opptrer som smale belter, men er velutviklede og danner klare soneringer fra tørrhei til myr.

Struktur og tilstand. Området gror igjen med bjørk og osp, rundt Arnøyvatnet og lenger vest dessuten eldre gjengroingskratt/ungskog. Ungplanter av gran finnes også.

Inngrep. Granplanting ved Arnøyvatnet, store dyrkingsfelter.

Interessekonflikter. Konflikter mot landbruket; her finnes både muligheter for videre oppdyrking og skogplanting.

Bevaringsverdi. Pga oppsplitting av dyrkingsfelter og graden av gjengroing har området liten bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

NT 2.3 Gjerdinga V

Kartreferanser. 1724 IV Kolvereid, PT 131-156 040-057.

Avgrensning og størrelse. Vel halvparten av øya er befart. Vestre del foreslås som verneområde; de mest kulturpåvirkede delene holdes utenfor, se vedlegg 46. Arealet er ca 2,1 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Småkollet, berglendt landskap med dype daler, dels fylt med småmyrer, og bratte kløfter, klippestrender. Ytre deler er et lavt berg- myrlandskap. Største høyde er Ørshatten (117 m o.h.). Tynn lynghumus eller torv.

Flora og artsdiversitet. Artsfattige heier, men relativt artsrik lokalitet i alt.

Heityper. Tørrhei: røsslyngtype (H1b), i slette, slake skråninger; gråmosetype (H1c), over berg og i grunnlendte partier. Middels fuktig hei: røsslyng-kreklingtype. Fukthei: røsslyng-krekling-multetype; blokkebær-skrubbærtype med einer; røsslyng-duskull-multetype. Heiene har i hovedsak en sterkt nordlig karakter, uten vesentlige innslag av termofile og/eller frostømfintlige, sørvestlige arter.

Struktur og tilstand. Vesentlig lav røsslyng (5-20 cm), tett lyngsjikt på åsene. I søkk er røsslyngen høyere, 20-40 cm. I alle typer er bunnsjikt godt utviklet. Røsslyngen er i moden fase. Liten grad av gjengroing, men østover er det tydelig oppslag av løvtrær i foten av skråninger, i skorter og kløfter. Ellers spredte busker. Gran finnes flere steder i heiene; den vokser med senkere. Noe gran og løvtrær vokser også i dalen mot Sandvika.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattigmyr (K3), dekker ca 25 % av arealet, initialer til terrengdekkende myr (JK), middelsrik fastmattemyr (M2), urterikt einerkratt, tangvoll (W), kalkrik tørreng (G5) på marin sand, flere strandengsamfunn (X), bjørk-ospkratt (A4b).

Omkringliggende vegetasjonstyper. Fattighei og -myr, beitemark, dyrket mark, fukteng.

Bruksformer. Tidligere beite og dels slått.

Inngrep. Torvtekt og -flekking, kjørespor, plantede bartrær.

Skjøtselbehov. Hindre treoppslag utenom skorter og kløfter.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Heiene er representative for fattige typer i distriktet og dekker forholdsvis store arealer; de har også god dekning. Middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Vikna

ST 3.1 Håven

Kartreferanser. 1426 I Vikna, NS 832-868 935-963.

Avgrensning og størrelse. Håven er en platåliggende halvøy i sørvestre del av Ytre Vikna. I øst avgrenses området av en veg. Grensen i sørøst trekkes opp på platået for å unngå konflikt med bebyggelse langs stranda, se vedlegg 47. Arealet til det avgrensede området er ca 4,6 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Platåhøyden ligger mellom 100 og 137 m o.h. I nordvest skråner området ned mot Tjørnvågen-Hopen. Platået kuttet opp av en del trange, dype daler som går opp fra stranda. Nakent berg, lynghumus over berg, torv, podsol i enkelte kløfter og i baklier.

Flora og artsdiversitet. Artsfattige heier og artsfattig område sett under ett.

Heityper. Tørrehei: røsslyng-mjølbeartype; gråmosetype (H1c). Fukthei: røsslyng-krekling-torvulltype, røsslyng-porstype (*Myrica gale*); pyttlavtype (H2c).

Struktur og tilstand. Røsslyngen er gammel og i degenereringsfase. Graden av gjengroing er liten på platået, men i smådaler og kløfter og i enkelte skråninger på lavt nivå er det sterk gjengroing, dels tette, høye kratt.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Fattig myr (atlantisk tuemyr, K2), dystrofe vann, bjørkekratt, overgang mot strandeng i nordøst, strandberg (W5).

Omkringliggende vegetasjonstyper. I nordøst grensende til krattskog, veg og stort myrkompleks.

Bruksformer. Svakt beite.

Kulturminner. Økonomisk kart angir fornminner i skråningene mot Tjørnvågen-Hopen, jf. Kristiansen (1988, figur 86).

Inngrep. Ingen registrert.

Skjøtselbehov. Hindre trespredning fra kløfter og daler.

Interessekonflikter. Ingen kjent.

Bevaringsverdi. Vel avgrenset område med nokså ensartet, velutviklet, fattig heivegetasjon der de typene som er representert dekker store areal. Gode soneringer etter gradienten tørr-fuktig. Inneholder fukthei med pors, som det er lite av i regionen. Håven har middels bevaringsverdi på fylkesplan, liten på landsplan.

Andre verdier. Håven grenser i nordøst til våtmarksområde foreslått vernet av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (1981), se også Kristiansen (1988 s. 117-119). Våtmarkene er også foreslått inkludert i det europeiske biogenetiske reservatsystem for strandeng (Dijkema 1987).

NT 3.2 Kalvøya

Kartreferanser. 1624 I Vikna, NT 85-90 04-09.

Avgrensning og størrelse. Kalvøya er den ytterste større øya i Vikna, adskilt fra andre øyer med bare ganske smale sund, se vedlegg 48. Arealet er vanskelig å beregne, men området (land og vann) utgjør anslagsvis 14 km². Arealet som bør skjøttes som hei er dog langt mindre.

Figur 19

NT 3.2 Kalvøya i Vikna gror igjen med løvkratt. Foto: E. Fremstad 1988. - On the island Kalvøya in Vikna (NT 3.2) coastal heath is invaded by deciduous trees.



Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er glimmerskifer/glimmergneis (prekambrisk eller kambro-silurisk). Geologisk så vel som topografisk skiller øya seg sterkt fra alle andre på Trøndelagskysten. Landskapet er småkupert med rygger og koller i sørvestlig-nordøstlig retning, noen steder med markerte kløfter og skrenter, enkelte med blokkmark under. Største høyde er 33 m o.h. Kysten er skåret sterkt opp av trange våger og vik, og øya er omgitt av en vrimmel av småøy og skjær. I tillegg har den et utall av vann og tjønner i grunne dalstrøk og senkninger. Landskapet er på samme tid oversiktlig og enhetlig og svært variert.

Kalvøya preges av nakent berg, tynn lynghumus, mineraljord ved bunnen av skråninger og torv, ofte svært næringsrik.

Flora og artsdiversitet. Artsrik lokalitet med en rekke kalkkrevende arter, hvorav noen også går inn i heiene. Hjelmstad (1981) registrerte 184 arter på Kalvøya; vår liste omfatter 214, men er neppe komplett.

Heityper. Tørrehei: mjølbærtype, med og uten kalkkrevende innslag; røsslyng-krekling-blokkbærtype; gråmosetype (H1c). Fukthei: røsslyng-torvull-multetype; røsslyng-klokkelyng-rometype, begge fuktheiene med ørevier (*Salix aurita*).

Struktur og tilstand. Svært vekslende struktur; røsslyngen varierer fra 5 cm høyde i tørre matter på toppene, til 20-25 cm høy lyng i lavere deler. 30-40 cm høy ørevier i fuktheiene. Bunnsjiktet er ofte velutviklet og dominert av moser. Enkelte rikheier har relativt godt utviklet feltsjikt (urte/grasdominert). Røsslyngen er for det meste gammel, men ung i en del nybrente (i 1988) partier. Degenereringsfase er også registrert. Området er preget av gjengroing, og i en del skråninger (lesider) finnes bestander med eldre trær og busker, bl.a. gran, osp og hassel. Noen flaterie partier har relativt tett oppslag av inntil 1 m høy bjørk. Opptil 2 m høy isterwier (*Salix pentandra*) inngår i gjengroingskratt mot fuktmark.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Vidt spekter av myrer: ombrotrofe/fattige (J2/3, K), av klart oseanisk karakter (terrengdekkende myr), intermedier myr (L), rikmyr (M2), ekstremrikmyr (M3), sumpvegetasjon (O3b), vannvegetasjon (P3), fattige til middelsrike løvkratt (A5b, B1) middelsrik fuktskog, kalkfattig tørreng (G2), på brent mark, fragmentarisk; strandberg (W5), strandengfragmenter (X3, X4, X5, X8), små arealer.

Bruksformer. Beite og brenning, men øya så ikke ut til å bli utnyttet til beite ved inventeringen.

Inngrep. Rester av hustuft (yngre dato) ved Kleppen i nordøst. Rester av gjerde ved vik på østsiden.

Skjøtselbehov. Brenning av gammel hei, eller rydding av trær og busker i åpen hei, særlig i nordøst rundt høyde 33. Rydding og brenning bør derimot ikke foretas i skrenter og kløfter med større trebestander. Skjøtsel må utføres sonevis for ikke å komme i konflikt med fuglefredning.

Interessekonflikter. Ikke kjent, men skjøtselen må avpasses med andre verneverdier, se ovenfor.

Bevaringsverdi. Heiene har til dels betydelige innslag av kravfulle arter; de representerer således en karakteristisk, men sjelden type på Fosen/Namdalskysten. De dekker store arealer og er lite preget av gjengroing. Heiene har svært stor bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Andre merknader. Kalvøya er vernet som del av Borgann-Freløy naturreservat. Fredningsbestemmelsenes punkt A1-2 kan tolkes slik at de blir til hinder for skjøtsel av hei. Dersom Kalvøya blir verneområde også for lynghei, bør fredningsbestemmelsene tas opp til revisjon. Det varierte tilfanget av myrer og særlig forekomsten av rikmyrer øker øyas botaniske verneverdi. Myrene har flere svært sjeldne arter med både sørlig oseanisk og kontinental tilknytning.

NT 3.3 Lauvøya

Kartreferanser. 1724 IV Kolvereid, PT 08-11 01-04.

Avgrensning og størrelse. Lauvøya ligger lengst nordøst i indre Vikna. Den ble inventert i forbindelse med planer for ilandføring av gass fra Haltenbanken (Fremstad & Holten 1989, s. 38-42). Utbyggingsplanene omfatter den østre delen av øya, som også er mest kulturpåvirket. Ettersom Lauvøya nå (oktober 1991) ser ut til å ha falt ut som ilandføringsalternativ, våger vi å føre opp vestre del av øya som potensielt verneområde, se vedlegg 46 der det ikke er gitt forslag til grenser. For grensedraging mot bebyggelse, dyrket mark og plantefelt er det nødvendig med en befaring. Det kan på Lauvøya være grunnlag for et område på ca 3 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er migmatittisk gneis. Denne er stedvis overliret med marine sedimenter. Landskapet er kollet og småkupert. De høyeste åsene når opp i 70 og 95 m o.h. Jordsmonnet består av bart berg, tynn lynghumus over berg, torv av varierende tykkelse, brunjordslignende jord i løvkratt.

Flora og artsdiversitet. Heiene er artsfattige, i likhet med myrene. Det er ikke laget floraliste for verneforslaget.

Heityper. Tørrhei: mjølbærtype, røsslyng-kreklingtype, gråmose-type (H1c). Middels fuktig hei: blåbær-skrubbær-bregnetype. Fukthei: røsslyng-klokkelyng-bjønnskjegtype, røsslyng-duskulltype.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er stort sett i moden fase. Graden av gjengroing er liten, men ørevier (*Salix aurita*) er vanlig. Både bjørk og spontan gran forekommer spredt.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Ombrottofue/fastmattemyr (J2c/J3), fattigmyr (K2,3), intermedisær myr (L), vannvegetasjon (P, ikke undersøkt), løvkratt i skrenter og bergskorter (A4b, B1), tangvollsamfunn (W3) strandberg (W5).

Omkringliggende vegetasjonstyper. Lignende vegetasjon som i området, dyrket mark, fukteng/sump.

Bruksformer. Ikke kjent.

Inngrep. Grøfting av myr, torvtekt, mindre plantinger, dyrkingsarealer.

Skjøtselbehov. Oppslag av trær og busker må holdes i sjakk ved rydding. Røsslyngen bør fornyes ved brenning.

Interessekonflikter. Mot industriutbygging, skogplanting, muligens mot dyrkingsinteresser.

Bevaringsverdi. Heiene på Lauvøya inneholder bra arealer av heityper som er representative for store deler av Trøndelagskysten. De er i god stand. Området gir et godt inntrykk av kystheilandskapet. Lauvøya har middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan. Den er en fin kontrast f.eks. til Kalvøyas rikere heier - tilsammen dekker de to lokalitetene mye av den variasjon heiene på Namdalkysten kan vise.

Leka

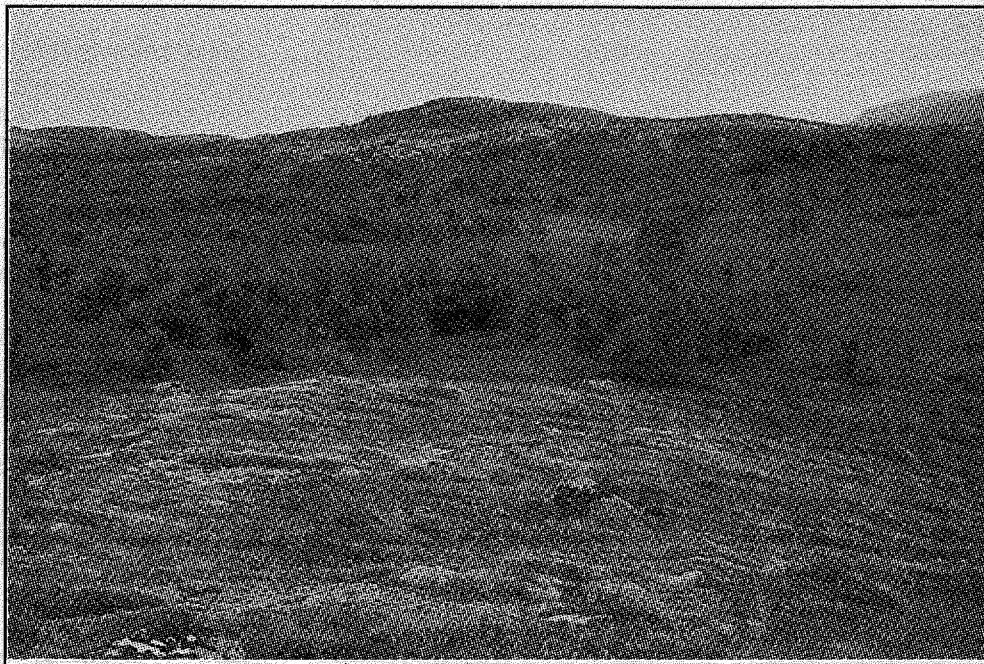
NT 4.1 Skeineset

Kartreferanser. 1725 II Austra, PT 283-310 226-254.

Avgrensning og størrelse. Skeineset er nordøstre del av Leka, ei halvøy som strekker seg i sørvest-nordøstlig retning. Et verneområde for hei må ses i sammenheng med andre verneverdier, se nedenfor, og medfører en utvidelse av allerede foreslåtte grenser til også å omfatte østre del av halvøya, dvs. ytterligere 1,8 km². Det samlede landarealet til verneområdet (strand, myr, hei) blir 3,2 km².

Figur 20

NT 4.1 Skeineset i Leka gror igjen med løvkratt. Foto E. Fremstad 1988.
- The heath at Skeineset (NT 4.2) is invaded by deciduous trees.



Berggrunn, topografi og jordsmonn. Geologisk faller området i to deler. Den vestre består av kaledonske gabbro/meta-gabbro/amfibolitt/dioritt; i øst et kambrosilursk polymikt konglomerat. De siste danner 3-4 parallelle rygger eller rader av koller fra Vattvika i sør til nordspissen. Det er bratt fall mot sjøen i øst, slakere skråning i vest ned til en flate med myr og våtmark. Kollene når opp i 20-40 m; høyest er Styggafjellet (48 m o.h.). Tynn lynghumus over berg, tykkere i baklier, kalkrik humus i sig og enkelte små områder i sør, torv i søkkene.

Flora og artsdiversitet. Artsrik, med innslag av kravfulle arter, hvorav noen inngår i heivegetasjonen, andre er knyttet til myr og sig.

Heityper. Tørrhei: mjølbærhei, røsslyngtype (H1b), gråmosetype (H1c), urterik tørrhei. Middels fuktig hei: røsslyng-bjønnekamtype (H3), fragmentarisk. Fukthei: røsslyng-krekling-blokkebærtype med multe (*Rubus chamaemorus*), ørevier-porstype med bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og rome (*Narthecium ossifragum*), pyttlavtype (H2c). Tørrheiene har en overveiende nordlig karakter bl.a. et svakt innslag av fjellarter. De rikeste inneholder dog også enkelte svakt termofile arter med særlig utbredelse. Fuktheiene har derimot et tydelig sørvestlig, oseanisk preg.

Struktur og tilstand. Røsslyng av varierende høyde fra 5-20 cm i de tørrere typene til 30-40 cm i fukthei. Dekningen er 50-100 % i de fleste utforminger. Ofte godt utviklet bunnsjikt. Røsslyngen er i moden fase; degenereringsfase er ikke sett. Liten grad av gjengroing på de høyeste partiene, men ganske betydelig innslag av bjørk, samt noe osp i lavereliggende partier, skorter og skrenter. Gran har også etablert seg på Skeineset, men den vokser dårlig. Nedenfor Styggafjellet finnes noen kloner som har nådd ca 4 m høyde; de er tydelig vindpinte. Einer finnes, men den er lav og representerer ingen gjengroingstrussel. Alt i alt er gjengroingen kommet såpass langt at tiltak bør settes i verk snarest dersom heiene skal bli beholdt.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Intermediær myr (L), rikmyr (M2), begge myrtyper under gjengroing; bjørkospektratt (A5b/B1), strandberg (W5).

Omkringliggende vegetasjonstyper. Strandkomplekser, se Kristiansen (1988), dyrket mark.

Bruksformer. Beite, brenning.

Kulturminner. Flere gravrøyser langs ryggene, mellom Vattvika og Styggafjellet.

Inngrep. Svake traktorspor tvers over neset, svake tråkk og stier. Hytte i Vattvika.

Skjøtselbehov. Brenning for å forynge røsslyngen og fjerne oppslag av bjørk og gran, etterfulgt av beite. Hugst av større busker og trær.

Interessekonflikter. Ikke kjent.

Bevaringsverdi. Skeineset har god variasjon i heityper som er representative for nordlige deler av kystseksjonen, samt har innslag av rikhei. Heiene har bra dekning (relativt lite bart berg), de dekker forholdsvis store arealer, er lite preget av inngrep. Gjengroing er imidlertid i gang. Heiene har stor bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

Andre merknader. Skeineset er vernet som fuglefredningsområde, men østsiden er da holdt utenfor. Grensene for heiområdet komplementerer så å si fuglefredningsområdets grenser slik at hele neset dermed blir verneområde. Kristiansen (1988) fremhever områdets verdi som havstrandlokalitet. Det er også foreslått tatt inn i det europeiske biogenetiske reservatsystem for strandeng (Dijkema 1987).

NT 4.2 Madsøya

Kartreferanser. 1725 III Leka, PT 255-268 163-181.

Avgrensning og størrelse. Madsøya ligger på innsiden av Leka. Heiområdet befinner seg rundt Halgeberget (101 m o.h.) som er høyeste punktet på øya. Området er på alle kanter avgrenset av veg, se vedlegg 49. Arealet er ca 1,4 km².

Berggrunn, topografi og jordsmonn. Berggrunnen er gabbro/amfibolitt. Madsøya har "hatt-topografi" - en sentral høyde med brem rundt. Bremmen (strandflaten) er dyrket. På "hatten" finnes tynn lynghumus over berg, torv i søkk og senkninger, men også på toppen, som terrengdekkende myr.

Flora og artsdiversitet. Lite kravfulle arter dominerer, men det finnes enkelte kravfulle innslag i heiene. Få voksestedstyper gir forholdsvis artsfattig flora.

Heityper. Tørrhei: røsslyngtype (H1b), gråmosetype (H1c). Begge typer har et klart nordlig preg.

Struktur og tilstand. Røsslyngen er 10-15 cm høy, har god dekning i den typiske røsslyngheia, opptre sparsomt i gråmose-

mattene. Røsslyngen er i moden fase. Tørrheiene danner mosaikk med bart berg. Spredt bjørk, ørevier og gran er tegn på begynnende gjengroing.

Andre vegetasjonstyper innen arealforslaget. Terrengdek-kende myr (J) på topplatået, løvkratt i skorter og senkninger (B1), noen riksog.

Omkringliggende vegetasjonstyper. Dyrket mark, hei.

Bruksformer. Brenning og beite tidligere, i dag trolig ingen bruk.

Inngrep. Dyrking i nederste deler av området, gårdsbruk, bolig-hus, telefonlinje.

Skjøtselbehov. Rydding av trær, beite, brenning for foryngelse av lyngen.

Interessekonflikter. Brenning vil nok komme i konflikt med bebyggelse.

Bevaringsverdi. Heiene er representative for nordlige deler av kystseksjonen, men her finnes få typer. Arealet er overkommelig mht. skjøtsel, men brenning kan skape konflikter. Madsøya har middels bevaringsverdi på fylkesplan, liten på landsplan.

8 Bevaringskriterier og bevaringsverdier

Bevaring av truede naturtyper er ett av målene for norsk naturforvaltning. I de senere årene er det blitt fokusert sterkt på landskap og naturtyper som er skapt gjennom jordbrukets tradisjonelle driftsmåter, dvs. driftsmåter som stort sett ble brukt frem til like etter andre verdenskrig. Det er også lagt ned betydelig arbeid i retningslinjer for biotopvern generelt og kulturlandskap spesielt, bl.a. på nordisk hold, se f.eks. Nordisk ministerråd (1987) og Emanuelsson & Johansson (1989).

Kystlynghei, som også er et viktig kulturhistorisk dokument, er truet både som naturtype og som kulturlandskap - i Norge som i hele kystlyngheienes utbredelsesområde. Bevaring av et nett av lokaliteter som består i et representativt utvalg av naturtypen bør belyse og sikre:

- Viktige økologiske gradienter innen naturtypen, jf. 4.1
- Et videst mulig spekter av heityper, jf. 4.2
- Viktige floristiske trekk, jf. 5
- Ulike landskapstyper
- Landskapsmessig dokumentasjon av en årtusengammel driftsform i norsk jordbruk
- Ulike faser i heisuksesjon i en driftssituasjon og ved gjengroing

For å komme frem til en slik kjede av representative lokaliteter, er en lang rekke områder blitt inventert. Rapporten omtaler 94 lokaliteter, derav 27 i Hordaland, 19 i Sogn og Fjordane, 23 i Møre og Romsdal, 14 i Sør-Trøndelag og 11 i Nord-Trøndelag, se **figur 10** og **tabell 2**. En rangering eller prioritering av disse lokalitetene er gitt i kap. 9.

Bevaringskriterier

Det er utarbeidet en rekke kriteriesett for vurdering av naturobjekters verneverdi, se f.eks. Moen (1973), NOU (1983), Nordisk ministerråd (1987) og Erikstad (1991). Erikstad skiller mellom 1) primærkriterier, der det legges vekt på strikt faglige aspekter (jf. punkt a-f ovenfor) og 2) sekundærkriterier, som er knyttet til samfunnsnyttige aspekter, f.eks. pedagogisk verdi, tilgjengelighet for allmennheten osv.

I vår vurdering av lokaliteter med kystlynghei har vi først og fremst brukt primærkriterier (sensu Erikstad 1991), ettersom det

er på dette området vi først og fremst har vår ekspertise. I denne rapporten har vi ikke funnet rom for en detaljert analyse av flora og heitype-inventar i de enkelte lokalitetene, på linje med f.eks. Odlands (1991) analyse av vestnorske vassdrag - en slik analyse er arbeidskrevende og får eventuelt utstå til en senere anledning.

Ut fra punktene a-f ovenfor har vi gjort en **skjønnsmessig vurdering og sammenligning** av de omtalte lokalitetene. Skjønnnet er basert på den kunnskap og erfaring som vi gjennom en årrekke har skaffet oss ved feltarbeid og observasjoner i kystseksjonen.

Bevaringsverdier

Det er i denne rapporten nyttet et enkelt system for rangering og prioritering av lokaliteter. Ut fra det siktemål at det er viktig for Norge som nasjon å bevare naturtyper som er karakteristiske for landet, legger vi vekt på å se hele den undersøkte kyststrekningen under ett, dvs. se lokalitetene i et nasjonalt perspektiv. Derne har vi hatt i tanke hva hvert enkelt fylke burde ta vare på for å sikre representative eller særegne utforminger av naturtypen innenfor sine grenser. Vi opererer således med en vurdering på **landsplan** og en på **fylkesplan**. Lokalsamfunnenes behov for kulturminne har også ligget bak vår vurdering, men er ikke tillagt spesiell vekt.

På både landsplan og fylkesplan skiller vi mellom fire kategorier bevaringsverdi: svært stor bevaringsverdi (SS), stor (S), middels (M) og liten (L). Betegnelsen liten skal ikke forstås dit hen at en lokalitet **ikke** har bevaringsverdi i det hele tatt, men at den av oss er atskillig lavere vurdert enn lokaliteter i de øvrige kategoriene. Lokaliteter med "liten bevaringsverdi" vil bare være aktuelle i lokal sammenheng eller som erstatning for høyere verdsatte lokaliteter dersom bevaring av disse ikke er mulig.

9 Bevaringsforslag og -prioriteringer

9.1 Fylkesvise prioriteringer

Tabell 9 viser en fylkesvis oversikt over lokaliteter, med vår vurdering av deres bevaringsverdi, langs hele kyststrekningen sett under ett, og når en sammenligner lokalitetene innen hvert fylke. For en del lokaliteter er det gjort merknader om andre botaniske verdier eller landskapsverdier som bør tas i betraktning ved vurdering av bevaringsverdi. 75 av lokalitetene er vurdert til SS, S eller M, dvs. at bare 19 av 94 lokaliteter har "liten bevaringsverdi".

9.2 Prioriteringer for kyststrekningen Hordaland-Nord-Trøndelag

I **tabell 10** er de 75 høyest vurderte lokalitetene fordelt på fire prioriteringsgrupper.

Første prioritets gruppes 12 lokaliteter omfatter områder som enten 1) inneholder relativt mange heityper, 2) representerer "særtypen"/spesielle utforminger (f.eks. rikhei), eller 3) lokaliteter der heidominerte arealer i kombinasjon med andre naturtyper (f.eks. terrengdekkende myr, klippevegetasjon) gjør at lokalitetene er vesentlige for å bevare bredden i norske kystlyngheilandskap.

Andre prioritets gruppe. De 12 lokalitetene har karakteristiske utforminger av kystlynghei og er gode eksempler på lyngheilandskap. De er typiske og representative for vest-norsk eller midt-norsk kystlynghei.

Tredje prioritets gruppe. De 15 lokalitetene inneholder enten få typer, eller arealet er begrenset, eller andre forhold bidrar til at disse lokalitetenes bevaringsverdi vurderes lavere enn lokalitetene i de foregående gruppene. Like fullt omfatter gruppen mange gode eksempler på vest- og midt-norsk kystlynghei.

Fjerde prioritets gruppe. Disse 36 lokalitetene representerer ingen andre kvaliteter på landsplan enn de som finnes i de foregående gruppene, men er viktige som kulturhistoriske dokumenter, for dokumentasjon av heityper, for rekreasjonsformål m.m.

Tabell 11 viser hvordan de 75 høyest prioriterte lokalitetene fordeler seg på gradientene sør-nord, hyperoseanisk-suboseanisk

Tabell 9 Bevaringsverdien til lokaliteter med kystlynghei, vurdert etter en firegradig skala på henholdsvis fylkes- og landsplan. - "Preservation value" of coastal heath sites, estimated according to a four-degree scale on the regional and national level.

L = Liten verdi - Slight value, M = Middels - Medium, S = Stor - High, SS = Svært stor - Extremely high.

Lokalitet Site	Fylke Region	Land Nation	Merknad Remark
Hordaland - H			
1.1	Tveitefjellet	L	L
1.2	Rongavatnet	M	L
1.3	Lyngholmen	L	L
1.4	Kleiva	S	M
1.5	Leitefjellet	M	L
1.6	Hovda	M	L
1.7	Buavågen	M	L
1.8	Sveio	S	M
2.1	Langevåg	SS	SS
2.2	Ådno-Mørkdalsfjellet	M	M
2.3	Eidenes-Dyrneset	M	L
2.4	Vikaneset	M	L
2.5	Eriksfjellet	M	L
2.6	Stokkvik	M	L
2.7	Hiskjo-Sønstabø	SS	S
2.8	Goddo	M	M
3.1	Gissøy-Selsøy	M	L
3.2	Langøy-Ivarsøy	M	L
4.1	Selbjørn	SS	S
4.2	Stolmen	M	L
5.1	Kausland	SS	S
5.2	Telavåg	S	M
7.1	Blomøy	S	M
7.2	Tjeldstø	S	M
8.1	Lurøykalven-Lygra	SS	S
8.2	Verås	M	L
9.1	Bakkøy-Fonnes	M	L
Sogn og Fjordane - SF			
1.1	Røytingja	S	M
1.2	Byrknesøy	S	S
1.3	Sandøy	SS	S
			1.3 + 1.4: S/fylke 1.5-1.7 kan erst. 1.4
			Bør ses i sammenheng med furuskogsreservat Som for 2.3
			SS/land når sett i sammenheng med 1.2 og 1.3
			SS/land når 1.1-1.3 ses samlet

(forts.)

Tabell 9 (forts.)

Lokalitet Site	Fylke Region	Land Nation	Merknad Remark
2.1	Værlandet, Sørværet	S	M
2.2	Værlandet, Myrevågen	S	S
2.3	Atløy, Brurastakken	SS	SS
2.4	Atløy, Hovden-Rindane	S	S
2.5	Atløy, Husefjell-Veten	M	M
2.6	Tvibygge	M	M
4.1	Frøya	S	M
4.2	Skarstein	S	S
5.1	Husevågøy	M	L
5.2	Veten-Brurahornet	S	M
5.3	Mehuken-Nobba	M	M
			SS/fylke og land hvis hei kombineres med terr.d. myr og kystklipper
6.1	Revjehorn	S	M
6.2	Dekkena-Kjerringa	SS	SS
6.3	Hoddevik	SS	SS
6.4	Borgundvåg-Kyrnosa- Gnallane	M	M
6.5	Skårfjellet	M	M
Møre og Romsdal - MR			
1.1	Kvamsøy	L	L
1.2	Riste	L	L
1.3	Sandsøy, Rinden	M	M
			Bør ses i sammenheng med 1.4
1.4	Sandsøy, Hornet	S	M
			S hvis slått sammen med 1.3 og rasmark N Hornet
2.1	Nerlandsøy, Kvalsvik	M	L
2.1	Leinøy	S	S
3.1	Flø	L	L
4.1	Lepsøya	S/SS	S/SS
			S/fylke og land som fjellhei S som heiomr., SS for hei sammen med rasmark og klipper
4.2	Flemsøya	M	L
4.3	Bjørnøy	S	M
4.4	Terøy	S	M
4.5	Hildrestranda	L	L
5.1	Midøy vest	L	L
5.2	Midøy øst	L	L

(forts.)

Tabell 9 (forts.)

Lokalitet Site	Fylke Region	Land Nation	Merknad Remark
5.3	Otrøy, Stormyr	M	L
5.4	Otrøy, Raknes	SS	S
6.1	Stangneset-Rødsøy	L	L
7.1	Bud-Farstad	L	L
8.1	Sandblåstvågen-Gaustad	M	L
9.1	Flatset	L	L
9.2	Bremsnes	L	L
10.1	Kuliøy	S	M
11.1	Skardsøy, Livsneset	L	L
Sør-Trøndelag - ST			
1.1	Straumøya-Gjøsøya	M	M
1.2	Skårøya	L	L
1.3	Burøya	L	L
1.4	Skjelalandet	M	M
1.5	Ulvøya	M	L
1.6	Dølmøya	S	S
2.1	Fillingsneshalvøya	L	L
3.1	Tarva, Været	SS	SS
3.2	Asenøy	S	S
4.1	Allmenningen	S	M
4.2	Sandøya	M	M
4.3	Børøya	S	S
4.4	Hattan	L	L
5.1	Sætervika	L	L
Nord-Trøndelag - NT			
1.1	Halmøya	M	M
1.2	Geitøya	M	M
1.3	Skingen	S	M
2.1	Abelvær	L	L
2.2	Arnøy V Moen	L	L
2.3	Gjerdinga	M	M
3.1	Håven	M	M
3.2	Kalvøya	SS	SS
3.3	Lauvøya	M	M
4.1	Skeineset	S	S
4.2	Madsøya	M	L

Tabell 10 75 lokaliteter gruppert etter bevaringsverdi. - 75 sites grouped according to "preservation value".

Første prioritets lokaliteter			MR	4.4	Terøy
H	2.1	Langevåg	MR	10.1	Kuliøy
H	2.7	Hiskjo-Sønstabø	ST	4.1	Allmenningen
H	8.1	Lurøykalven-Lygra	NT	1.3	Skingen
SF	1.3	Sandøy	Fjerde prioritets lokaliteter		
SF	2.3	Atløy, Brurastakken	H	1.2	Rongavatnet
SF	5.3	Mehuken-Nobba	H	1.5	Leitefjellet
SF	6.2	Dekkene-Kjerringa	H	1.6	Hovda
SF	6.3	Hoddevik	H	1.7	Buavågen
MR	4.1	Lepsøya	H	2.2	Ådno-Mørkdalsfjellet
MR	5.4	Otrøy, Raknes	H	2.3	Eidenes-Dyrneset
ST	3.1	Tarva, Været	H	2.4	Vikaneset
NT	3.2	Kalvøya	H	2.5	Eriksfjellet
Andre prioritets lokaliteter			H	2.6	Stokkvika
H	4.1	Selbjørn	H	2.8	Goddo
H	5.1	Kausland	H	3.1	Gissøy-Selsøy
SF	1.2	Byrknesøy	H	3.2	Langøy-Ivarsøy
SF	2.2	Værlandet, Myrevågen	H	4.2	Stolmen
SF	2.4	Atløy, Hovden-Rindane	H	8.2	Verås
SF	4.2	Skarstein	H	9.1	Bakkøy-Fonnes
MR	1.4	Sandsøy, Hornet	SF	2.5	Atløy, Husefjell-Veten
MR	2.2	Leinøy	SF	2.6	Tvibyrgje
ST	1.6	Dolmøya	SF	5.1	Husevågøy
ST	3.2	Asenøy	SF	6.4	Borgundvåg-Kyrnosa-Gnallane
ST	4.3	Børøya	SF	6.5	Skårfjellet
NT	4.1	Skeineset	MR	1.3	Sandsøy, Rinden
Tredje prioritets lokaliteter			MR	2.1	Kvalsvik
H	1.4	Kleiva	MR	4.2	Flemsøya
H	1.8	Sveio	MR	5.3	Otrøy, Stormyr
H	5.2	Telavåg	MR	6.1	Stangneset-Rødsøy
H	7.1	Blomøy	MR	8.1	Sandblåstvågen-Gaustadvågen
H	7.2	Tjeldstø	ST	1.1	Straumøya-Gjøesøya
SF	1.1	Røytingja	ST	1.4	Skjelalandet
SF	2.1	Værlandet, Sørværet	ST	1.5	Ulvøya
SF	4.1	Frøya	ST	4.2	Sandøya
SF	5.2	Veten-Brurahornet	NT	1.1	Halmøya
SF	6.1	Revjehorn	NT	1.2	Geitøya
MR	4.3	Bjørnøy	NT	2.3	Gjerdinga
			NT	3.1	Håven
			NT	3.3	Lauvøya
			NT	4.2	Madsøya

og lavland-fjell, og hvordan deres tilstand og skjøtselbehov vurderes. Dessuten blir areal angitt.

Lokalitetenes fordeling på fylke, prioriteringsgruppe, og en oversikt over bevaringsforslagenes samlede areal er gitt i **tabell 12**. Tabellen viser en del interessante ulikheter mellom fylkene.

Antall lokaliteter. Nær en tredjedel av lokalitetene befinner seg i Hordaland, ca en fjerdedel i Møre og Romsdal. I Trøndelagfylkene er det atskillig færre lokaliteter som er undersøkt. Dette henger delvis sammen med gjengroingsforholdene, som igjen trolig skyldes at lyngheidrift har hatt en sterkere tradisjon på Vestlandskysten og er blitt drevet lengre her enn i Trøndelag der forholdene for lyngheidrift har vært noe mer marginale. Dette

har ofte også ført til at lyngheiområdene var/er så små at de vanskelig kan bevares på en effektiv måte. Det gjelder særlig de indre deler av kystseksjonen i Trøndelag.

Samlet areal. Når det gjelder det samlede arealet til de lokalitetene som omtales, skiller Sogn og Fjordane seg ut ved at hele 42,8 % av det ligger der, mens Hordaland, til tross for sine mange lokaliteter bare har 25 % av det omtalte lyngheiarealet. Med andre ord: I Sogn og Fjordane er det færre områder som er inventert, men de er til gjengjeld større. Sogn og Fjordane fremstår som det fylke som har de største, mer og mindre intakte kystlyngheiene.

Samtlige lokaliteter utgjør ca 288 km². Dette er f.eks. 30 kvadratkilometer mer enn arealet til bare én av våre fjell-nasjonal-

Tabell 11 Lokalitetene i de 3 høyest prioriterte gruppene fordelt på gradienter og karakterisert mht. røsslyngens alder og heienes tilstand, samt lokalitetenes areal. - Survey of the sites of highest priority and their distribution on ecological gradients, and characterisation according to Calluna vulgaris age and heath condition, and area.

SH: Sunnhordland, HSt: Hordaland-Stad, SMTf: Sunnmøre-Trondheimsfjorden, NTF: Nord for Trondheimsfjorden, Osean: gradient vest-øst i kystseksjonen; H hyperoseanisk, E euoseanisk, S suboseanisk, Moh: L lavland, F fjell. Fase: røsslyngens faser; 1 pionerfase, 2 byggefase/moden fase, 3 gammel lyng/degenereringsfase. T: heienes tilstand/grad av gjengroing; 0 liten/lingen, 1 en del, 2 relativt mye, j: einer. A: areal i kvadratkilometer. SS/SS osv. se tabell 9. - SH: South Hordaland, HST: Hordaland-Stad, SMTf: Sunnmøre-the Trondheimsfjord, Osean: gradient west-east in the coastal section; H hyper-oceanic, E eu-oceanic, S sub-oceanic, Moh: Height above sea level; L lowland, F alpine, Fase: the phases of Calluna vulgaris; 1 pioneer phase, 2 building phase/mature phase, 3 old/degeneration phase. T: the general condition of the heath/degree of invasion by trees and shrubs; 0 very little regeneration, 1 some, 2 comparatively much, j juniper. A: area in sq. km. SS/SS etc., cf. Table 9.

Lokalitet Site	Sør-nord				Osean			Moh		Fase	T	A	
	SH	HSt	SM	NTf	H	E	S	L	F				
				Tf									
Første prioritets gruppe													
H 2.1 Langevåg	x				x				x		1/2	0	0,9
H 2.7 Hiskjo-Sønstabø	x				x				x		1/2	0	2,4
H 8.1 Lurøykalven - Lygra		x				x			x		1/2/3	1	1,7
SF 1.3 Sandøy		x				x			x		2/3	0/1	14,5
SF 2.3 Atløy, Brurastakken		x			x				x		3	0	2,1
SF 5.3 Mehuken-Nobba		x			x				x		2	0	5,4
SF 6.2 Dekkene-Kjerringa		x			x				x	x	1/2/3	0	5,0
SF 6.3 Hoddevik		x			x				x	x	3	0	11,8
MR 4.1 Lepsøya			x			x			x		3	2j	3,4
MR 5.4 Otrøy, Raknes			x			x			x		3	2j	1,8
ST 3.1 Tarva, Været			x				x		x		1/2	0	3,3
NT 3.2 Kalvøya				x			x		x		3	2	14

(forts.)

Tabell 11 - forts.

Lokalitet Site	Sør-nord			Osean			Moh		Fase	T	A	
	SH	HSt	SM Tf	NTf	H	E	S	L				F
Andre prioritets gruppe												
H 4.1 Selbjørn	x				x			x		2/3	0/2j	8,5
H 5.1 Kausland		x			x			x		2	0/2j	5,3
SF 1.2 Byrknesøy		x			x			x		1/2	0	11,7
SF 2.2 Værlandet, Myrevågen		x			x			x		3	1	3,0
SF 2.4 Atløy, Hovden-Rindane		x					x	x		1/2/3	0	6,0
SF 4.2 Skarstein		x				x		x	x	1/2/3	0	12
MR 1.4 Sandsøy, Hornet			x		x			x	x	1/2	0	0,6
MR 2.2 Leinøy			x		x			x	x?	2/3	0/2j	4,2
ST 1.6 Dolmøy			x				x	x		?	?	1,3
ST 3.2 Asenøy				x			x	x		2	0	1,2
ST 4.3 Børøya				x			x	x		2/3	0	2,9
NT 4.1 Skeineset				x			x		x	2	3	1,8
Tredje prioritets gruppe												
H 1.4 Kleiva	x				x			x		2	0/2j	1,2
H 1.8 Sveio	x					x		x		?	?	1,7
H 5.2 Telavåg		x			x			x		2/3	1	1,3
H 7.1 Blomøy		x			x			x		2/3/2j	0/1j	1,4
H 7.2 Tjeldstø		x			x			x		1/2	1	1,0
SF 1.1 Røytingja		x			x			x		2?	0	1,9
SF 2.1 Værlandet, Sørværet		x			x			x		3	0	3,6
SF 4.1 Frøya		x			x			x	x	1/2	0/2j	8
SF 5.2 Vetten-Brurahornet		x			x			x	x	2	1	2,5
SF 6.1 Revjehornet		x				x		x		2	1	2,5
MR 4.3 Bjørnøy			x			x		x		0/1	1	1,0
MR 4.4 Terøy			x			x		x		2/3	2	0,7
MR 10.1 Kuliløy			x				x	x		1/2/3	1	1,8
ST 4.1 Allmenningen				x			x	x		1/2	0	3,0
NT 1.3 Skingen				x			x	x		1	0	2,6

Tabell 12 Fylkesvis fordeling av lokaliteter og areal på prioriteringsgrupper. - Countywise distribution of sites and area in each priority group.

Fylke County	Ant. lok. No. of sites	Samlet areal Total area	Prosentvis andel av arealet av alle verneforslag. - Percentage of area of all sites proposed preserved	Antall lokaliteter og samlet areal i km ² . - Number of sites and total area in sq. km PG = Prioriteringsgruppe - Priority group									
				PG 1	Areal	PG 2	Areal	PG 3	Areal	PG 4	Areal	Urior.	Areal
	Areal		Areal										
Hordaland	27	71,9	24,9	3	5,0	2	13,8	5	6,6	15	42,1	2	4,4
Sogn og fjordane	19	123,7	42,8	5	38,8	4	32,9	5	18,5	5	33,5	0	-
Møre og Romsdal	23	29,8	10,3	2	5,2	2	4,8	3	3,5	6	7,5	10	8,8
Sør-Trøndelag	14	27,9	9,7	1	3,3	3	5,4	1	3,0	4	9,9	5	6,3
Nord-Trøndelag	11	35,5	12,3	1	14	1	1,8	1	2,6	6	17,1	2	**
*	94	288,8	100	12	66,3	12	58,7	15	34,2	36	110,1	19	19,5

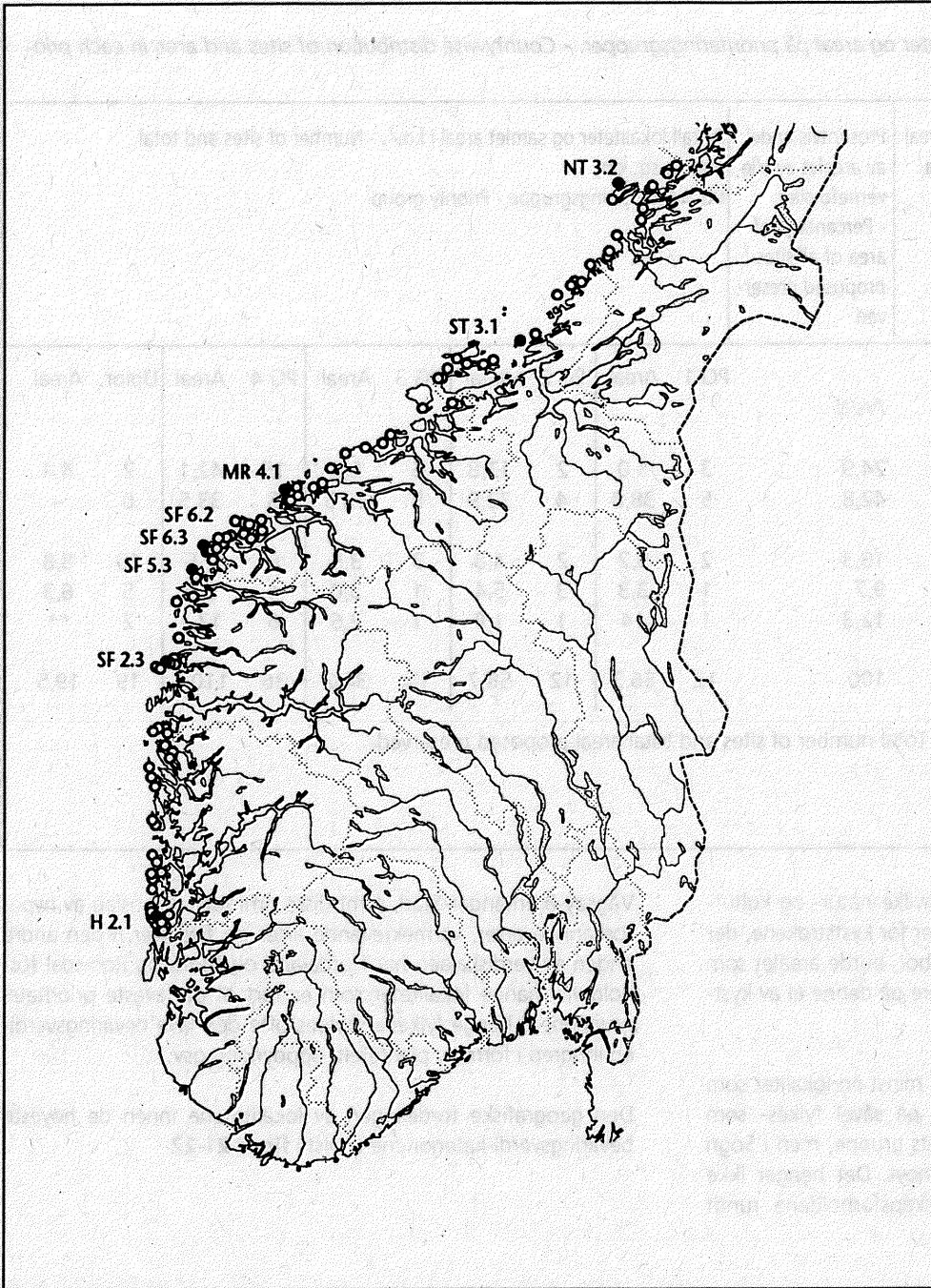
* Lokaliteter og areal foreslått bevart. - Total number of sites and total areal proposed preserved.
** Ikke beregnet. - Not calculated.

parker (Dovre). Når en tar i betraktning hvilke natur- og kulturhistoriske verdier de 288 km² representerer for kyststrøkene, der en vesentlig del av befolkningen i Norge bor, burde arealet som sådan ikke være et argument mot å ta vare på denne el av kystnaturen og kystkulturen.

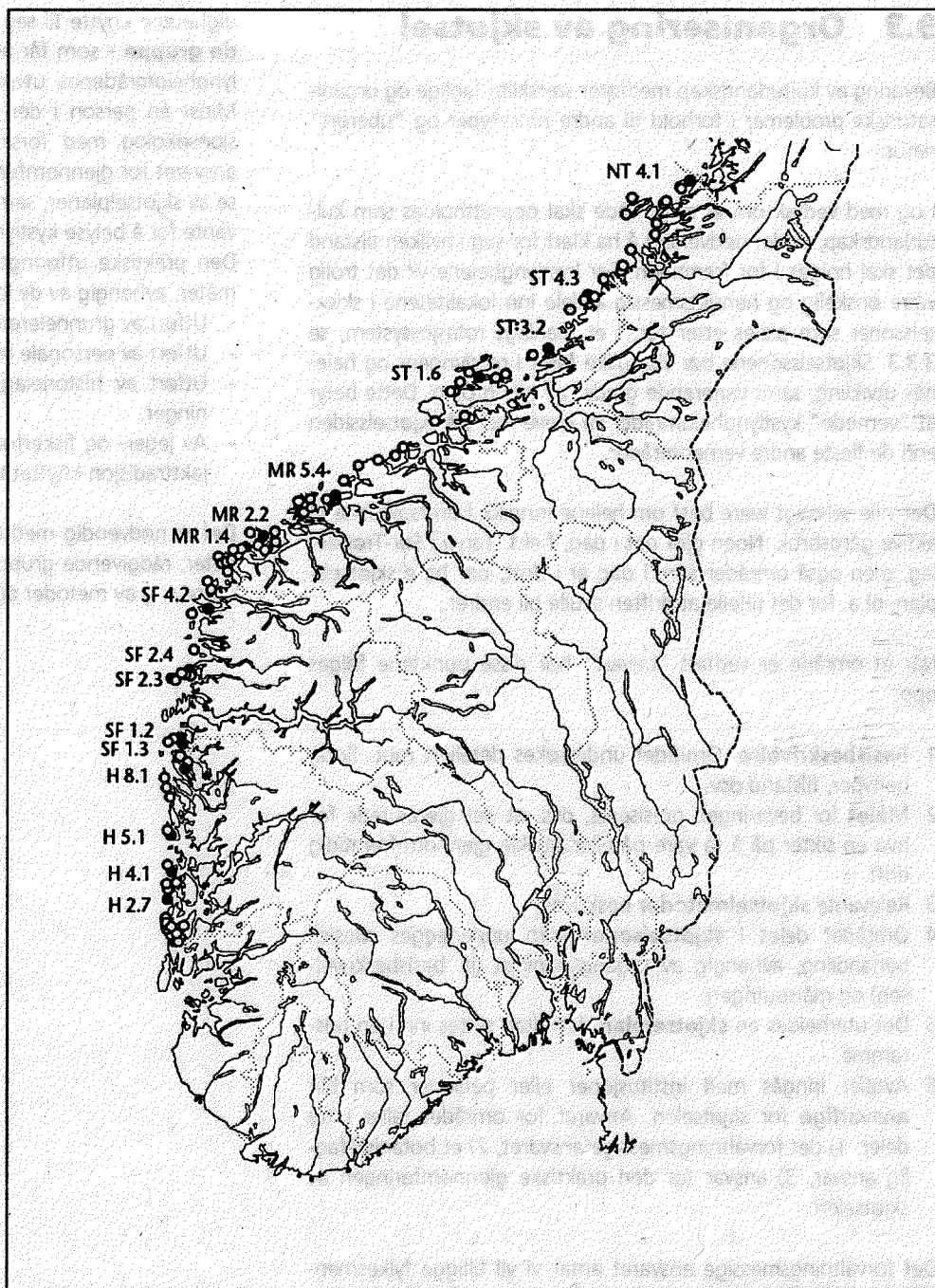
Bevaringsverdi. I hvert av fylkene er det minst én lokalitet som er vurdert til svært stor bevaringsverdi på såvel fylkes- som landsplan (SS/SS) og ført til første prioritets gruppe, men i Sogn og Fjordane er 5 lokaliteter vurdert så høyt. Det henger ikke minst sammen med de særegne landskapsforholdene rundt

Vågsøy-Bremanger-Stad, samt disse områdenes innslag av hyperoseaniske arter, varmekrevende arter og fjellarter. I den andre enden av verdiskalaen har Hordaland og Møre og Romsdal forholdsvis mange lokaliteter som er ført til de laveste prioritetsgruppene. I begge fylkene skyldes ofte den lave bevaringsverdi inngrep i form av plantefelt, oppdyrking osv.

Den geografiske fordelingen av lokalitetene innen de høyeste bevaringsverdi-kategoriene er vist i **figur 21-22**.



Figur 21
 Utbredelsen av lokaliteter med svært stor bevaringsverdi på både fylkesplan og landsplan (SS/SS). - The distribution of sites with extremely high protection value for the county and for the country as well.



Figur 22

Utbredelsen av lokaliteter med svært stor eller stor bevaringsverdi på fylkesplan og stor verdi på landsplan (SSIS og SIS). - The distribution of sites with high or extremely high protection value to the county, high value for the country.

9.3 Organisering av skjøtsel

Bevaring av kulturlandskap medfører særskilte faglige og organisatoriske problemer i forhold til andre naturtyper og "uberørt" natur.

I og med vedtak om at et område skal opprettholdes som kulturlandskap, er det nødvendig å ha klart for seg i hvilken tilstand det skal holdes i for fremtiden. For kystlyngheiene vil det trolig være ønskelig og hensiktsmessig å dele inn lokalitetene i skjøttselssoner som pleies etter tur, i et planlagt rotasjessystem, se 3.3.3. Skjøttselssonene bør vise ulike faser i røsslyngens og heienes utvikling, samt varierende grader av gjengroing. Dette betyr at "vernede" kystlyngheiområder vil kreve mer på skjøttselssiden enn de fleste andre verneområder.

Det ville selvsagt være best om heiene inngikk i driftsplanene til aktive gårdsbruk. Noen gjør det i dag, f.eks. Tarva i Sør-Trøndelag, men også områder som i dag er i drift, bør ha e skjøttselplan, bl.a. for det tilfelle at driften skulle bli endret.

Når et område er vedtatt "bevart" bør disse punktene følges opp:

- 1 **Basisbeskrivelse.** Området undersøkes detaljert mht. flora, heityper, tilstand osv.
- 2 **Målet** for bevaringen presiseres, dvs. at det gjøres rede for hva en sikter på å ta vare på eller utvikle gjennom fremtidig drift.
- 3 Relevante **skjøttselmetoder** beskrives.
- 4 Området deles i **skjøttselsoner** som underlegges spesiell behandling, avhengig av utgangspunktet (jf. basisbeskrivelsen) og målsettingen.
- 5 Det utarbeides en **skjøttselplan** der tiltak settes inn i en tidsramme.
- 6 Avtaler inngås med institusjoner eller personer som blir **ansvarlige** for skjøtselen. Ansvaret for området faller i tre deler: 1) det forvaltningsmessige ansvaret, 2) et botanisk-faglig ansvar, 3) ansvar for den praktiske gjennomføringen av skjøtselen.

Det forvaltningsmessige ansvaret antar vi vil tilligge fylkesmenenes miljøvernavdelinger i samarbeid med Direktoratet for naturforvaltning. Det kan ikke forventes at forvaltningsmyndighetenes personale til enhver tid innehar den nødvendige vegetasjonsøkologiske kompetanse eller har overblikk over de problemer som er knyttet til lyngheidrift. For å sikre at drift og skjøtsel følger opp bevaringsvedtakets målsetting, bør forvaltningsmyn-

dighetene knytte til seg en liten gruppe fagfolk - **en rådgivende gruppe** - som får ansvaret for å følge med i de "vernede" lyngheiområdenes utvikling, bl.a. ved inspeksjon av områder. Minst én person i den rådgivende gruppen bør være vegetasjonsøkolog med forskerkompetanse. Gruppen bør også gis ansvaret for gjennomføring av basisundersøkelser og utarbeidelse av skjøttselplaner, samt initiere forskning på felter som er relevante for å belyse kystlyngheienes økologi.

Den praktiske utføringen kan tenkes organisert på forskjellige måter, avhengig av de lokale forhold, f.eks.

- Utført av grunneieren, som del av aktivt jordbruk.
- Utført av personale leid for anledningen.
- Utført av historielag, kystkulturlag o.l. ideelle sammenslutninger.
- Av jeger- og fiskerforeninger, mest aktuelt der det er en viss jakttradisjon knyttet til heiene.

Det er nødvendig med tett kontakt mellom forvaltningsmyndigheter, rådgivende gruppe og de som utøver skjøtselen, bl.a. for utprøving av metoder og løsning av praktiske problemer.

10 Sammendrag

Innledning. Ytre kyststrøk fra Agder til Lofoten har i generasjoner vært karakterisert av et mer og mindre åpent, treløst landskap preget av røsslyngheier. Naturtypen har vi felles med kystområdene fra Nord-Spania til Danmark og Sørvest-Sverige. Det er klart at kystlyngheiene i alt vesentlig er et produkt av menneskelig aktivitet. I dag er naturtypen truet av ulike typer inngrep og av naturlig suksesjon etter at den tradisjonelle bruken av dem stort sett har opphørt.

Bevaring av kystlynghei betyr ivaretagelse av en del av vår historie og kulturarv. Bevaring forutsetter imidlertid bruk av heiene, helst en bruk som ligger så tett som mulig opp til den tidligere driften. "Vern" av kystlynghei betinger således aktivitet i langt større grad enn vern av andre naturtyper.

Kystlyngheiene er menneskeskapt, men de består av naturlig forekommende, dvs. ikke med hensikt introduserte arter. Dannelsen av kystlyngheier er betinget av et mildt kystklima.

I Norge startet utviklingen av kystlynghei i de ytterste kyststrøkene. Det skjedde til noe forskjellig tid i de ulike delene av landet, men både i Nordhordland og Trøndelag startet dannelsen ca 4000 år før nåtid, og skjøt fart i tidlig jernalder, dvs. for vel 2000 år siden. Utviklingen gikk over lang tid; dannelsen av kystlyngheiene var en gradvis prosess. Arealet varierte fra tid til annen, avhengig av befolkningsutvikling og jordbruksaktivitet. Rydding av skog (mest furuskog), oppdyrking, brenning, beite og lyngslått skapte og opprettholdt lyngheiene, "hjulpel" av perioder med klimaforverring og vedvarende utarming av jordsmonnet ved utvasking av næringsemner. Størst utbredelse hadde kystlyngheiene i Norge i midten av forrige århundre. Senere har endret samfunnsstruktur, jordbrukspraksis og næringspolitikk ført til at heiene ikke lenger nyttes på tradisjonelt vis. Den største truselen ligger i naturlig gjengroing som i store deler av kystlyngheienes utbredelsesområde (kystseksjonen) er kommet så langt at det ikke lenger er mulig å opprettholde heiene uten ved meget stor innsats på restaurerings- og skjøtselssiden.

Bare et par områder med kystlynghei er til nå bevart/vernet og brukt på en slik måte at lyngheiene opprettholdes. Denne rapporten presenterer et botanisk grunnlag for utvelgelse av en kjede med lokaliteter som sammen kan belyse ulike sider av naturtypen.

Økologi. Kystlynghei finnes i områder med oseanisk klima, dvs. med milde vintre, kjølige somre, relativt høy årsnedbør (mini-

mum 600, i Norge betydelig mer), og årlig nedbørsoverskudd. En forutsetning for kystlynghei dominert av røsslyng er også forekomst av surt, næringsfattig substrat.

Milde vintre med lite frost og tynt og ustabil snødekke tillot at husdyrene gikk ute og beitet også i vinterhalvåret. Røsslyngen var da viktigste føde. For å bedre sommerbeitet og øke innholdet av gras og urter, ble en mosaikk mellom lyngdominerte og gras-urterike partier tilstrebet gjennom bevisst skjøtsel. Røsslyngens (*Calluna vulgaris*) vekst og utvikling er grunnlaget for gangen i skjøtselen.

Røsslyng er en forvedet, opptil 0,5 m høy busk som produserer store mengder små frø som spres med vinden. Den bygger fort opp en frøbank i jorden. Frøene kan bare spire ved gode lysforhold på bakken. Frøplanten krever jevnt fuktig substrat og fuktig atmosfære nær jordoverflaten for å overleve. Ungplanter er mindre avhengige av fuktighetsforholdene, og eldre planter tåler perioder med tørke. Veksten skjer ved langskudd som også bærer blomstene. Kortskudd som dannes ved basis av langskuddene er plantens viktigste assimilerende organer. Røsslyng kan bli ca 50 år gammel. I sin utvikling går den gjennom fire faser: 1) pionerfase som varer i 4-6 år, 2) byggefase, opp til ca 15 år, en periode med sterk vekst og da arten er tett og kraftig og i stand til å utkonkurrere de fleste andre artene i miljøet, 3) moden fase, 15-25 år, da veksten avtar og planten blir mer åpen og slipper mer lys og fuktighet ned til bakken, 4) degenereringsfase, 25-40/50 år, da planten svekkes og dør, og miljøet åpnes for andre arter i større grad enn tidligere. Også røsslyngen selv kan regenerere i lukene som oppstår i degenererende lyngmark. Således gjennomgår plantesamfunnet en syklisk utvikling som i tid er avstemt etter røsslyngens vekstfaser.

Dersom røsslyngheiene skjottes riktig, gjentar denne utviklingen seg på en syklisk måte, idet man griper inn i tidlig moden fase og sørger for å føre røsslyngen tilbake til byggefase. Det er i byggefase den gir best beite. Regelmessig og passe sterkt beite fører til at nye skudd vokser ut til erstatning for de som er bitt av. For sterkt beite resulterer derimot i at lyngen svekkes, går tilbake og eventuelt dør. I røsslyngens sted kommer gras, starr, og sivarter. Ved overbeite gjennom lengere tid preges heiene av dårlige beitegras som finnskjegg (*Nardus stricta*).

Brenning er viktigste metode for foryngelse av røsslyngmark. Etter brenning preges heiene i noen år av gras og urter, som danner godt sommerbeite, dels også andre lyngarter mens røsslyngen bygger seg opp igjen. God brenning skal fjerne overjordisk biomasse, men ikke skade underjordiske deler, som foruten

frø i jordlaget danner grunnlaget for regenerering av heiene. Brenning fører til en kortvarig bedring i tilgang på næringsemner, men for sterk brenning, der humuslaget skades eller brenner opp, kan også føre til betydelig tap av næring ved utvasking ved nedbør og ved at mye aske blåser bort.

Brenning bør skje i moden fase, dvs. med 15-20 års mellomrom. Den utføres tidlig om våren, mens jorden er frosset eller svært fuktig. Områder som skjøttes ved brenning bør deles opp i soner som brennes med regelmessige intervaller fastsatt i en skjøtselplan.

Røsslyngheier som ikke brukes i tilstrekkelig grad, eller skjøttes dårlig, vil før eller siden bli invadert av busker og løvtrær (einer, bjørk, osp, rogn, ørevier) i første omgang, senere utvikles skog. De fleste steder langs kysten vil furuskog bli siste stadium i suksesjonen. Lengst i sør ligger forholdene til rette for at eik etablerer seg i heiområdene. På Trøndelagskysten vil også gran kunne danne skog i nåværende heiområder, og lokalt og lengst nord i kystseksjonen er bjørk det viktigste treslaget også på lang sikt.

Typer av kystlynghei. Innen røsslyngheiene finnes betydelig geografisk variasjon. Hovedgradientene er 1) fra sør i landet til de nordligste utpostene i Lofoten, 2) fra ytterste kyststrøk mot innlandet, 3) fra lavland til fjell innen kystseksjonen. Dermed varierer heiene i artssammensetning fra tørt til fuktig substrat, fra fattig til mer næringsrikt substrat, med eksposisjon, med bruksmåte og bruksintensitet. Rapporten gir et resymé av kystlyngheienes variasjon etter de tre hovedgradientene.

Under inventering av lokaliteter med kystlynghei ble en inndeling i heityper etter Fremstad & Elven (1987) brukt. Denne er ufullstendig, spesielt for fukthei og for nordlige utforminger. For å komme frem til en bedre typifisering av kystlynghei er 487 plantesosiologiske analyser behandlet med klassifiseringsprogrammet TWINSPAN. Dette resulterte i en inndeling i typer som bare delvis overensstemmer med Fremstad & Elven (1987). Også i TWINSPAN-analysert materiale er det en overvekt på tørrhei. Det er fremdeles stort behov for utredning av typer av kystlynghei. På grunn av utilstrekkelig type-apparat under inventeringene, er det i mange tilfeller ikke tilstrekkelig dokumentert hvilke typer som forekommer i de enkelte lokalitetene. I tillegg til typer som omtales av Fremstad & Elven (1987) legger rapporten vekt på forekomster av "fjellhei", dvs. utforminger av kystlynghei som finnes over ca 400 m i en del områder, særlig i Nordfjord, på Sunnmøre og enkelte områder på Trøndelagskysten.

Flora. Kystlyngheiene består dels av arter som er vidt utbredt og vanlige i store deler av Norge, dels av arter som bare finnes i kystseksjonen eller som har hovedtyngen i sin utbredelse innen denne. Disse oseaniske artene deles i grupper avhengig av utbredelsesmønsteret. En liten gruppe med hyperoseaniske arter er karakteristisk for de aller ytterste kyststrøkene fra Jæren til Sunnmøre. Av de hyperoseaniske artene er det bare purpurlyng (*Erica cinerea*) som er samfunnsdannende.

De eu-oseaniske artene er likeledes karakteristiske for kystseksjonen, men flere av de kvantitativt viktigste artene er sub-oseaniske, dvs. har en vid utbredelse også utenfor kystlyngheiene, og da vesentlig som myrarter, f.eks. klokkelying (*Erica tetralix*) og rome (*Narthecium ossifragum*).

I sørlige heier er det innslag av varmekrevende arter, og en del slike finnes også i heiene lenger nord på steder med godt mikroklima.

I høytliggende kystlynghei kommer en del fjellararter inn, som rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), stivstarr (*Carex bigelowii*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og trefingerurt (*Sibbaldia procumbens*). Disse finnes også her og der i lavlandet på Vestlandet, men mengden øker klart med høyden over havet. Dessuten blir noen av disse artene stadig vanligere i lavlandsheiene fra Sunnmøre og nordover.

Undersøkelsene. Med tanke på å legge grunnlaget for valg av en serie lokaliteter med kystlynghei som bør bevares for ettertiden, beskriver rapporten 94 lokaliteter fra Sunnhordland til Namdalen, fordelt med 27 i Hordaland, 19 i Sogn og Fjordane, 23 i Møre og Romsdal, 14 i Sør-Trøndelag og 11 i Nord-Trøndelag. Inventeringene ble utført i 1987-88 med enkelte senere suppleringer. Lokalitetene som ble undersøkt ble valgt på grunnlag av forfatterens kjennskap til enkeltlokaliteter og flyrekognoseringer. Inngrep og interessekonflikter bør utredes nærmere under behandlingen av en eventuell bevaringsplan.

Prioriteringer. Ut fra areal/omfang, heityper og heidekning, flora, heienes tilstand, forstyrrende inngrep m.m. foretas en skjønnsmessig rangering av lokalitetene innen hvert fylke (på fylkesplan) og kyststrekningen sett under ett (på landsplan). I vurderingen er det også i en del tilfeller trukket inn andre botaniske verdier og landskapskvaliteter innen områdene.

Lokalitetene er gitt bevaringsverdi etter en fire-gradig skala: svært stor (SS), stor (S), middels (M) og liten (L) bevaringsverdi, på henholdsvis fylkes- og landsplan. Dermed er SS-, S- og M-

lokalitetene gruppert i 4 prioriteringsgrupper. Første prioritets gruppe og andre prioritets gruppe omfatter 12 lokaliteter hver; tredje prioritets gruppe 15, og fjerde prioritets gruppe 36 lokaliteter. 19 lokaliteter er uprioritert. Hordaland og Møre og Romsdal har relativt flere lokaliteter med liten bevaringsverdi enn de andre fylkene, noe som delvis henger sammen med fragmentering ved inngrep av ulike slag. Høyt prioriterte lokaliteter (svært stor/stor bevaringsverdi) fordeler seg noenlunde jevnt langs kysten. Disse gir et snitt av variasjonene i kystlyngheiene langs sentrale deler av kystseksjonen. En rekke av de lavere verdsatte lokalitetene er viktige dersom en legger vekt ikke bare på botaniske og landskapsmessige kvaliteter, men på bevaring av kystkulturens tradisjoner i flest mulig deler av kystområdene våre.

11 Summary

Introduction. The stretch of outer coast from Agder in southwestern Norway to Lofoten in northern Norway has been characterised for generations by a more or less open, treeless landscape, dominated by heather (*Calluna vulgaris*) heaths. This habitat is shared with coastal areas from northern Spain to Denmark and southwestern Sweden. It is clear that the coastal heaths are largely a product of human activity. Nowadays, this habitat is threatened by various forms of interference and by natural succession following the almost complete cessation of the traditional use of the areas.

The protection of coastal heath means the preservation of part of our history and cultural heritage. However, a prerequisite for their preservation is that the heaths are used, preferably in a way that lies as closely as possible up to the former one. "Protection" of coastal heath therefore presupposes a much greater degree of activity than protection of other habitats.

Coastal heaths are created by man, but consist of naturally occurring species, i.e. not intentionally introduced ones. A prerequisite for the formation of coastal heaths is a mild, coastal climate.

In Norway, the development of coastal heath began in the outermost coastal districts. This took place at somewhat different times in different parts of the country, but started about 4000 years ago in both Nordhordland and Trøndelag, increasing rapidly in the Early Iron Age, i.e. a little more than 2000 years ago. The evolution took place over a long period; the formation of the coastal heaths was a gradual process. The size of the area varied from one period to another, depending on the population development and the agricultural activity. Clearance of woodland (mostly pine forest), cultivation, burning, pasturage and heather cutting created and maintained the heaths, "aided" by periods of climatic deterioration and prolonged impoverishment of the soil by the leaching of nutrients. The coastal heaths reached their greatest extent in Norway in the middle of last century. Since then, changes in the structure of society, agricultural practices and economic policies have led to the heaths no longer being utilised in the traditional manner. The greatest threat lies in the natural overgrowing of the heaths, which is so far advanced in large parts of their distribution area (the coastal section) that it is no longer possible to maintain the heaths without a great deal of restoration and management effort.

Only two areas of coastal heath have so far been protected and are being used in such a way that the heath character will be

maintained. This report presents a botanical basis for selecting a chain of sites which, together, can illustrate different aspects of this habitat.

Ecology. Coastal heath is found in areas that have a coastal climate, that is to say mild winters, cool summers, relatively high annual precipitation (minimum 600 mm, significantly more in Norway), and an annual precipitation surplus. An additional prerequisite for a coastal heath to be dominated by heather is an acid, nutrient-poor substrate.

Mild winters with little frost and a thin, unstable snow cover permitted domestic animals to continue grazing outside in the winter, too. The heather was then the most important food plant. To improve the summer pasturage and increase the content of grasses and herbs, deliberate management was practised to create and maintain a mosaic of heather-dominated and grassy and herb-rich patches. The growth and development of heather forms the basis of the management programme.

Heather is an up to 0.5 m high, woody bush that produces large quantities of small seeds which are dispersed by the wind. A seed bank is rapidly accumulated in the soil. The seeds can only germinate when there are good light conditions on the ground. To survive, the seedling requires a continuously damp substrate and moist air near the ground surface. Young plants are less dependent on moisture conditions, and older plants tolerate periods of drought. Growth takes place through long shoots which also carry the flowers. Short shoots which form at the bases of the long shoots are the most important assimilating organs of the plant. Heather can reach an age of around 50 years. It passes through four phases during its development: 1) a pioneer phase lasting 4-6 years, 2) a building phase of up to 15 years, which is a period of vigorous growth when the plant is dense and strong and able to suppress most other species in the surroundings, 3) a mature phase lasting 15-20 years when growth decreases and the plant becomes more open and allows more light and moisture to penetrate to the ground, 4) a degenerate phase lasting 25-40 or 50 years when the plant becomes weak and dies and the environment is opened up for other species to a greater extent than previously. Heather itself can regenerate in the spaces that arise in the degenerating heath. In this way, the plant communities pass through a cyclic development which, as regards time, is linked to the growth phases of the heather.

If the heaths are managed correctly, this development repeats itself in a cyclic manner, in that intervention early in the mature

phase ensures that the heather is returned to the building phase. It is the building phase that provides the best pasturage. Regular and appropriate, active grazing leads to new shoots growing out to replace those that are bitten off. Too much grazing, on the other hand, results in the heather being weakened, to degenerate and finally die. Species of grass, sedge and rush grow in place of the heather. When overgrazing takes place over a long period, the heaths become dominated by poor pasture grasses such as mat-grass (*Nardus stricta*).

Burning is the most important way of rejuvenating areas of heather. After burning takes place, the heaths are for some years dominated by grasses and herbs which form good summer pasturage, and partly by other species of Ericaceae, whilst the heather revives itself again. Correct burning removes the above-ground biomass, without damaging the subsurface parts, which, in addition to seeds in the soil, form the basis for the rejuvenation of the heaths. Burning leads to temporary improvement in access to nutrients, but too powerful burning damages or burns up the humus layer, and can also lead to significant loss of nutrients because they are leached in connection with precipitation and because a great deal of ash blows away.

Burning should take place during the mature phase, i.e. at intervals of 15-20 years. It is done early in spring, while the ground is frozen or extremely moist. Areas that are managed by burning should be divided into zones which are burned at regular intervals, determined in a management plan.

Calluna heaths that are not adequately used, or are poorly managed, will sooner or later be invaded by, initially, scattered bushes and deciduous trees (juniper, birch, aspen, rowan, eared willow scrub); woodland is subsequently developed. In most places along the coast, pine forest will be the final stage in the succession. Farthest south, conditions are suitable for oak to establish itself in the areas of heath. On the Trøndelag coast, spruce may also be able to establish forest in the present areas of heath, and locally as well as farthest north in the coastal section, birch is the most important tree species in the long term, too.

Types of coastal heath. There is significant geographical variation within the heaths that are dominated by heather. The main gradients are 1) from the south of the country to the northernmost outposts in Lofoten, 2) from the outermost coastal districts towards inland, and 3) from the lowlands to the uplands within the coastal section. The heaths, moreover, vary in species composition from dry to damp substrate, from poor to more rich nutrient-bearing substrate, with the facing-directi-

on, with the way they are used and the intensity of use. The report summarises the variations in the coastal heaths according to these three main gradients.

When we were making an inventory of the coastal heath sites, the heath types were classified according to a system drawn up by Fremstad & Elven (1987). This is incomplete, especially as regards damp heath and northerly developments. To achieve an improved typification of coastal heaths, 487 phytosociological analyses have been processed using the classification program TWINSPAN. This resulted in a division into types which only partially agrees with that of Fremstad & Elven (1987). The material analysed by TWINSPAN also gives an excess of dry heath. There is still a great need for an investigation of the types of coastal heath. Because of an inadequate type-apparatus during the inventory work, the different types occurring in the individual sites are in many cases inadequately documented. In addition to the types that are mentioned by Fremstad & Elven (1987), the report places emphasis on the "upland heaths", i.e. developments of coastal heath that occur above about 400 m in some areas, especially in Nordfjord, Sunnmøre and a few areas on the Trøndelag coast.

Flora. The coastal heaths partly consist of species that have a broad distribution and are common in large parts of Norway, partly of species that are confined to the coastal section or that have the bulk of their distribution in that area. These oceanic species can be divided into groups determined by the distribution pattern. A small group of hyper-oceanic species are characteristic for the very outermost coastal districts from Jæren to Sunnmøre. Of the hyper-oceanic species, only bell-heather (*Erica cinerea*) is community-forming.

The eu-oceanic species are likewise characteristic for the coastal section, but several of the quantitatively most important species are sub-oceanic, i.e. they have a broad distribution also beyond the coastal heaths, and then mostly as mire species, e.g. bog heather (*Erica tetralix*) and bog asphodel (*Narthecium ossifragum*).

On southerly heaths, there is an element of warmth-demanding species, and some are also found on heaths farther north in places having a favourable microclimate.

Some alpine species, such as alpine bearberry (*Arctostaphylos alpinus*), stiff sedge (*Carex bigelowii*), trailing azalea (*Loiseleuria procumbens*) and sibbaldia (*Sibbaldia procumbens*) appear on the upland coastal heaths. They also occur here and there in the

lowlands of western Norway, but there is a noticeable increase in numbers with height above sea level. Some of the species, moreover, become increasingly common on the lowland heaths from Sunnmøre northwards.

The investigations. With the idea of laying a basis for selecting a series of coastal heath sites that should be preserved for the future, the report describes 94 sites from Sunnhordland to Namdalen, 27 of them in the county of Hordaland, 19 in Sogn og Fjordane, 23 in Møre og Romsdal, 14 in Sør-Trøndelag and 11 in Nord-Trøndelag. The inventories were carried out in 1987-88, with a few later supplements. The sites which were studied were chosen on the basis of the knowledge the authors already had about individual sites and through aerial reconnaissance. Interferences and examples of conflicting interests should be investigated in greater detail during the handling of a possible preservation plan.

Priorities. On the basis of the extent of the area, the type and cover of heath, the flora, the state of the heath and disturbing interferences, etc., an approximate ranking of sites within each county (the county level) and viewing the entire coastal stretch as a single entity (the national level) has been undertaken. When assessing a few of the cases, other botanical and landscape qualities in the areas concerned have also been taken into consideration.

The sites have been given preservation values according to a four-degree scale: extremely high (SS), high (S), medium (H), and slight (L) protection value, at the county and national levels, respectively. The SS, S and M sites are ranked in four priority groups. The group of first and second priority sites comprise 12 sites each, 15 sites are referred to the third priority group, and 36 sites to the fourth priority group. Hordaland and Møre og Romsdal have relatively more sites with slight protection value than the other counties, which is partly related to the fragmentation following various kinds of interference. Sites given high priority (extremely high/high preservation value) are fairly evenly distributed along the coast. They provide an average of the variations in coastal heaths along central parts of the coastal section. Many of the lesser valued sites are important if emphasis is placed not only on botanical and landscape qualities, but also on the preservation of traditions in coastal culture in as many as possible of our coastal districts.

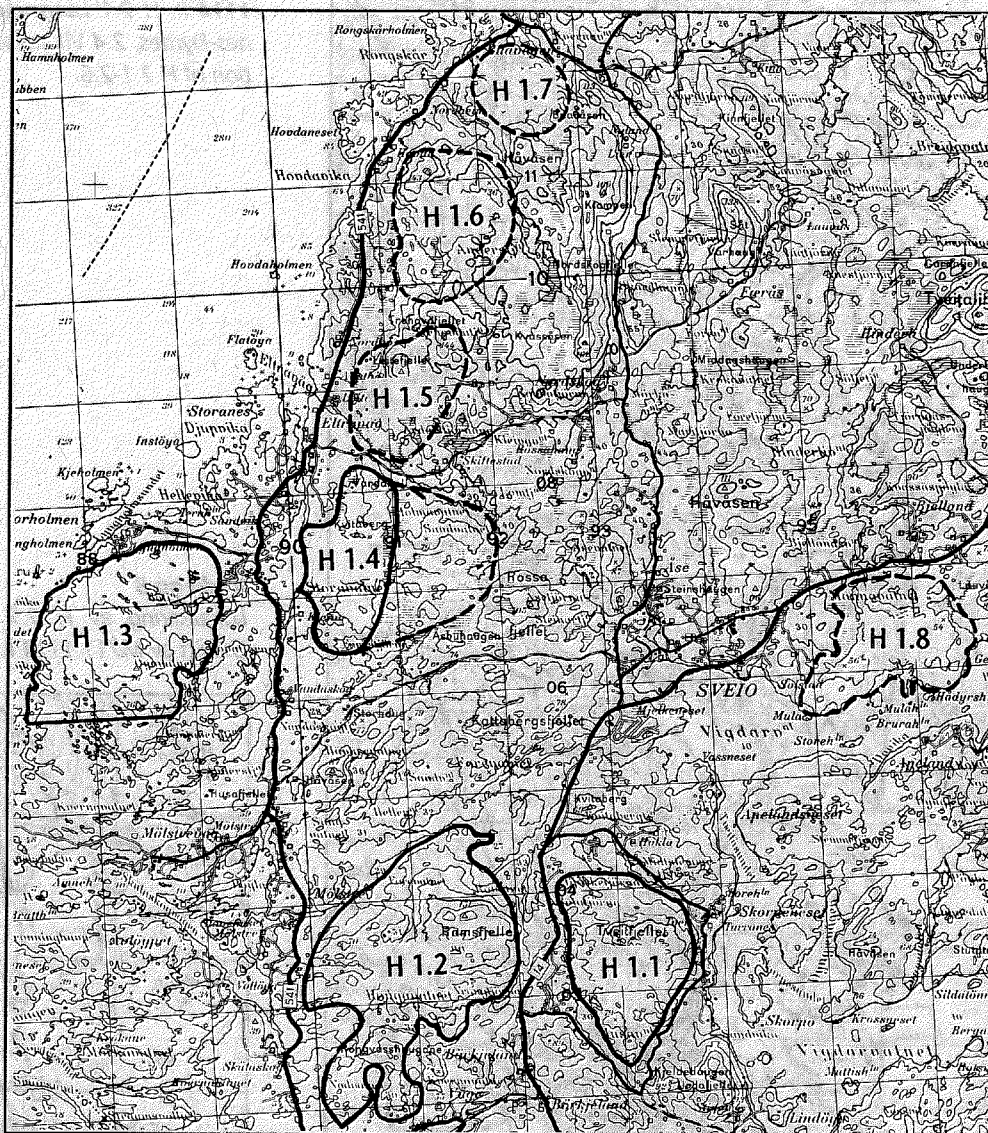
12 Litteratur

- Aune, E.I. 1983. Rapport fra botaniske undersøkingar i Været landskapsvernområde, Bjugn, Sør-Trøndelag. - Univ. Trondheim, DKNVS Museet, Bot. avd. Upubl. 4 + 7 s.
- Aune, E.I. & Frisvoll, A.A. 1982. Rapport om botaniske registreringar i Froan, sommaren 1982. - Univ. Trondheim, DKNVS Museet, Bot. avd. Upubl. 3 + 6 s.
- Birks, H.J.B. 1991. Floristic and vegetational history of the Outer Hebrides. - I Pankhurst, R.J. & Mellin, J.M., red. Flora of the Outer Hebrides, s. 32-37. London.
- Bjørndalen, J.E. & Odland, A. 1978. Botaniske undersøkelser på søre Bømlo. - Univ. Bergen, Bot. Inst. Rapp. 5: 1-59.
- Brekke, H. & Solberg, P.O. 1987. The geology of Atløy, Sunnfjord, Western Norway. - Norges geol. Unders. Bull. 410: 73-94.
- Brekke, N.G., Kaland, P.E. & Kaland, S. 1990. Verås, Lurekalven, Lindås, Hordaland. Det opne lyngheilandskapet. - Norske kulturlandskap. Temabrosjyre 2.
- Bøcher, T.W. 1940. Studies on the plant-geography of the North Atlantic heath-formation. I. The heaths of the Færøes. - K. danske Vidensk. Selsk. Biol. Meddr. 15,3.
- Bøe, J. 1923. Bergens Museums tilvekst av oldsaker 1922. - Bergen.
- Dahl, E. 1961. Refugieproblemet og de kvartærgeologiske metodene. - Svensk Naturvetensk. 16: 81-96.
- Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonsregionkart over Norge 1 : 1 500 000. Nasjonalatlas for Norge. - Statens kartverk.
- Dijkema, K.S. 1987. Selection of salt-marsh sites of the European network of biogenetic reserves. - RIN Rep. 87,9: 1-29, kart.
- Emanuelsson, U. & Johansson, C.E., red. 1985. Rekommendationer för kulturlandskapet. - Nordiska ministerrådet Miljörapport 1989,5: 1-111. Biotopvern i Norden.
- Erikstad, L. 1991. Østfold. Kvartærgeologisk verneverdige områder. - NINA Utred. 26: 1-59.
- Fremstad, E. 1980. Vegetasjon i Dyrdaalen. - Norsk hydrol. Kom. Rapp. 4: 17-48.
- Fremstad, E. & Elven, R. 1987. Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. - Økoforsk Utredn. 1987,1. Flere pag.
- Fremstad, E. & Holten, J.I. 1988. Transportsystem for Haltenbanen. Botaniske befaringer av aktuelle ilandføringssteder. - NINA Oppdragsmelding 1: 1-51.
- Fremstad, E. & Skogen, A. 1991. Tindvedkrattene på Ørin i Verdalen, Nord-Trøndelag. - NINA Utredning 20: 1-25.
- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I., Halvorsen, Rune & Skogen, A. 1984. Norske navn på moser. - Polarflokken 8,1: 1-59.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1982. Utkast til verneplan for våtmarksområde i Møre og Romsdal. - Molde. 224 s.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1981. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Nord-Trøndelag fylke. - 130 s.
- Fægri, K. 1940. Quartärgeologische Untersuchungen im westlichen Norwegen. II. Zur spätquartären Geschichte Jærens. - Bergens Mus. Årb. 1939-40. Naturv. R. 7: 1-201.
- Fægri, K. 1944. Studies on the Pleistocene of Western Norway III. Bømlo. - Bergens Mus. Årbok 1943 Naturv. Rk. 6: 1-16.
- Fægri, K. 1952. Bedømmelse av lyngmark for granplantning. - Tidsskr. Skogbruk 1952,4/5.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants. - Univ. Bergen Skr. 26: 1-134, LIV pl.
- Gimingham, C.H. 1972. Ecology of heathlands. - London. 266 s.
- Gimingham, C.H. 1975. An introduction to heathland ecology. - Edinburgh, Oliver & Boyd. 124 s.
- Goksøy, H. 1938. Das Pflanzenleben auf Rundøy, Sunnmøre in Norwegen. - Norske Vidensk.-Akad. Oslo Skr. 184 s.
- Green, B.H. 1983. The management of herbaceous vegetation for wildlife conservation. - I May, J.M., red. Management of vegetation. British. Crop Protection Council Publ., Croydon. s. 99-116.
- Grime, J.P., Hodgson, J.G. & Hunt, R. 1988. Comparative plant ecology, a functional approach to common British species. - London, Unwin Hyman. 742 s.
- Hadac, E. 1972. Fell-field and heath communities of Reykjanes peninsula, SW Iceland. - Folia Geobot. Phytotax. Praha 7: 349-380.
- Hansen, K. F. 1991. Sosiologisk-økologisk differensiering, struktur og dynamikk i dagens vestnorske lynghei. - Hovedfagsoppgave, Universitetet i Bergen. 112+12s
- Hjelmstad, R. 1981. Rapport fra botanisk feltarbeid i naturreservatene i Ytre Vikna, Nord-Trøndelag. - Univ. Trondheim, DKNVS Museet, Bot. avd. Upubl. 15 s.
- Holmboe, J. 1909. Om skudfældning hos røsløng og dens betydning for dannelsen af organisk muld. - Naturen 1909: 173-180.
- Holten, J.I., Frisvoll, A.A. & Aune, E.I. 1986. Havstrand i Møre og Romsdal. Lokalitetsbeskrivelser. - Økoforsk Rapp. 1986,3B: 1-184.
- Jonassen, H. 1950. Recent pollen sedimentation and Jutland heath diagrams. - Dansk Bot. Ark. 13,7: 1-168.
- Kaland, P.E. 1974. Ble lyngheiene skapt av fimbulvinter eller ved menneskeverk? - Forskningsnytt 19,4: 7-14.
- Kaland, P.E. 1979. Landskapsutvikling og bosetningshistorie i Nordhordlands lynghei-område. - I Fladøy, R. & Sandnes, J., red. På leiting etter den eldste garden. s. 41-70. Oslo.

- Kaland, P.E. 1986. The origin and management of Norwegian coastal heath as reflected by pollen analysis. - I Behre, K.-E., red. Anthropogenic indicators in pollen diagrams. s. 19-36. Rotherdam.
- Kaland, S. 1979. Lurekalven, en lyngheigard fra vikingtid/middelalder. En økonomisk studie. - I Fladby, R. & Sandnes, J., red. På leiting etter den eldste garden. Oslo, Universitetsforlaget. s. 71-86.
- Kaland, S. 1988. Det vestnorske lyngheilandskapet - fra tverrfaglig forskning til forvaltning og formidling. - Univ. Bergen Hist. Mus. Arkeol. Skr. 1988,4: 185-195.
- Kristiansen, J.N. 1975. En plantesosiologisk undersøkelse på Otterøya i Romsdal. - Hovedfagsopp. Univ. Trondheim. 221 s.
- Kristiansen, J.N. 1988. Havstrand i Trøndelag. Lokalitetsbeskrivelser og verneforslag. - Økoforsk rapp. 1988,7B: 1-139.
- Krog, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1980. Lavflora. Norske busk- og bladlav. - Oslo, Univ.forl. 312 s.
- Kvamme, M. 1982. En vegetasjonshistorisk undersøkelse av kulturlandskapets utvikling på Lurekalven, Lindås hd., Hordaland. - Hovedfagsopp. Univ. Bergen. 174 s.
- Kvamme, M. 1984. Vegetasjonshistoriske undersøkelser. - I Berge, O.M., red. Breheimen - Stryn. Konesjonsavgjørende botaniske undersøkelser. Bot. Inst. Univ. Bergen Rapp. 34: 238-274.
- Lid, J. 1985. Norsk, svensk, finsk flora. - Oslo, Det norske samlaget. 837 s.
- Lindmo, S., Salvesen, P.H. & Skogen, A. i trykk. Verneverdige lokaliteter for barlind og kristtorn på Vestlandet: Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. - Univ. Bergen Bot. Inst. Rapp.
- Longva, O., Larsen, E. & Mangerud, J. 1983. Stad. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 1019 II M 1: 50 000. - Norges geol. Unders. 393: 1-66 + kart.
- McVean, D.N. 1964. Dwarf shrub heaths. - I Burnett, J.H., red. The vegetation of Scotland. Oliver & Boyd, Edinb. and London. s. 481-495.
- Malme, L. 1971. Oseaniske skog- og heiplantesamfunn på fjellet Talstadhesten, Nordvest-Norge, og deres forhold til omgivelsene. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea 2: 1-39.
- Meyer, O.B. 1983. Fjellflora og -vegetasjon på Stord og Tysnes. - Hovedfagsopp. Univ. Bergen. 134 s.
- Moe, B., Korsmo, H. og Svalastog, D. 1992. Verneplan for barskog. Regionrapport Vest-Norge. - NINA Utredning. (I trykk)
- Moen, A. 1973. Norwegian national plan for mire nature reserves. - Norsk geogr. Tidsskr. 27: 173-193.
- Moen, A. 1984. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen. - K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Bot. Ser. 1984,5: 1-86.
- Moen, A. 1987. The regional vegetation of Norway; that of Central Norway in particular. - Norsk geogr. Tidsskr. 41: 179-225.
- Moen, A. & Olsen, T.Ø. 1983. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. - K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Bot. Ser. 1983,5: 1-37.
- Nordhagen, R. 1917. Planteveksten paa Frøene og nærliggende øer. - K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1916,7: 1-151, 5 pl.
- Nordhagen, R. 1923. Vegetationsstudien auf der Insel Utsire im westlichen Norwegen. - Bergens Mus. Aarb. Naturv. R. 1920/21,1: 1-149.
- Nordhagen, R. 1939. Studien über die monotypische Gattung *Calluna* Salisb. Ein Beitrag zur Bicornes-Forschung. I-II. - Bergens Mus. Årb. Naturv. R. 1937,4.
- Nordisk ministerråd 1987. Natur- og kulturlandskapet i arealplanleggingen. 2. Forvaltning av ressurser og verdier. - Nordisk ministerråd Miljørapport. 1987,3: 1-188.
- Nord-Trøndelagsforskning 1986. Turkart over Flatanger kommune.
- NOU 1983. Naturfaglige verdier og vassdragsvern. - Norges off. Utred. 1983,42: 1-376.
- NOU 1986. Ny landsplan for nasjonalparker. - Norges off. Utred. 1986,13: 1-103, kart.
- Odland, A. 1991. Klassifisering av vassdrag på Vestlandet ut fra deres floristiske sammensetning. - NINA Utredning 16: 1-88.
- Ostenfeld, C.H. 1906. Plantexækten paa Færøerne, med særlig hensyntagen til blomsterplanterne. - København.
- Paus, Aa. 1982a. Vegetasjonshistoriske undersøkelser i Sandvikvatn, Kårstø, Tysvær i Rogaland. - Bot. Inst. Univ. Bergen Rapp. 23.
- Paus, Aa. 1982b. Paleo-økologiske undersøkelser på Frøya, Sør-Trøndelag. Den vegetasjonshistoriske utviklingen fra senistiden og fram til i dag. - Hovedfagsopp. Univ. Trondheim. 234 s.
- Paus, Aa. 1990. Late Weichselian and early Holocene vegetation, climate, and floral migration at Utsira, North Rogaland, southwestern Norway. - Norsk geol. Tidsskr. 70: 135-152.
- Romell, L.-G. 1952. Heden. - I Skottsberg, C. & Curry-Lindahl, K., red. Natur i Halland. s. 331-347. Göteborg.
- Røsberg, I. 1982. Karplanteflora og vegetasjon på Kårstø og Ognøy, Tysvær og Bokn kommuner i Rogaland. - I Univ. Bergen Bot. Inst. Rapp. 22.
- Råen, S.G. 1978. Virkninger av lyngbrenning på vegetasjon og jordsmonn i subalpin lyngmark. - Hovedfagsopp. Univ. Bergen. 165 s.
- Sekse, L. 1988. Førekomstar av lyng i Sveio, Hordaland. - Ullensvang forskningsstasjon, Lofthus. Intern rapp. 6 s, kart.

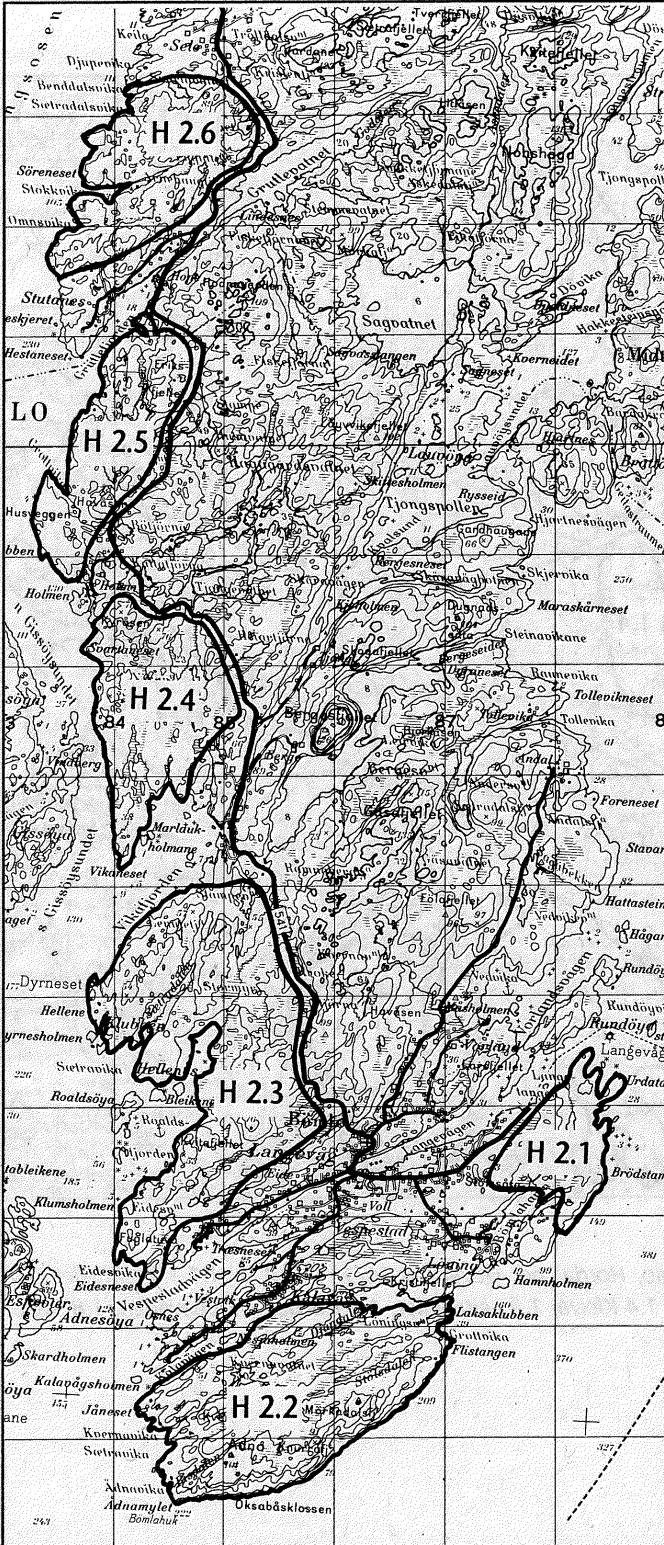
- Semb, G. & Nedkvitne, K. 1957. Forholdet mellom jord og vegetasjon på Jæren, særlig lyngmark. - Meld. Norges Landbr.høysk. 36,1: 1-40.
- Sernander, R. 1912. Die geologische Entwicklung des Nordens nach der Eiszeit in ihrem Verhältnis zu den archæologischen Perioden. Ber. balt. Archäol. Kongr. Stockholm.
- Sernander, R. 1929. Klimaverschlechterung, Postglaziale. - Reallexicon der Vorgeschichte. Berlin.
- Sigmund, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge. M. 1 : 1 million. - Norges geologiske undersøkelse.
- Singsaas, S. & Moen, A. 1985. Regionale studier og vern av myr i Sogn og Fjordane. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1985,1: 1-74.
- Skjerlie, F. J. 1974. The lower Palaeozoic sequence of the Stavfjord district, Sunnfjord. - Norges geol. Unders. 302: 1-32.
- Skogen, A. 1965. Flora og vegetasjon i Ørland herred. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Årb. 1965: 13-124.
- Skogen, A. 1968. Plantegeografiske undersøkelser på Frøya, Sør-Trøndelag. I-II. - Blyttia 26: 47-62.
- Skogen, A. 1970. Plantegeografiske undersøkelser på Frøya, Sør-Trøndelag. III. Alpine og nordlige innslag i floraen. - Blyttia 28: 108-124.
- Skogen, A. 1971. Studies in Norwegian maritime heath vegetation. I. The eco-sociological range of *Carex binervis* at its northern distribution limit. - Univ. Bergen. Årb. Mat. Naturv, Ser. 1970,5: 1-17.
- Skogen, A. 1974. Den vest-norske lyngheien - et kulturlandskap i endring. - Forskningsnytt 19,4: 4-6.
- Skogen, A. 1987. Conversion of Norwegian coastal heath landscape through development of potential natural vegetation. - I Miyawaki, A., Bogenrieder, A., Okuda, S. & White, J., red. Vegetation ecology and creation of new environments. Proceedings of the International Symposium in Tokyo and Phytogeographical Excursion through central Honshu. Tokyo, Tokai Univ. Press. s. 195-204.
- Skogen, A. 1989a. Heirområdene ved Synnesvarden og Anisdalsheia, Hå og Time i Rogaland, som verneområde for kysthei. - Univ. Bergen, Bot. inst. Upubl. 14 s.
- Skogen, A. 1989b. Virkning av brann på vegetasjon og jordsmonn i kystnære heier. - Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvern avdelingen Rapp. 1989,2: 52-63.
- Skogen, A. & Odland, A. 1991. Flora og vegetasjon i og rundt Erivikvatnet, Stad, 9 år etter senkningen, samt en vurdering av Morkadalsvassdragets botaniske verdi i verneplansammenheng. - NINA Forskningsrapport 18: 1-60.
- Statens kartverk 1987. Nasjonalatlas for Norge. Hovedtema 3 Luft og vann. Kartblad 3.2.2 Avrenning M 1 : 2 000 000. - Hønefoss.
- Steinnes, A. 1988a. Botanisk inventering av vestenden av Nord-Talgje, Finnøy, Rogaland, med forslag til skjøtelsesplan. - Økoforsk Rapp. 1988,4: 1-59.
- Steinnes, A. 1988b. Vern og skjøtsel av kysthei i Rogaland. - Økoforsk Rapp. 1988,11: 1-119.
- Steinnes, A. 1988c. Oversikt over botaniske verneverdier i Rogaland. - Økoforsk Rapp. 1988,12: 1-79.
- Sundve, E. 1977. Undersøkelser av vegetasjonssyklus, suksjonstendenser og jordsmonn i lyngmark. - Hovedfagsoppg. Univ. Bergen. 254 s.
- Øvstedal, D.O. 1973. Øya Selbjørn i Austevoll. En naturbeskrivelse. - Univ. Bergen, Botanisk museum. Upubl. 2 s., kart.
- Øvstedal, D.O. 1978. Biologiske forundersøkelser på Vindenes, Sotra. - Univ. Bergen. 112 s., pl.
- Øvstedal, D.O. 1985. The vegetation of Lindås and Austrheim, western Norway. - Phytocoenologia 13: 323-449.

Vedlegg



Vedlegg 1

Lokalisering av H 1.1-1.8 i Sveio, Hordaland. Utsnitt av M711 1114 II. H 1.1 Tveitfjellet, 1.2 Rongavatnet, 1.3 Lyngholmen, 1.4 Kleiva, 1.5 Leitefjellet, 1.6 Hovda, 1.7 Buavågen, 1.8 Sveio.
- Location of H 1.1-1.8.

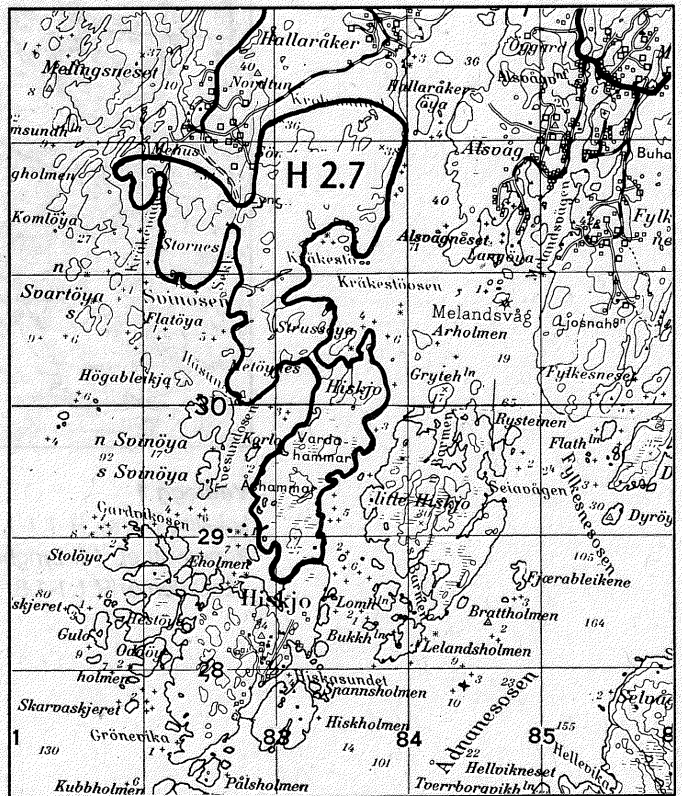


Vedlegg 2

Lokalisering av H 2.1-2.6 i Bømlo, Hordaland. Utsnitt av M711 1114 II. H 2.1 Langevåg, 2.2 Ådno-Mørkadalsfjellet, 2.3 Eidenes-Dyrnes, 2.4 Vikaneset, 2.5 Eriksfjellet, 2.6 Stokkvika. - Location of H 2.1-2.6.

Vedlegg 3

Lokalisering av H 2.7 Hiskjo-Sønstabø i Bømlo, Hordaland. Utsnitt av M711 1114 II. - Location of H 2.7.



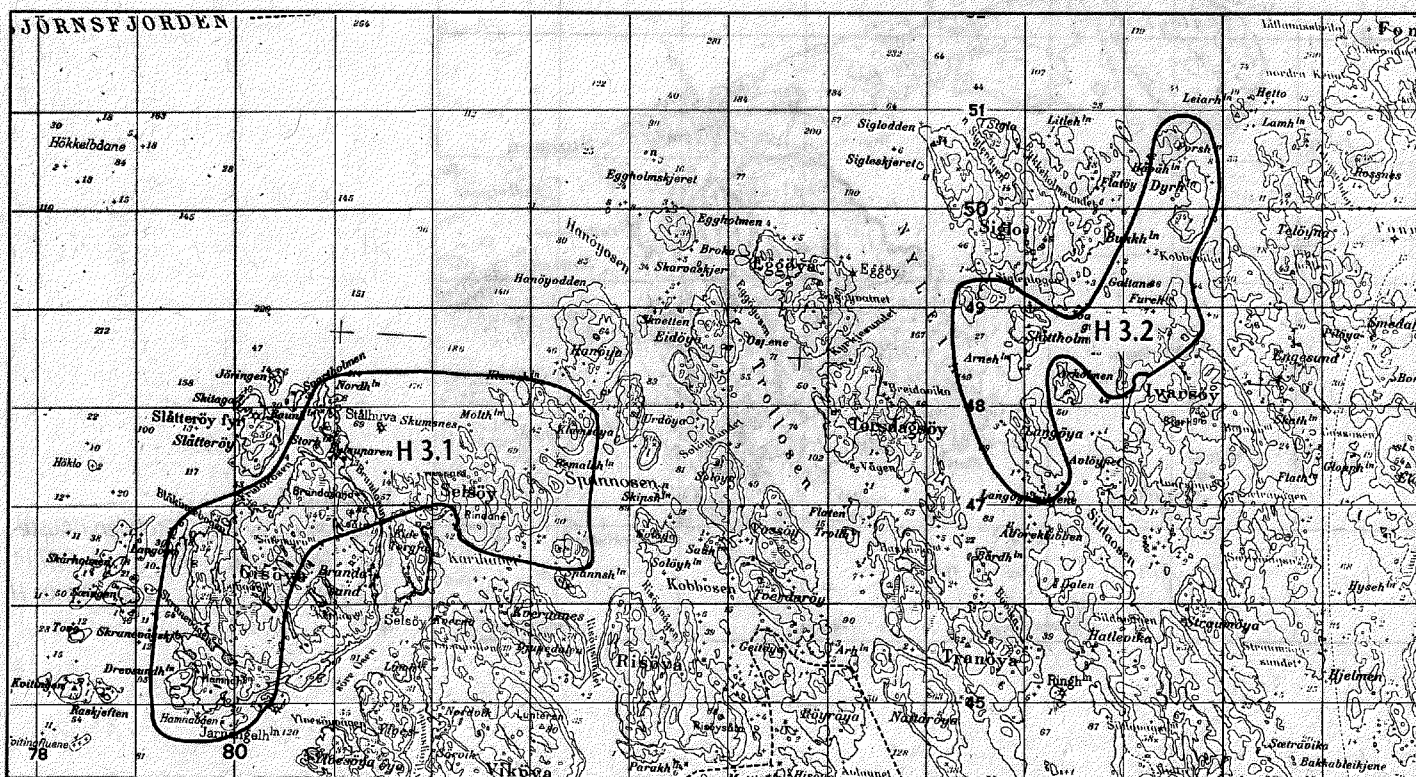
Vedlegg 4

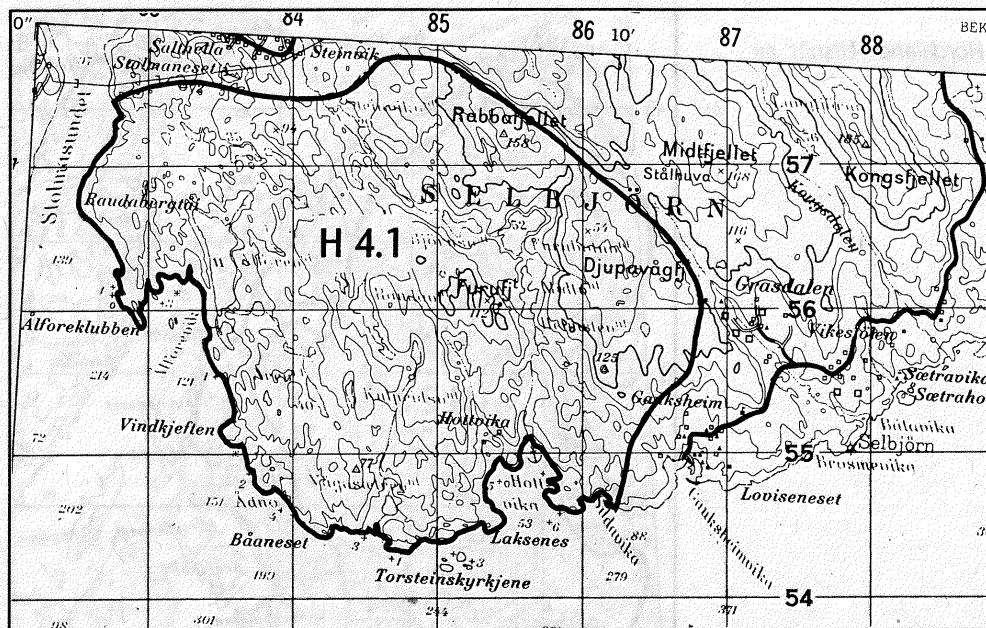
Lokalisering av H 2.8 Goddo i Bømlo, Hordaland. Utsnitt av M711 1114 I. - Location of H 2.8.



Vedlegg 5

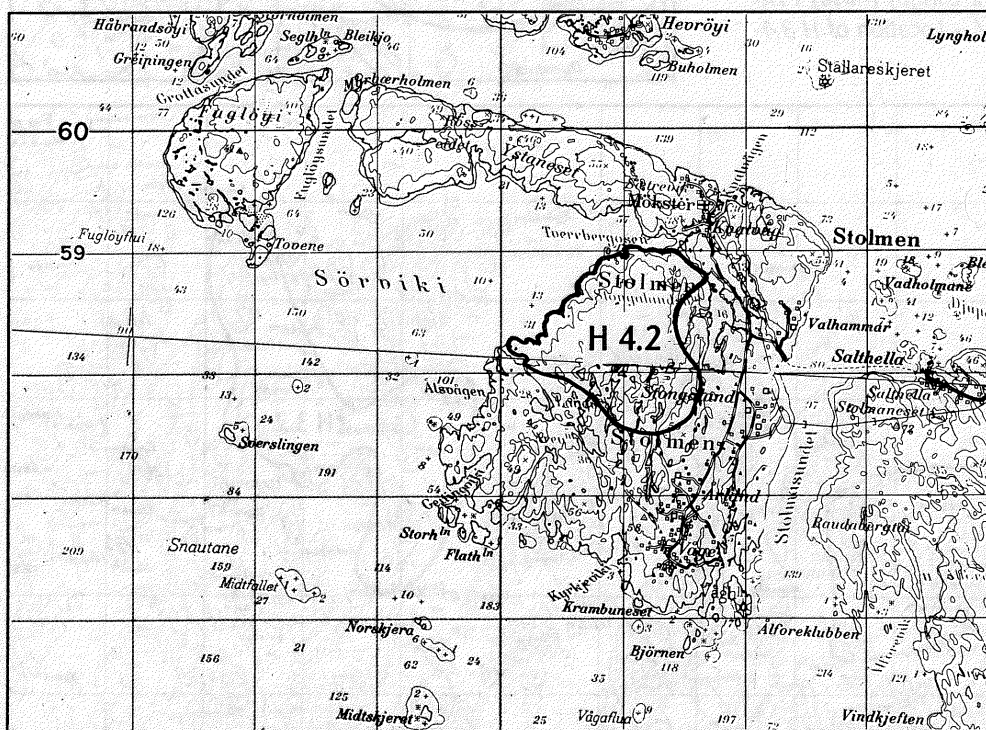
Lokalisering av H 3.1 Gissøy-Selsøy og 3.2 Langøy-Ivarsøy i Fitjar, Hordaland. Utsnitt av M711 1114 I, IV. - Location of H 3.1-3.2.





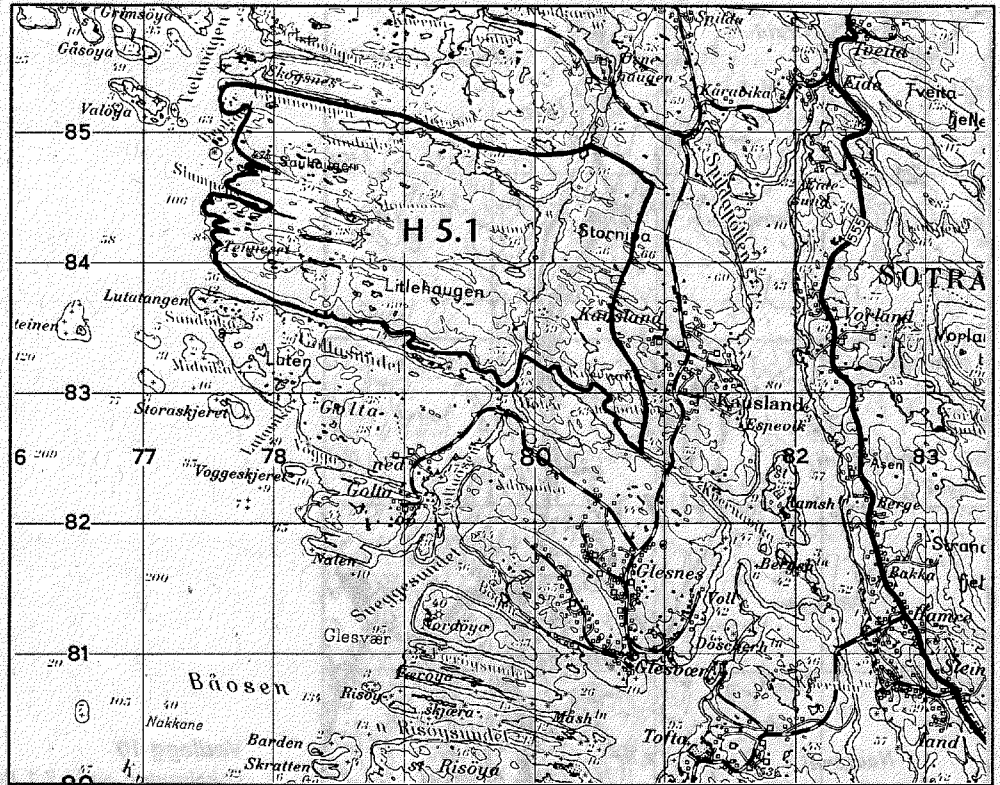
Vedlegg 6

Lokalisering av H 4.1 Selbjørn i Austevoll, Hordaland. Utsnitt av M711 1114 I. - Location of H 4.1.



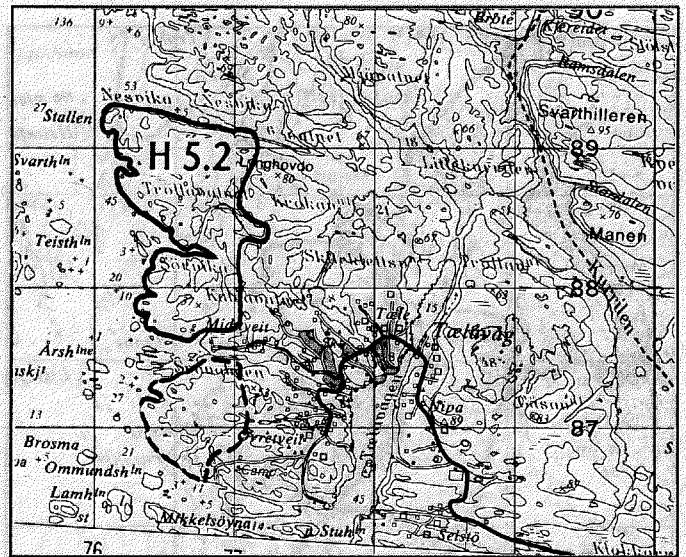
Vedlegg 7

Lokalisering av H 4.2 Stolmen i Austevoll, Hordaland. Utsnitt av M711 1114 IV. og 1115 III. - Location of H 4.2.



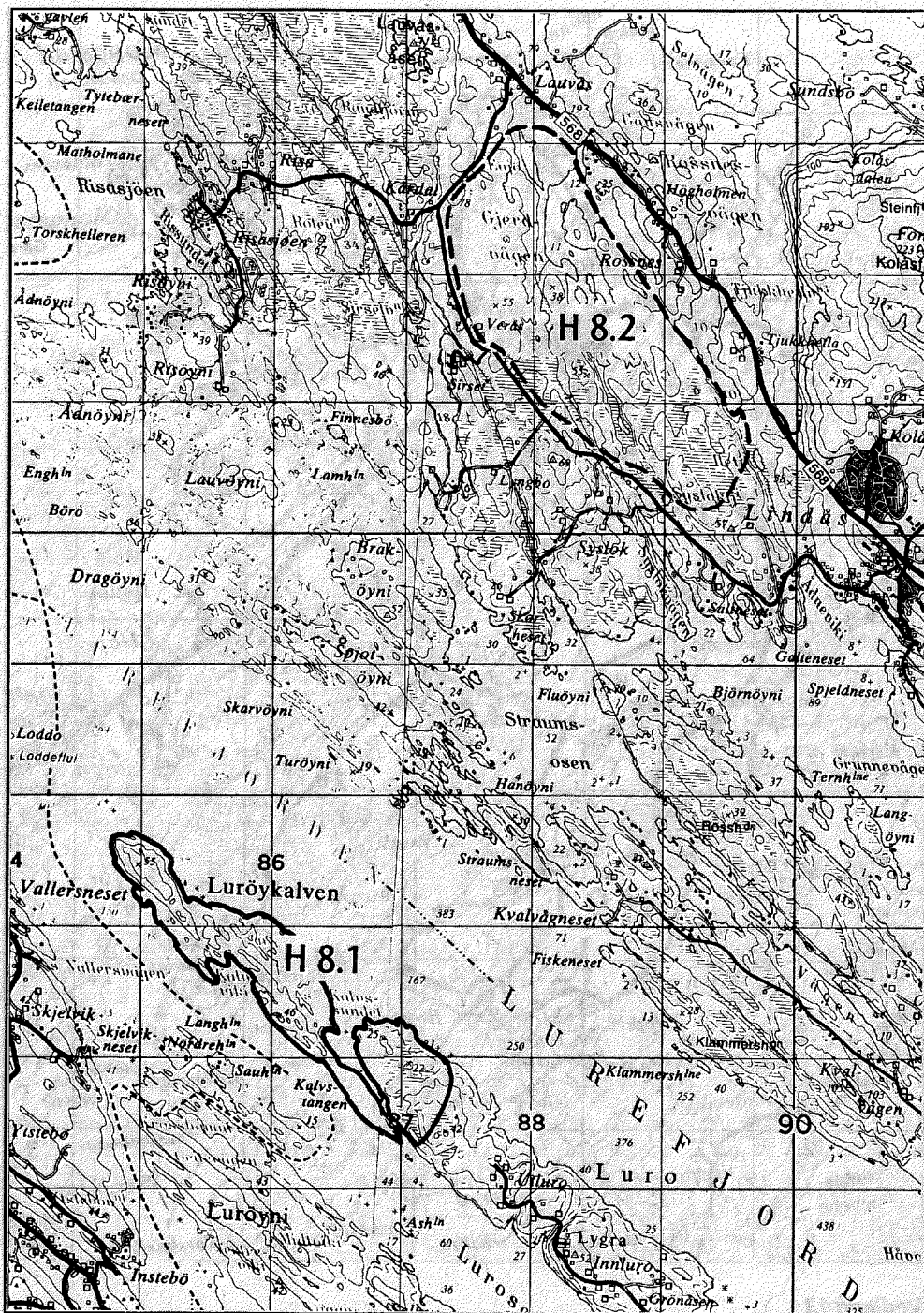
Vedlegg 8

Lokalisering av H 5.1 Kausland i Sund, Hordaland. Utsnitt av M711 1115 III. - Location of H 5.1.



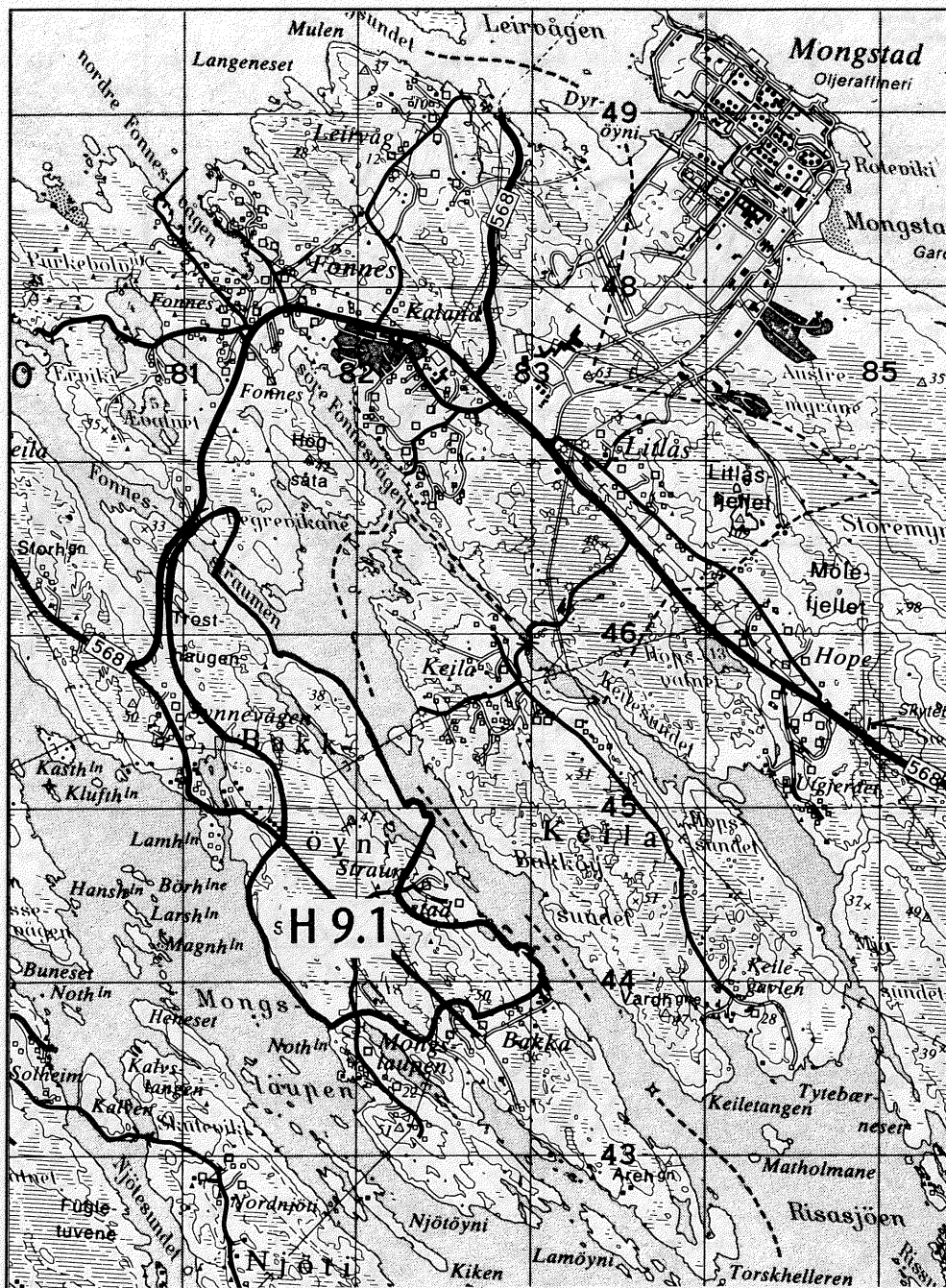
Vedlegg 9

Lokalisering av H 5.2 Telavåg i Sund, Hordaland. Utsnitt av M711 1115 IV. - Location of H 5.2.



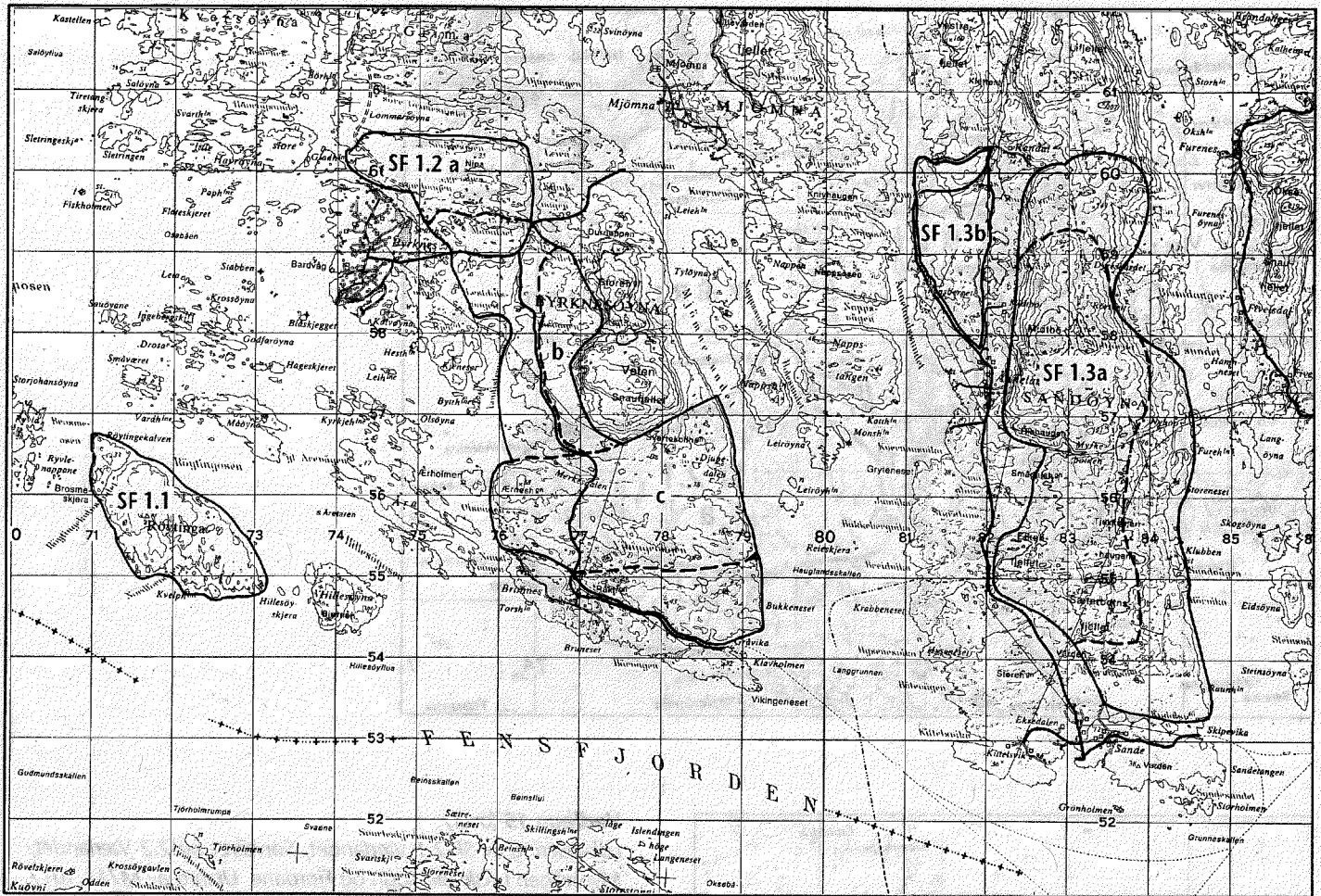
Vedlegg 12

Lokalisering av H 8.1 Lurøykalven-Lygra og 8.2 Verås i Lindås, Hordaland. Utsnitt av M711 1116 II, III. - Location of H 8.1-8.2.



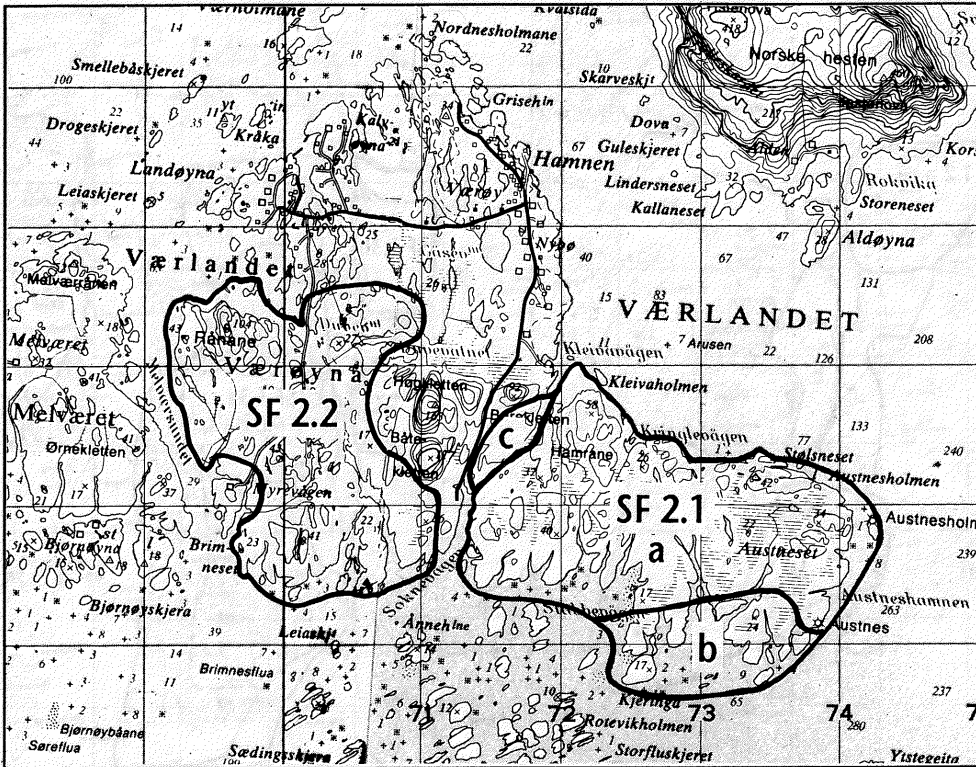
Vedlegg 13

Lokalisering av H 9.1 Bakkøy-Fonnes i Austreheim, Hordaland. Utsnitt av M711 1116 IV. - Location of H 9.1.



Vedlegg 14

Lokalisering av SF 1.1 Røytinga, 1.2 Byrknesøy og 1.3 Sandøy i Gulen, Sogn og Fjordane. Utsnitt av M711 1116 IV. - Location of SF 1.1-1.3.



Vedlegg 15 (over)

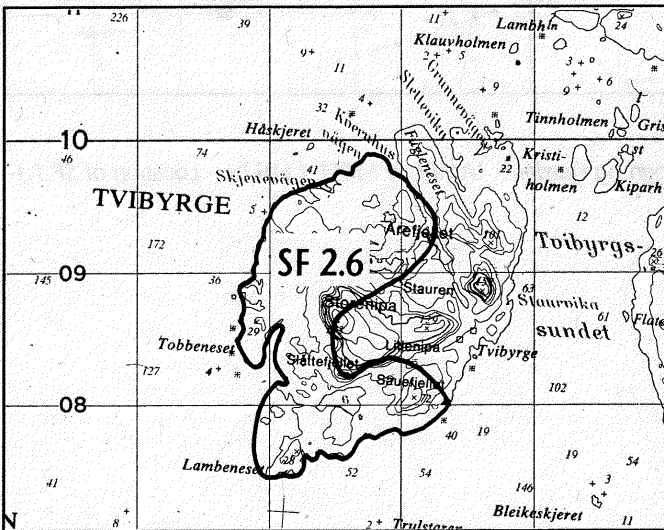
Lokalisering av SF 2.1 Værlandet, Sørværet og 2.2 Værlandet, Myrevågen i Askvoll, Sogn og Fjordane. Utsnitt av M711 1017 I og 1117 IV. - Location of SF 2.1-2.2.

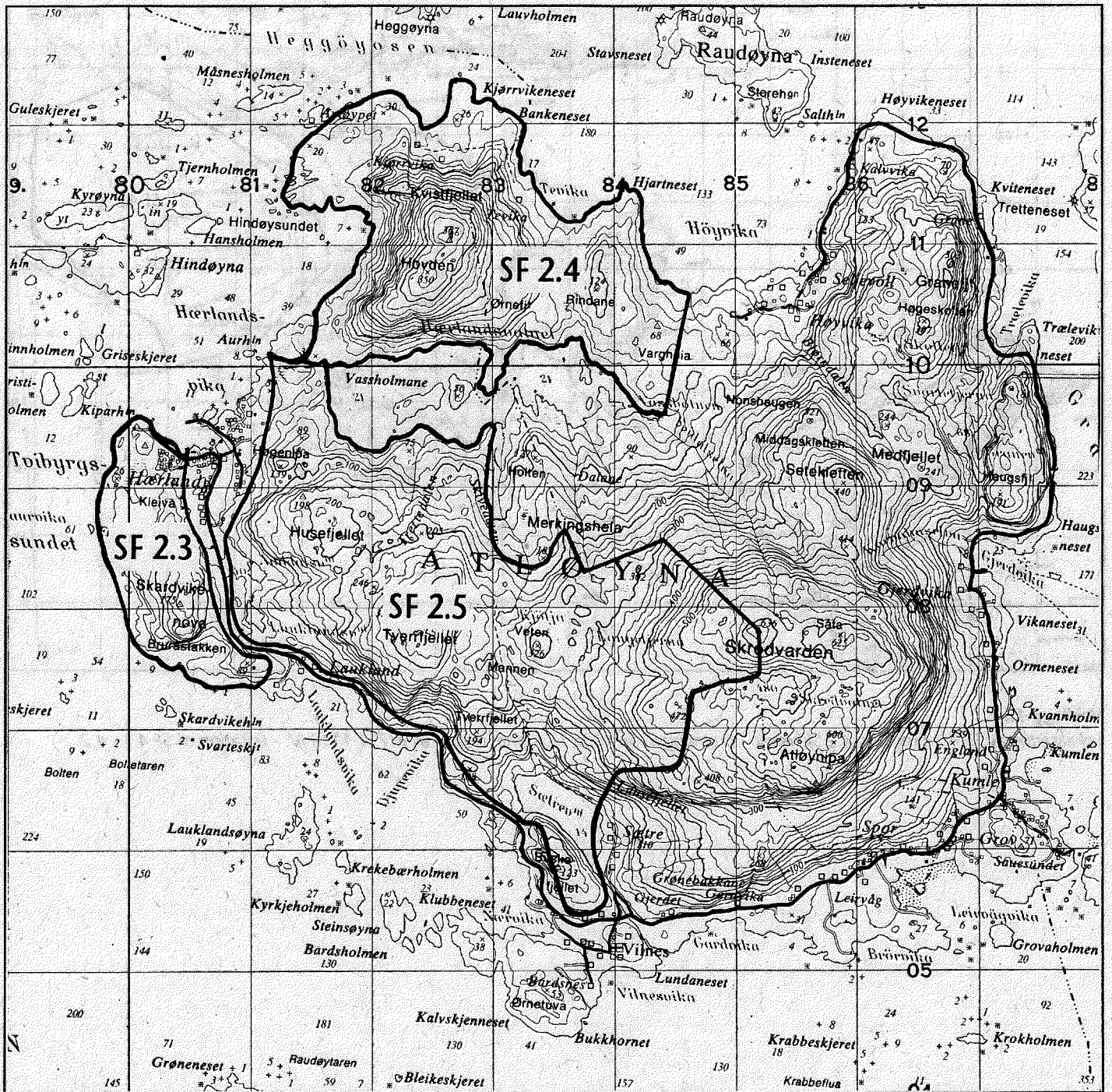
Vedlegg 16 (til høyre →)

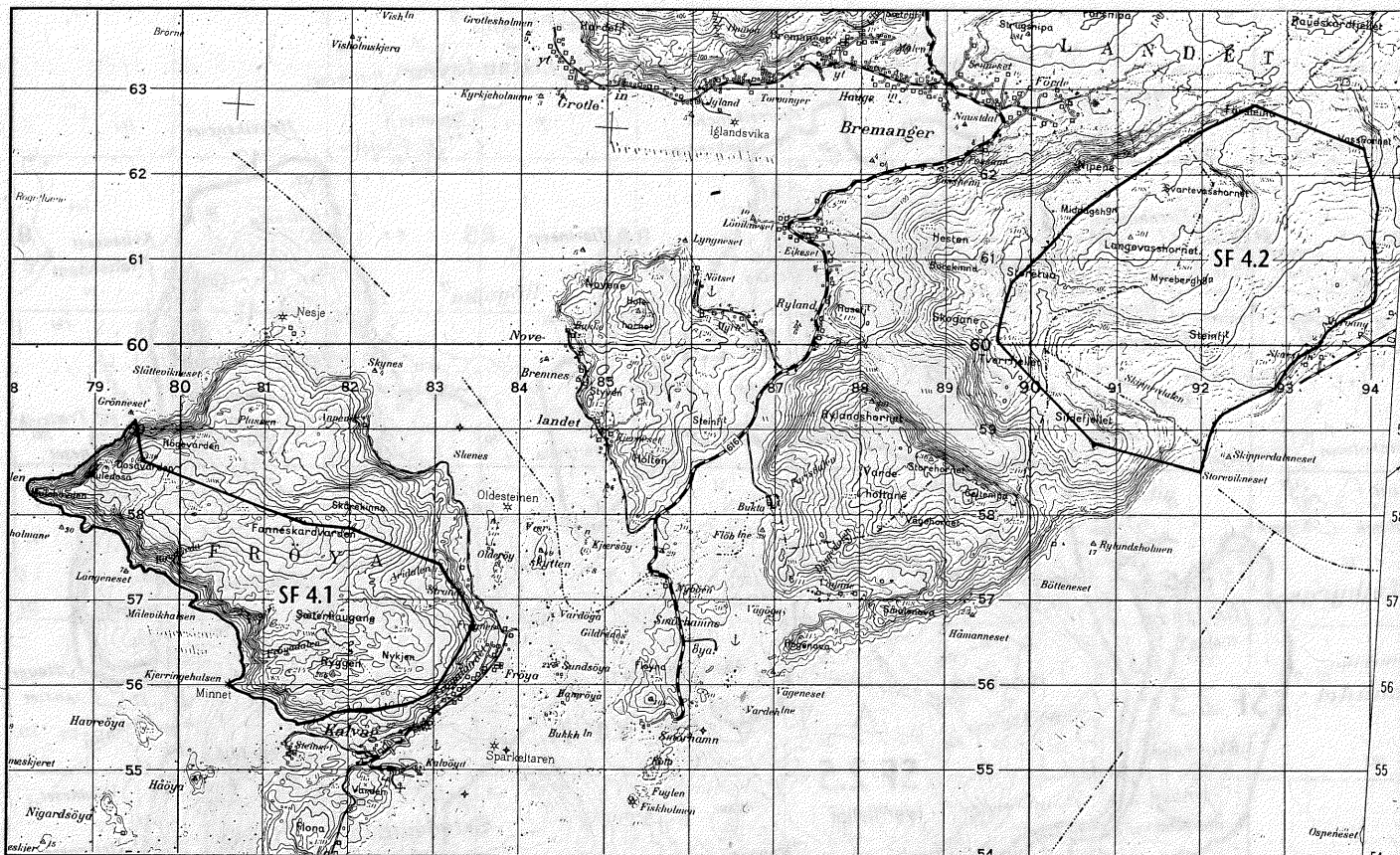
Lokalisering av verneforslag på Atløy i Askvoll, Sogn og Fjordane: SF 2.3 Brurastakken, 2.4 Hovden-Rindane, 2.5 Husefjell-Veten. Utsnitt av M711 1117 IV Askvoll. - Location of SH 2.3-2.5.

Vedlegg 17 (til venstre)

Lokalisering av SF 2.6 Tvibyrgje i Askvoll, Sogn og Fjordane. Utsnitt av M711 1117 IV. - Location of SF 2.6.







Vedlegg 18

Lokalisering av SF 4.1 Frøya og 4.2 Skarstein i Bremanger, Sogn og Fjordane. Utsnitt av M711 1118 IV. - Location of SF 4.1 - 4.2.

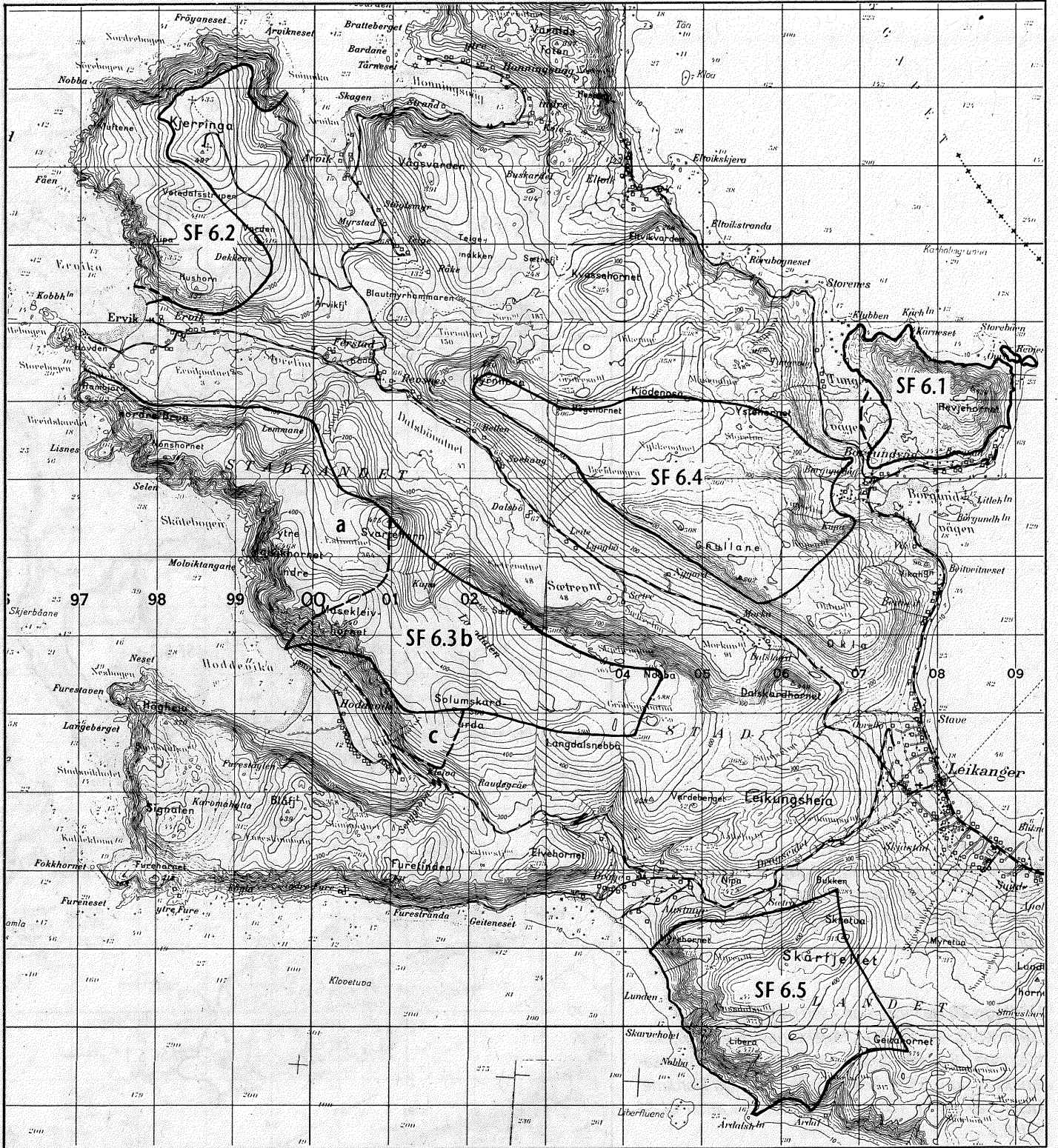


Vedlegg 19

Lokalisering av SF 5.1 Husevågøy, 5.2 Vetten-Brura-hornet og 5.3 Mehuken-Nobba i Vågsøy, Sogn og Fjordane. Utsnitt av M711 1019 II, 1118 I, IV. - Location of SF 5.1-5.3.

Vedlegg 20 (se neste side - see next page)

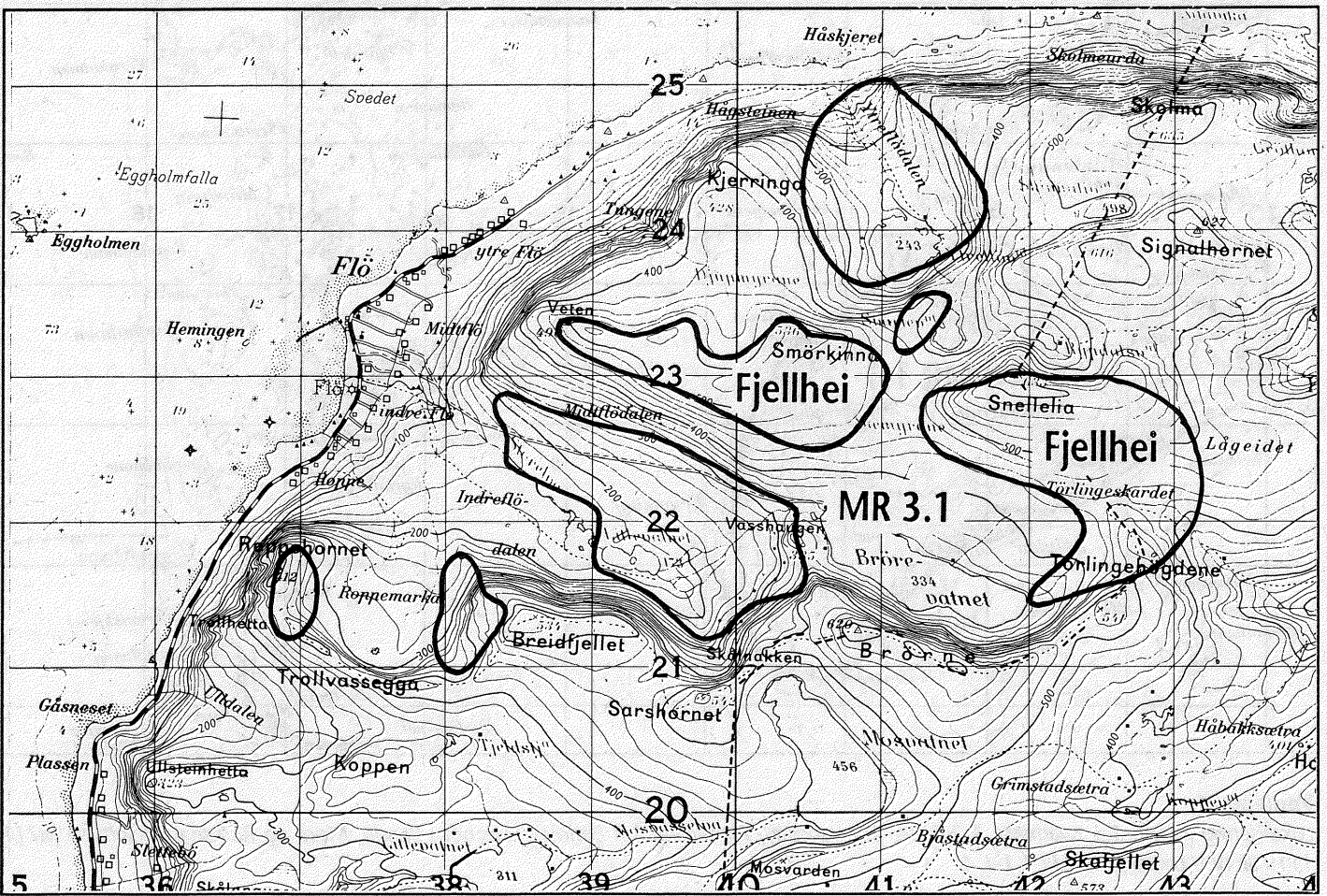
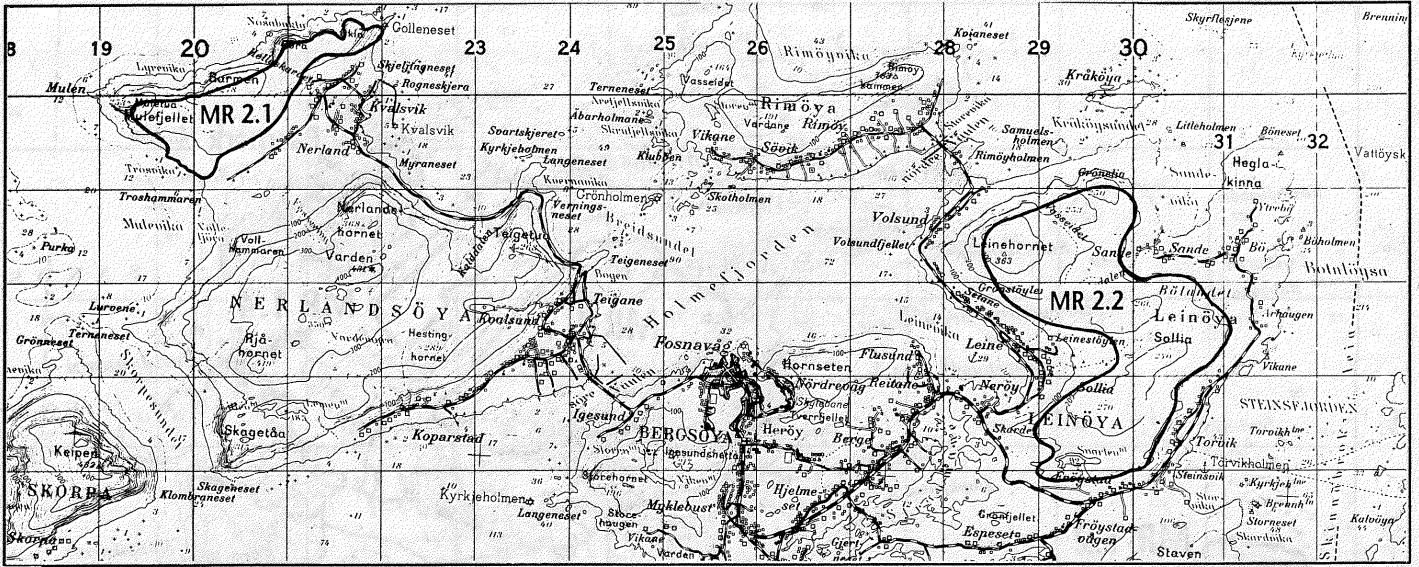
Lokalisering av SF 6.1 Revjehornet, 6.2 Dekkene-Kjerringa, 6.3 Hoddevik, 6.4 Borgundvåg-Kyrmosa-Gnallane og 6.5 Skårfjellet i Selje, Sogn og Fjordane. Utsnitt av M711 1019 II, 1119 III. - Location of SF 6.1-6.5.





Vedlegg 21

Lokalisering av MR 1.1 Kvamsøy, 1.2 Riste, 1.3 Sandsøy, Rinden og 1.4 Sandsøy, Hornet i Sande, Møre og Romsdal. Utsnitt sv M711 1119 III, IV. - Location of MR 1.1-1.4.



Vedlegg 22 (øverst t.v.)

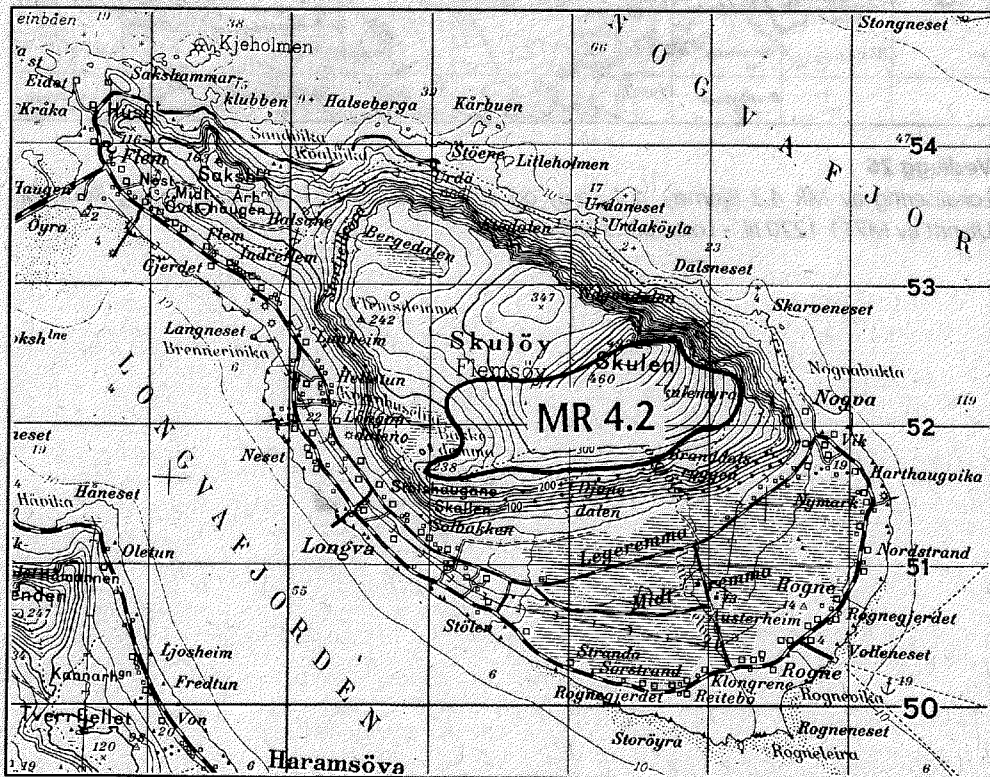
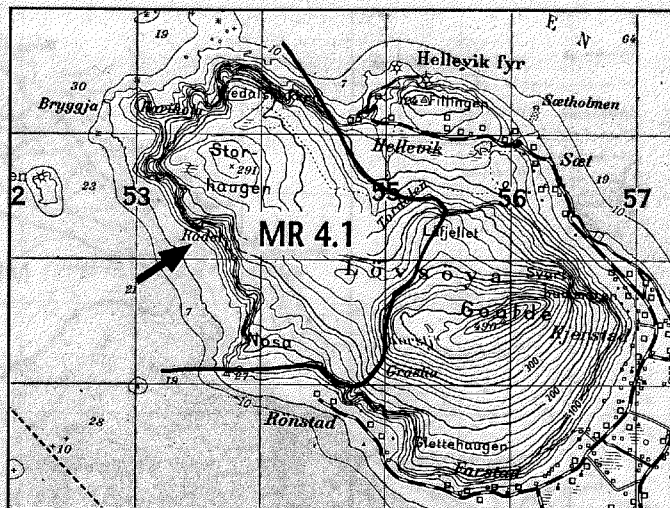
Lokalisering av MR 2.1 Nerlandsøy, Kvalsvik og 2.2 Leinøy i Herøy, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1119 I, IV. - Location of MR 2.1-2.2.

Vedlegg 23 (nederst t.v.)

Lokalisering av MR 3.1 Flø i Ulstein, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1119 I. - Location of MR 3.1.

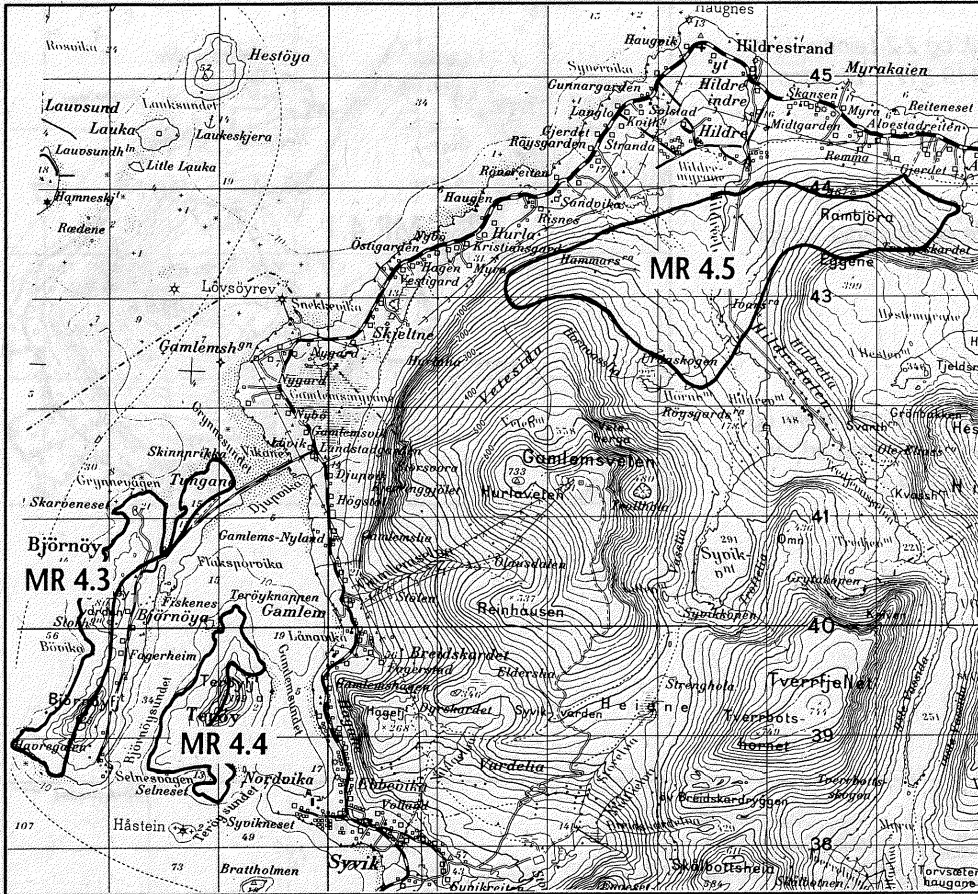
Vedlegg 24 (t.h.)

Lokalisering av MR 4.1 Lepsåya (= Løvsøya) i Haram, Møre og Romsdal. Pil viser mot Rådet som har verneverdige rasmarksfunn. Utsnitt av M 711 1120 I. - Location of MR 4.1.



Vedlegg 25

Lokalisering av MR 4.2 Flemssøya i Haram, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1220 III. - Location of MR 4.2.



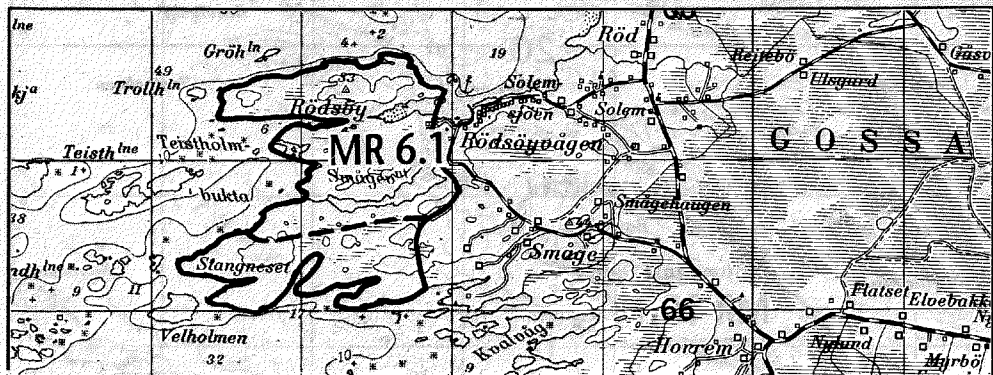
Vedlegg 26

Lokalisering av MR 4.3 Bjørnøy, 4.4 Terøy og 4.5 Hildrestranda i Håram, Møre og Romsdal.
Utsnitt av M711 1220 III. - Location of MR 4.3-4.5.



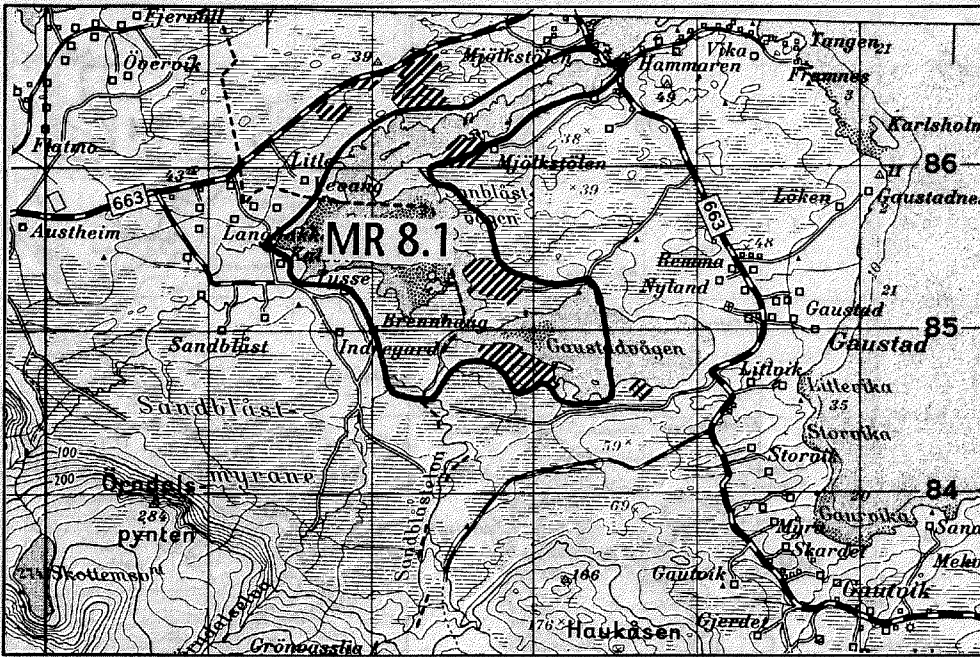
Vedlegg 27

Lokalisering av MR 5.1 Midøy vest, 5.2 Midøy øst, 5.3 Otrøy, Stormyr og 5.4 Otrøy, Raknes i Midsund, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1220 III. - Location of MR 5.1-5.4.



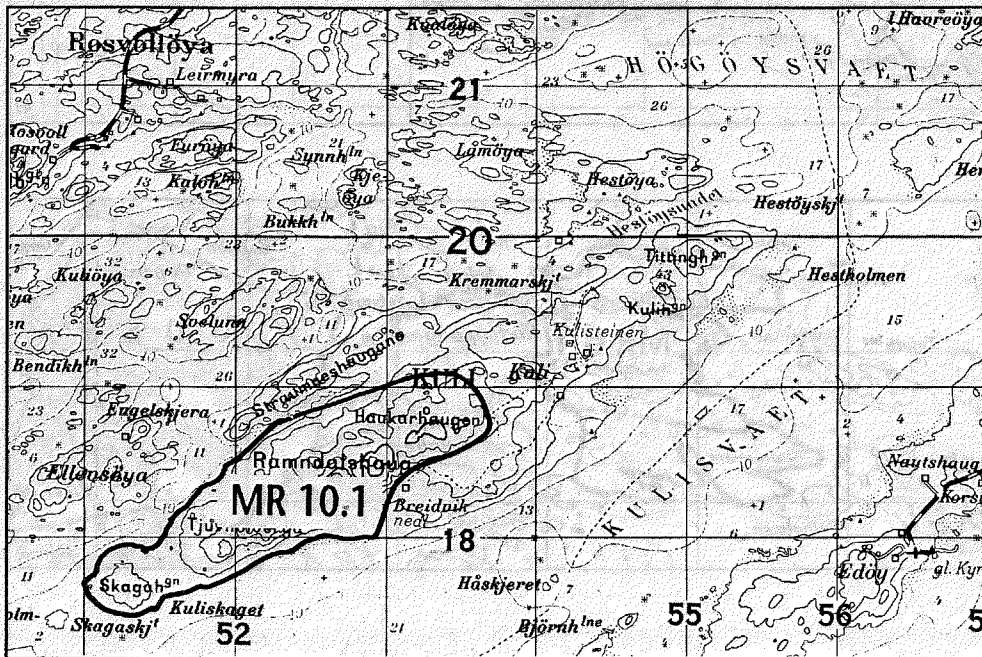
Vedlegg 28

Lokalisering av MR 6.1 Stangneset-Rødsøy i Aukra, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1220 I. - Location of MR 6.1.



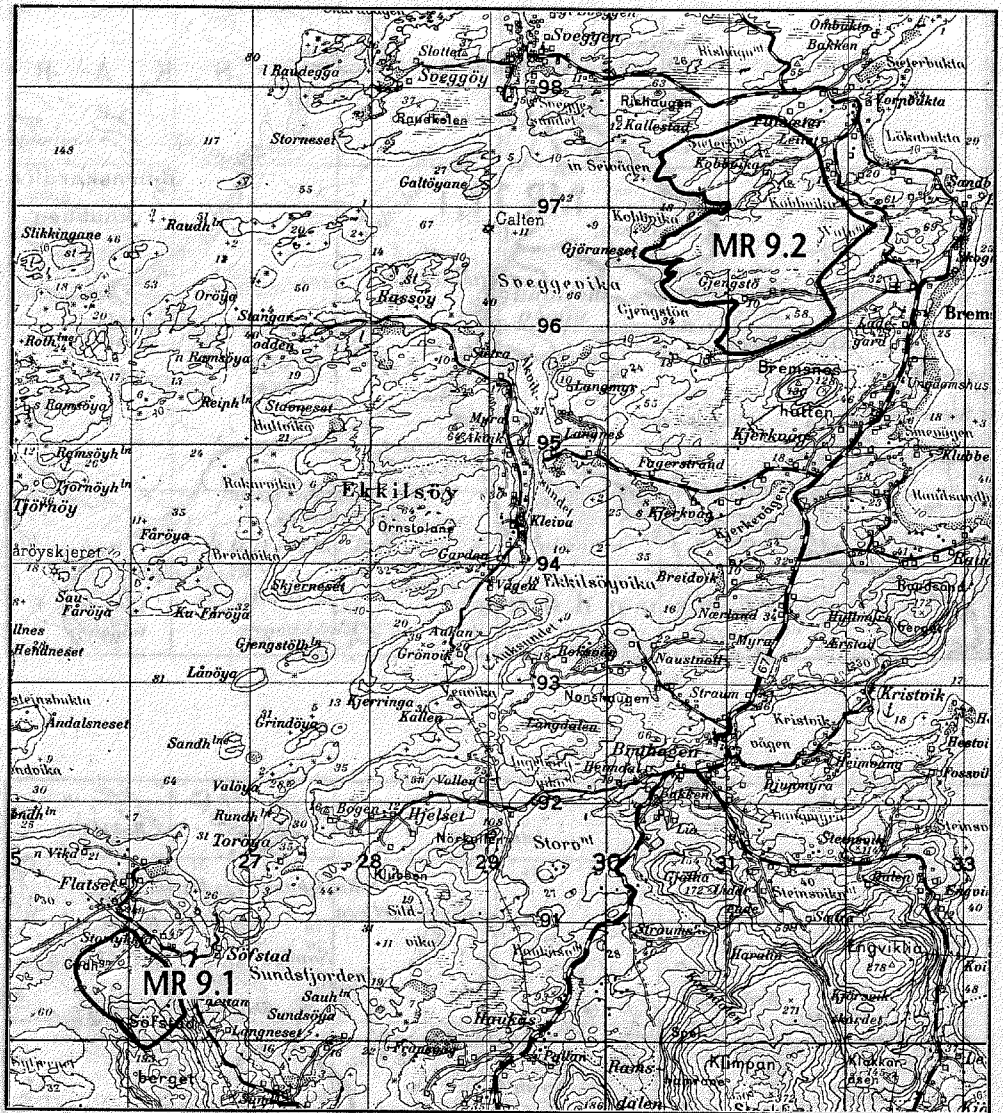
Vedlegg 29

Lokalisering av MR 8.1 Sandblåstvågen-Gaustadvågen i Eide, Møre og Romsdal. Noen større heiområder er vist med skravur. Utsnitt av M711 1320 IV. - Location of MR 8.1. Somewhat larger heath areas are indicated.



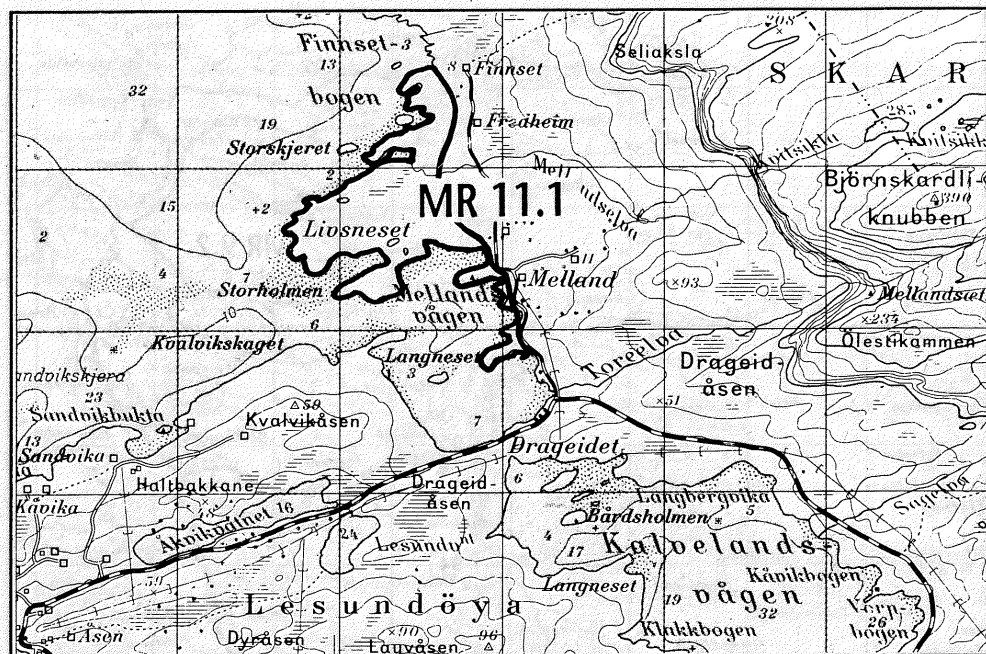
Vedlegg 31

Lokalisering av MR 10.1 Kuliøy i Smøla, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1321 I. - Location of MR 10.1.



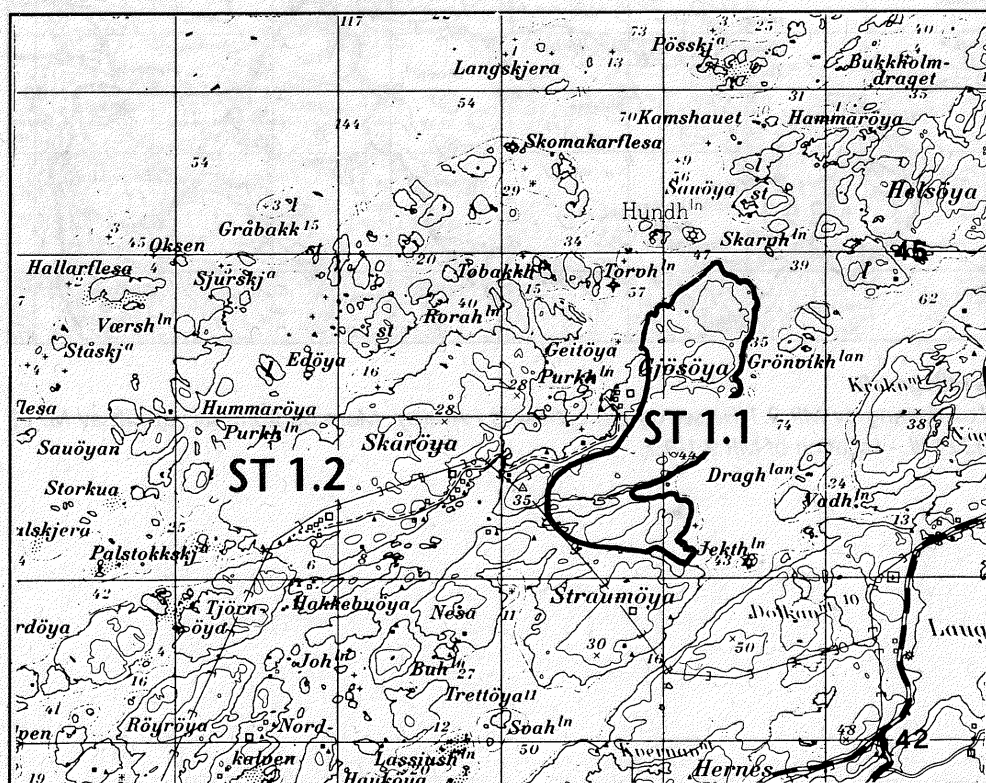
Vedlegg 30

Lokalisering av MR 9.1 Flatset og 9.2 Bremsnes i Averøy, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1321 III. - Location of MR 9.1-9.2.



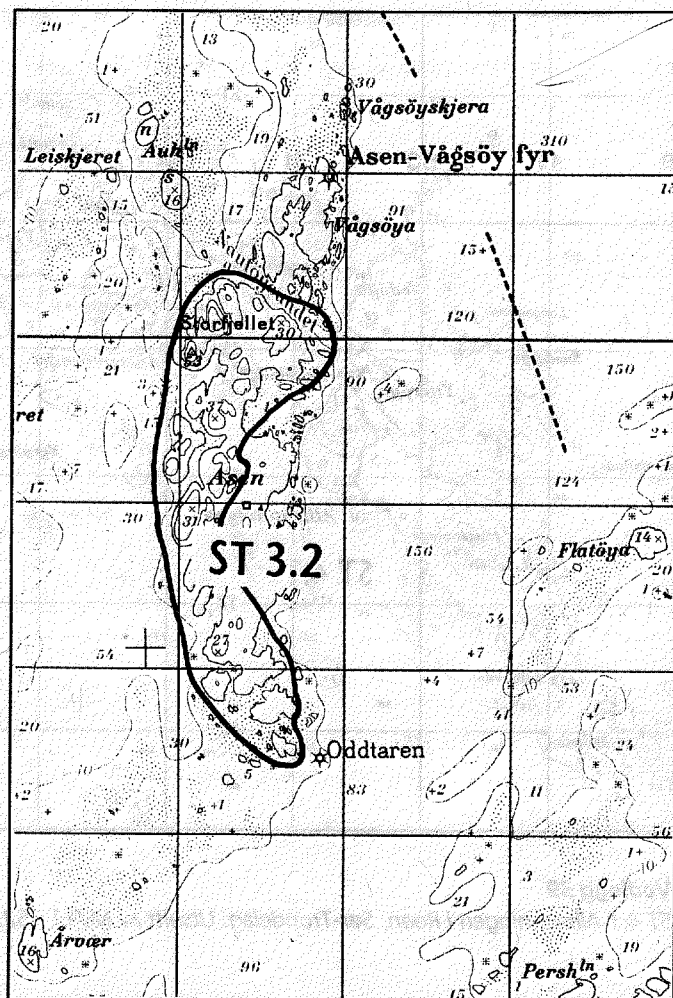
Vedlegg 32

Lokalisering av MR 11.1 Skardsøy, Livsneset i Aure, Møre og Romsdal. Utsnitt av M711 1421 IV. - Location of MR 11.1.

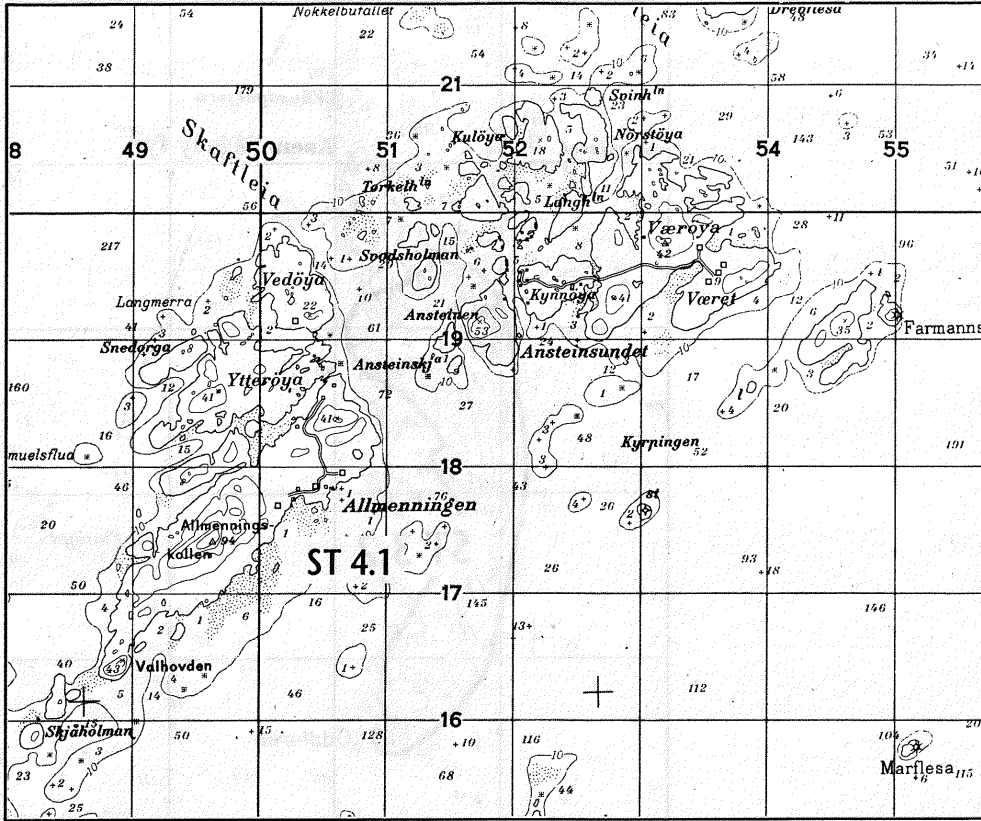


Vedlegg 33

Lokalisering av ST 1.1 Straumøya-Gjøsoya og 1.2 Skårøya i Hitra, Sør-Trøndelag. Utsnitt av M711 1422 III. - Location of ST 1.1-1.2.

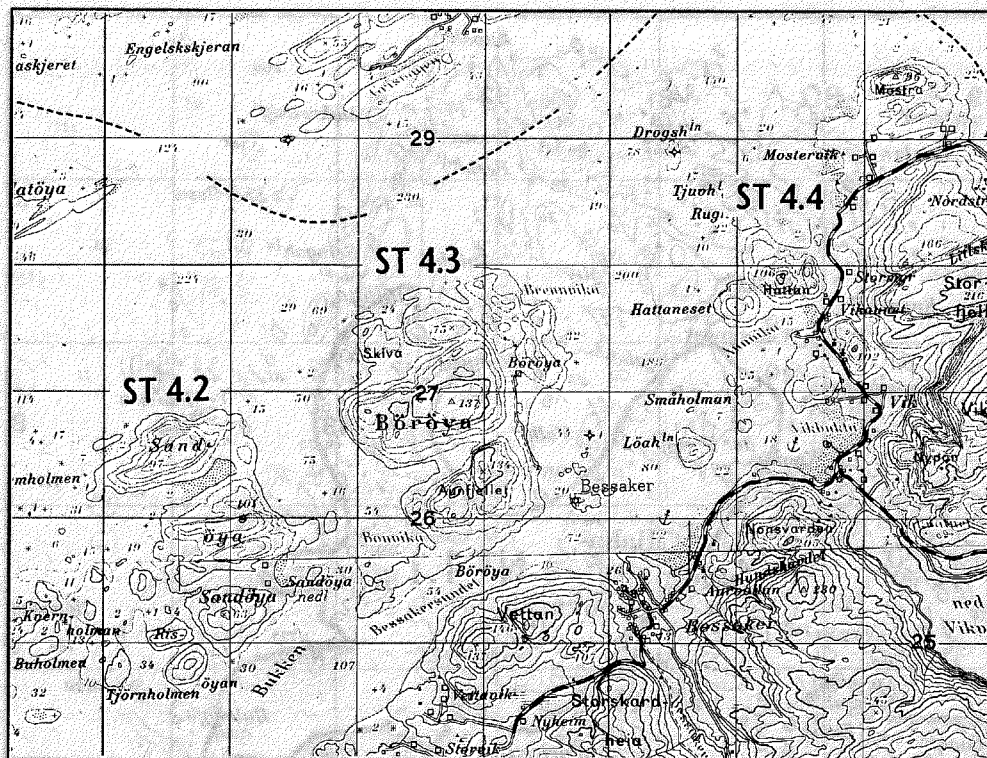


Vedlegg 38
 ST 3.2 Asenøya i Bjugn, Sør-Trøndelag. Utsnitt av M711 1522 I. -
 Site ST 3.2.



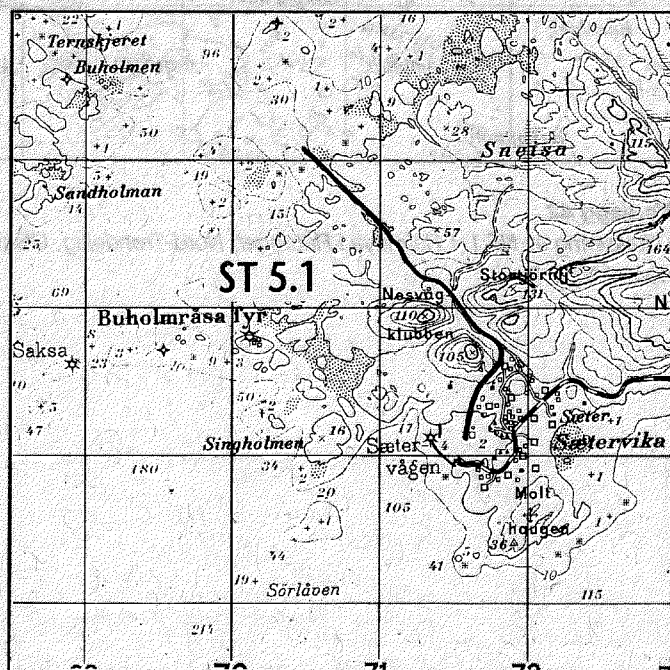
Vedlegg 39

ST 4.1 Allmenningen i Roan, Sør-Trøndelag. Utsnitt av M711 1523 II. - Site ST 4.1.



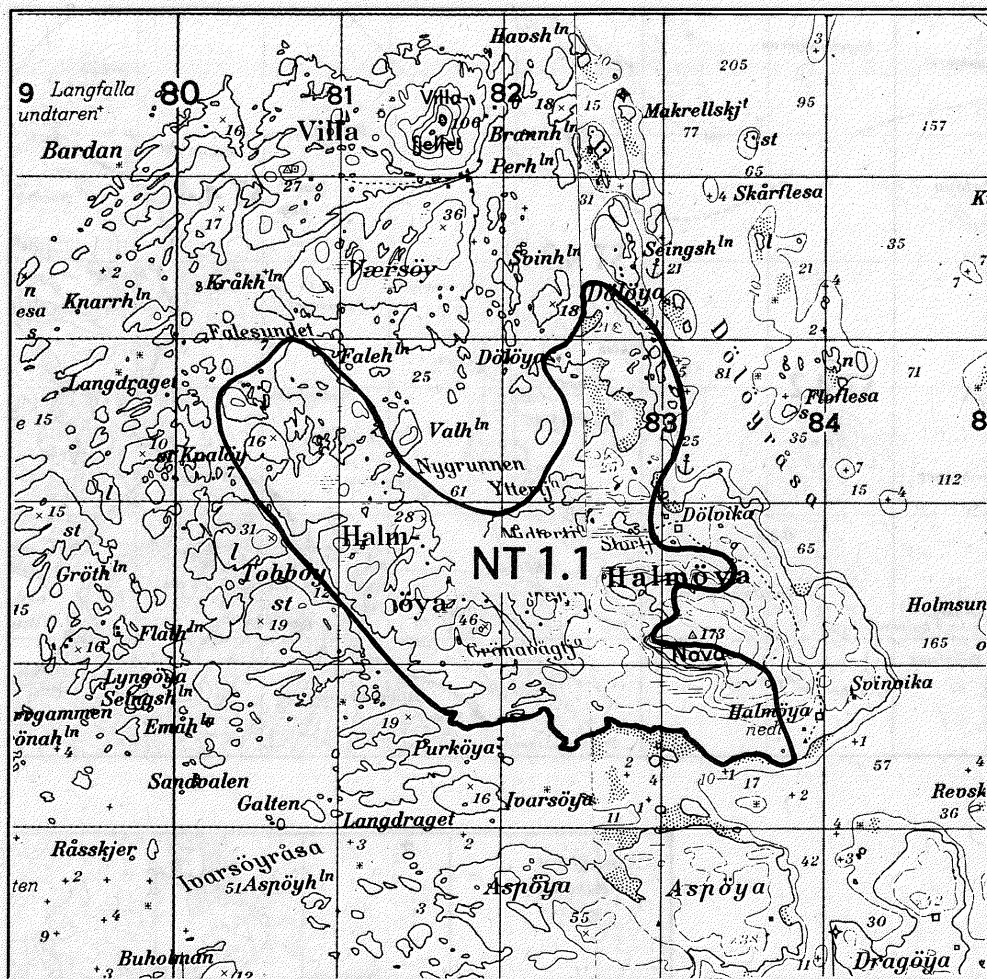
Vedlegg 40

Lokalisering av ST 4.2 Sandøya, 4.3 Børøya og 4.4 Hattan i Roan, Sør-Trøndelag. Utsnitt av M711 1623 III, IV. - Location of ST 4.2-4.4.



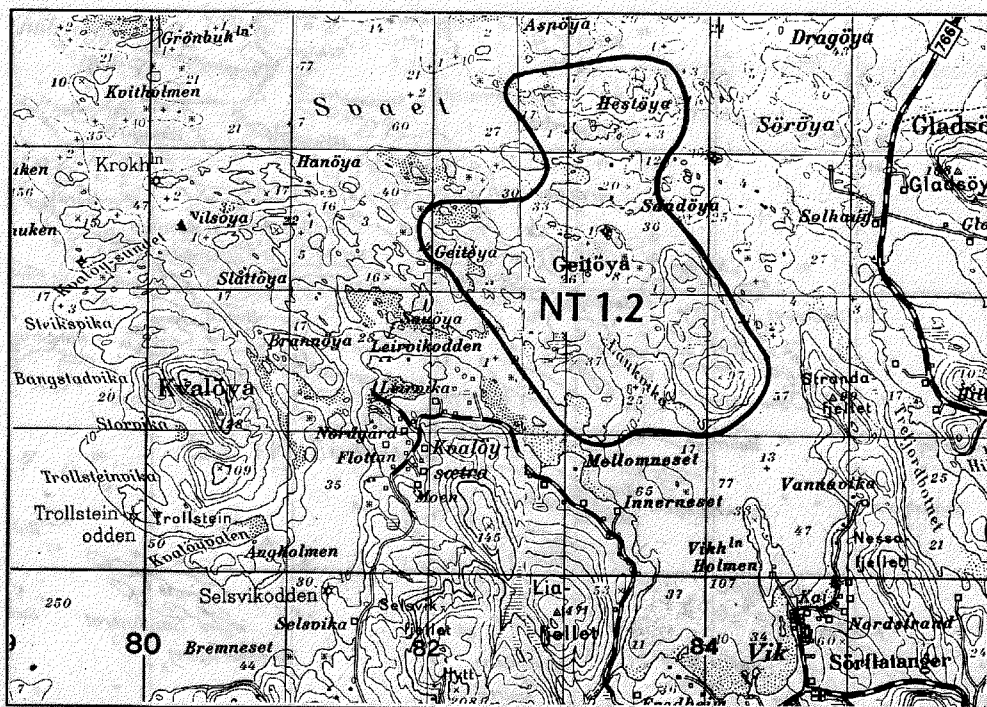
Vedlegg 41

Lokalisering av ST 5.1 Sætervika i Osen, Sør-Trøndelag. Utsnitt av M711 1623 IV. - Location of ST 5.1.



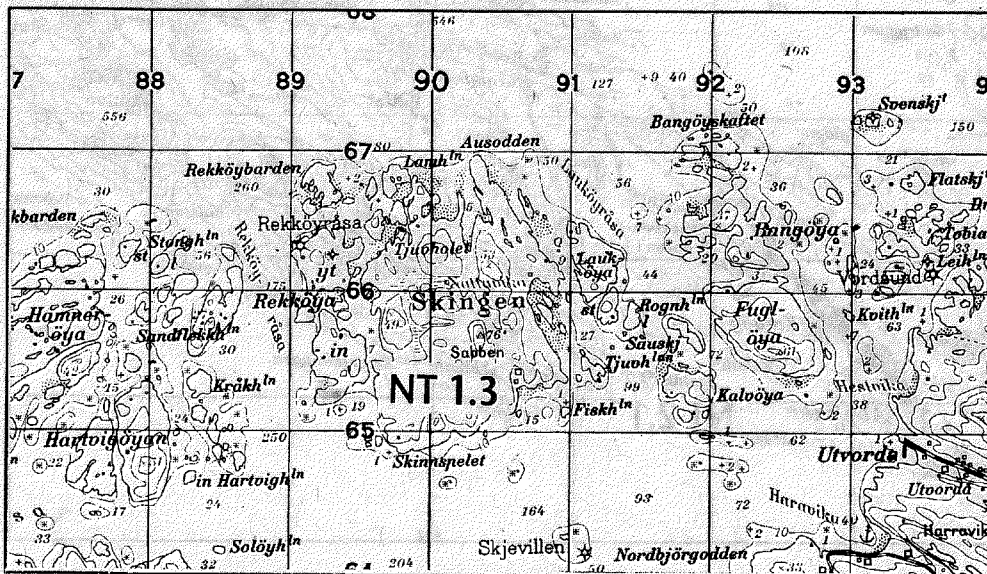
Vedlegg 42

Lokalisering av NT 1.1 Halmøya i Flatanger, Nord-Trøndelag. Utsnitt av M711 1624 II, III. - Location of NT 1.1.



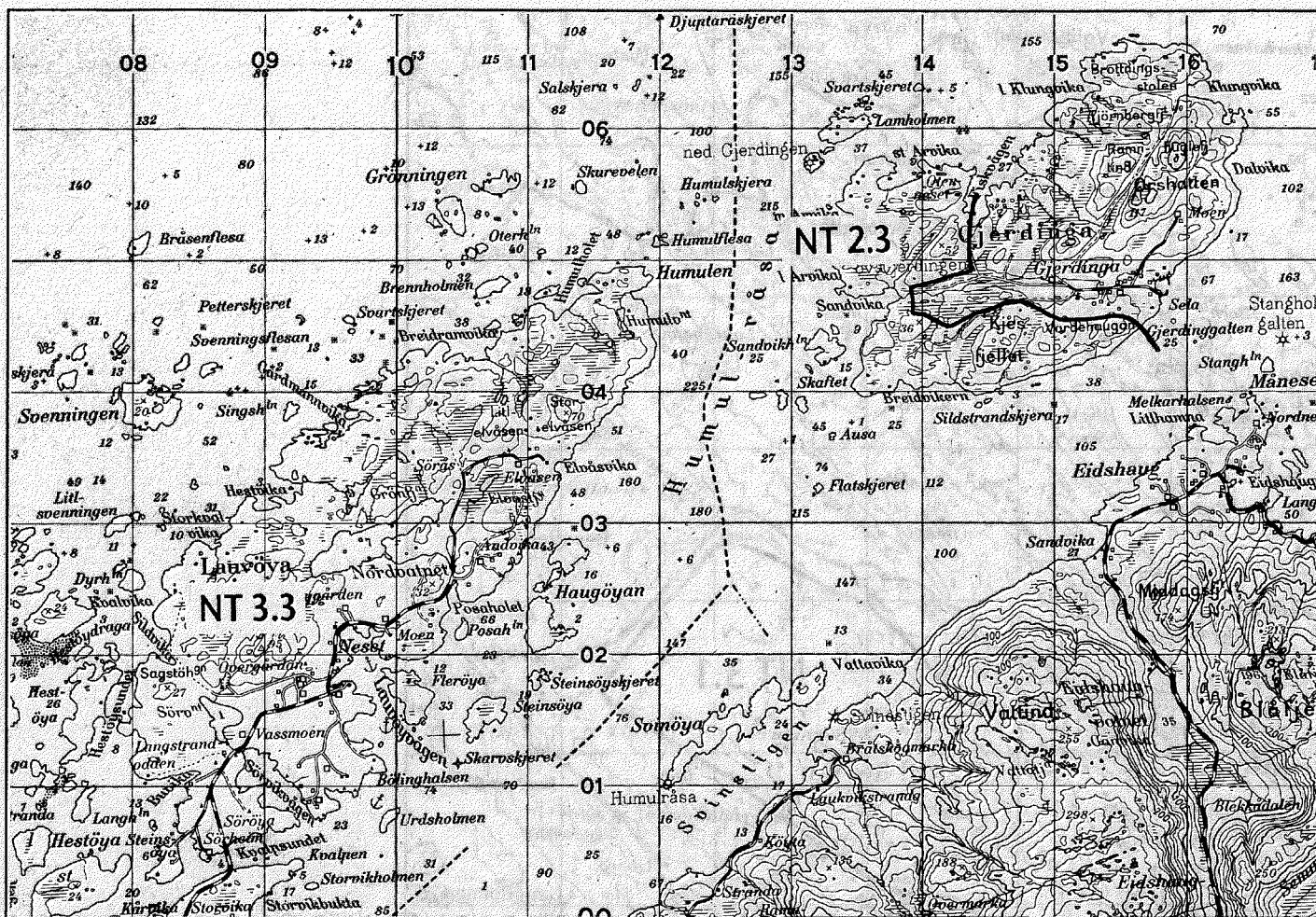
Vedlegg 43

Lokalisering av NT 1.2 Geitøya i Flatanger, Nord-Trøndelag. Utsnitt av M711 1623 I, IV. - Location of NT 1.2.



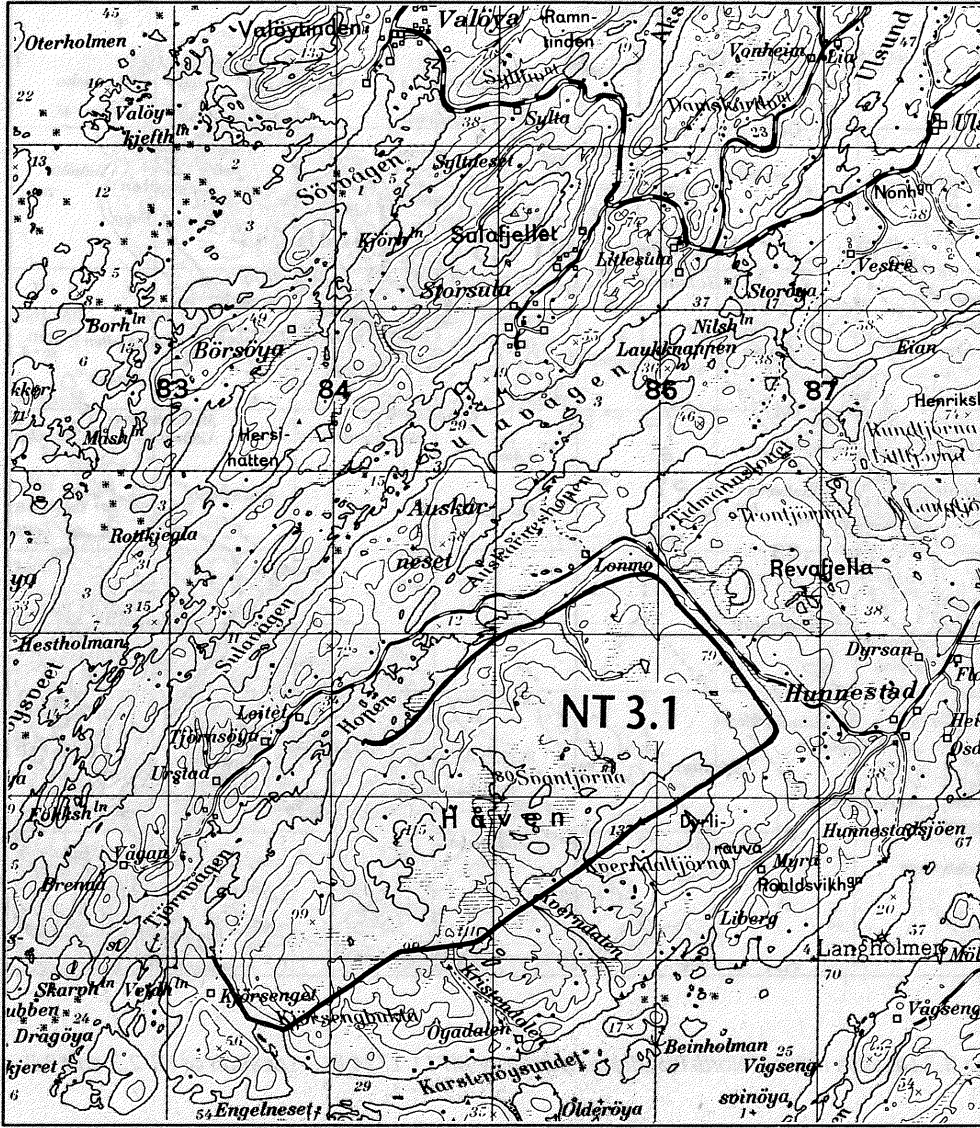
Vedlegg 44

NT 1.3 Skingen i Flatanger, Nord-Trøndelag. Utsnitt av 1624 II. - Site NT 1.3.



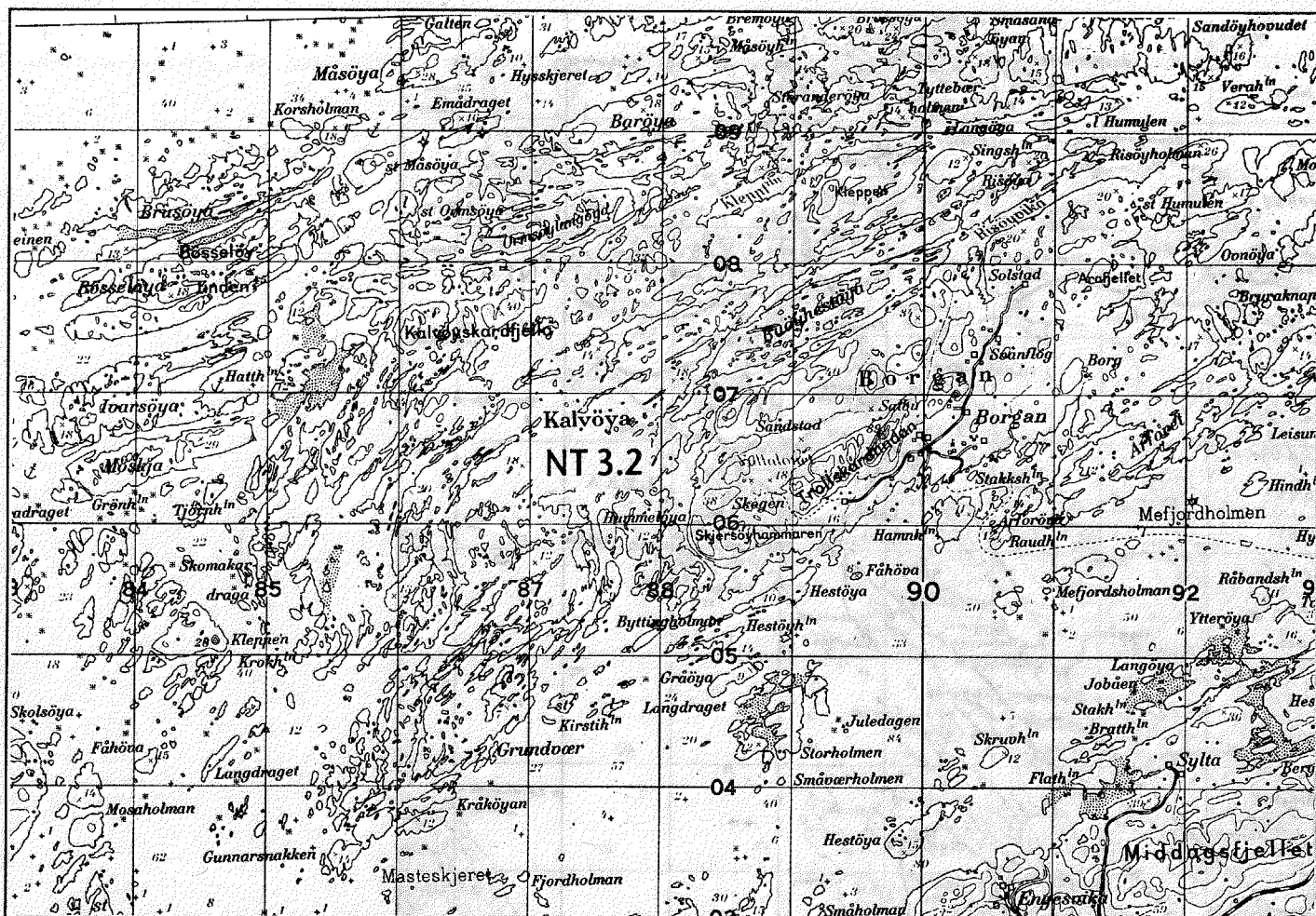
Vedlegg 46

Lokalisering av NT 2.3 Gjerdinga i Nærøy og 3.3 Lauvøya i Vikna, Nord-Trøndelag. Utsnitt av M711 1724 IV. - Location of NT 2.3 and 3.3.



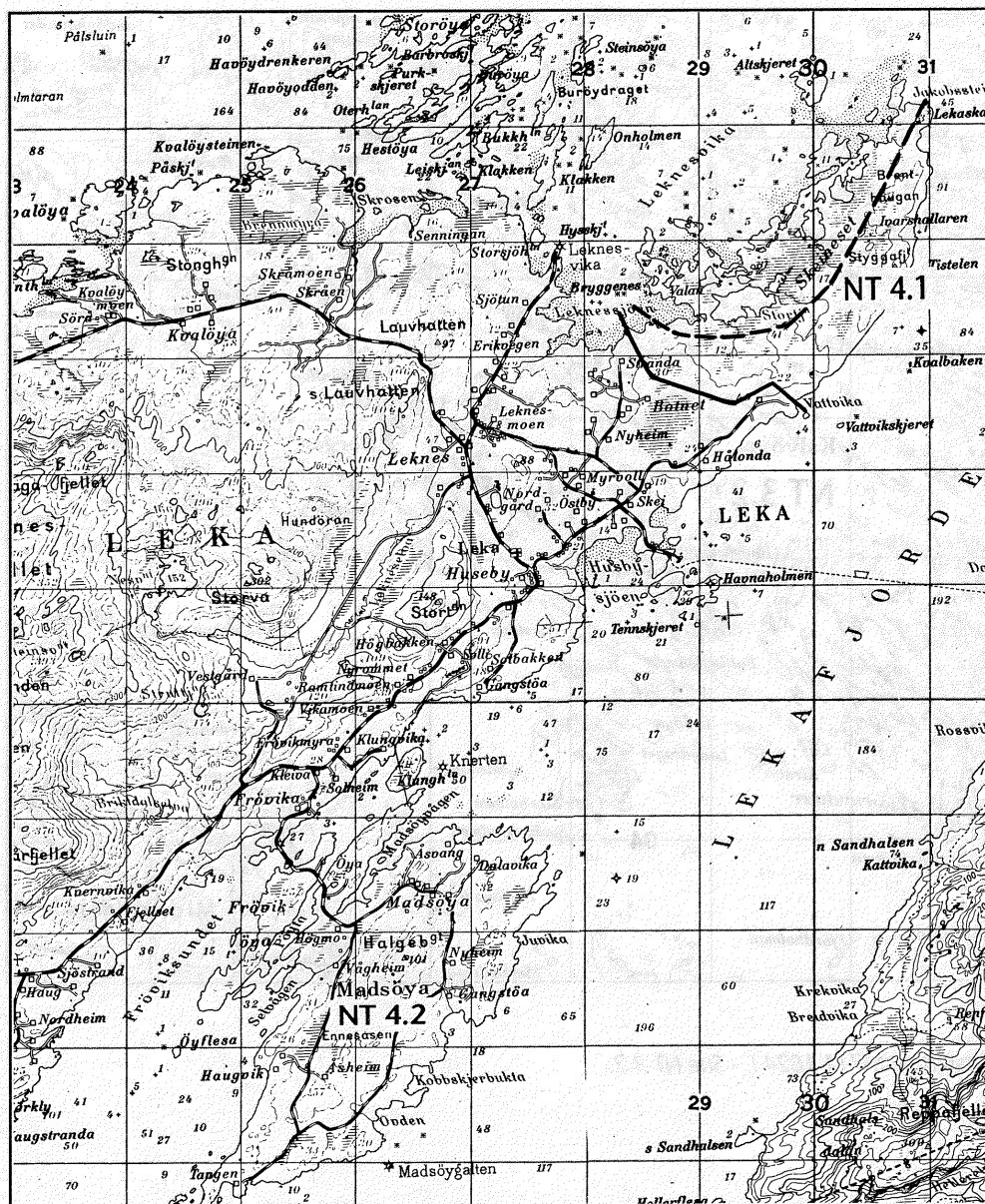
Vedlegg 47

Lokalisering av NT 3.1 Håven i Vikna, Nord-Trøndelag. Utsnitt av M711 1624 I. - Location of NT 3.1.



Vedlegg 48

NT 3.2 Kalvøya i Vikna, Nord-Trøndelag. Utsnitt av M711 1624 I. - Site NT 3.2.



Vedlegg 49

Lokalisering av NT 4.1 Skeineset og 4.2 Madsøya i Vikna, Nord-Trøndelag. Utsnitt av M711 1725 II, III. I NT 4.1 Skeineset er grensen på land for eksisterende fuglefredningsområde stiplet. Verneforslaget for kystlynghei ligger øst og sør for fuglefredningsområdet. - Location of NT 4.1-4.2. On the map of NT 4.1 is the border of a bird protection area indicated by a dotted line. The proposed heath area is located to the east and south of the bird protection area.

0 29

nina utredning

ISSN 0802-3107
ISBN 82-426-0174-3

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7004 Trondheim
Tel. (07) 913020