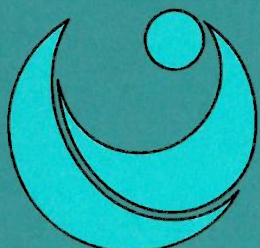


# Inventering av verneverdig barskog i sørlige del av Nordland

oppdragsmelding

Harald Korsmo  
Lars Edenius  
Bjørn Moe  
Dag Svalastog



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

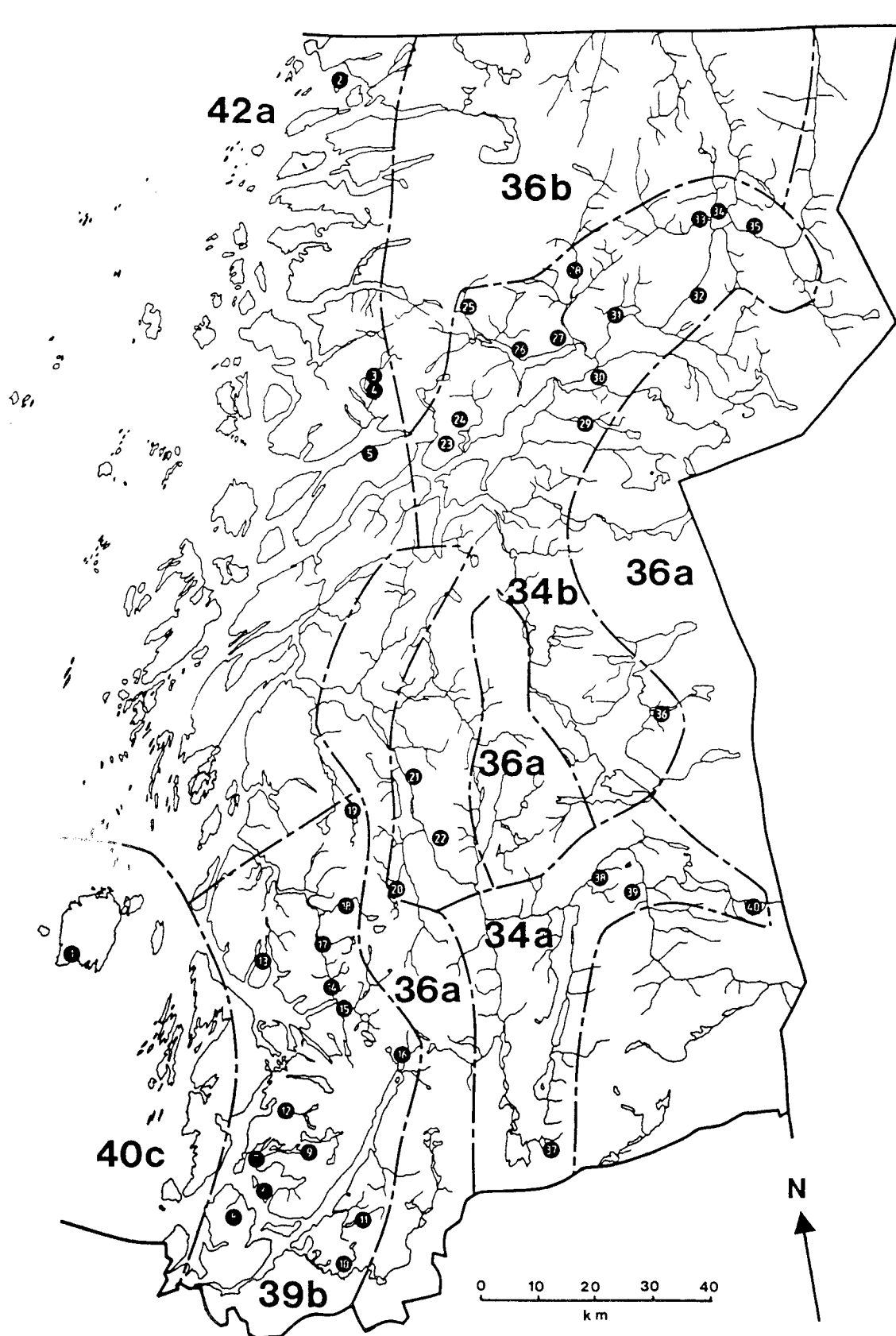
# Inventering av verneverdig barskog i sørlige del av Nordland

Harald Korsmo  
Lars Edenius  
Bjørn Moe  
Dag Svalastog

**Korrigeringer i OM 228:  
Inventering av verneverdig barskog i sørlige del av Nordland**

s 26: Figur 7 bes skiftet ut med figuren nedenfor

s 29: Siste setning i tekst til Figur 10 strykes



## NINAs publikasjoner

NINA utgir fem 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 et 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 Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "almenheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvernavdelinger, turist- og friluftslivskretser 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.

Korsmo, H., Edenius, L., Moe, B. & Svalastog, D. 1993.  
Inventering av verneverdig barskog i sørlige del av Nordland. -  
NINA Oppdragsmelding 228: 1-133.

Ås, desember 1993

ISSN 0802-4103

ISBN 82-426-0393-6

Forvaltningsområde:  
Vern av naturområder  
Conservation of areas

Copyright ©:  
Stiftelsen Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:  
Erik Framstad  
NINA, Ås

Design og layout:  
Klaus Brinkmann  
NINA, Ås

Sats: NINA, Ås

Trykk: Melsom A/S

Opplag: 150

Trykt på miljøpapir!

Kontaktadresse:  
NINA  
Boks 5064, NLH  
N-1432 Ås  
Tel.: 64 94 85 20

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 5108

Ansvarlig signatur:



Oppdragsgiver:  
Direktoratet for naturforvaltning

## Referat

Korsmo, H., Edenius, L., Moe, B. & Svalastog, D. 1993. Inventering av verneverdig barskog i sørlige del av Nordland. - NINA Oppdragsmelding 228: 1-133.

I alt 40 forekomster med barskog er inventert og beskrevet m.h.t. vegetasjon, flora og skogstruktur. Dette utgjør et areal på tilsammen ca 174 km<sup>2</sup>. Av dette totalarealet er 16 forekomster nasjonalt/regionalt svært verneverdige (78,9 km<sup>2</sup>), 19 forekomster regionalt meget verneverdige (83,7 km<sup>2</sup>) og 5 forekomster lokalt verneverdige (ca 11,3 km<sup>2</sup>). Arealet med skog og myr utgjør 130 km<sup>2</sup> eller 7% av skogarealet i sørlige del av Nordland. Det minste faglige forsvarlige arealet utgjør 15 områder som er tilsammen 49,3 km<sup>2</sup> skog og myr. Dette er 2,7% av barskogarealet i sørlige del av Nordland.

Emneord: Barskoglokalteter - flora - plantesosiologi - skogstruktur - skogøkologi - verneverdi - Nordland.

Harald Korsmo og Dag Svalastog, NINA, Boks 5064, NLH, N-1432 Ås.

Lars Edenius, Sveriges Landbruksuniversitet, institutt for zoologisk økologi, S-90183 Umeå, Sverige.

Bjørn Moe, Botanisk institutt, Universitetet i Bergen, Allégt. 41, 5007 Bergen.

## Abstract

Korsmo, H., Edenius, L., Moe, B. & Svalastog, D. 1993. Inventory of coniferous forest of conservation interest in the southern part of Nordland. - NINA Oppdragsmelding 228: 1-133.

A total of 40 occurrences of coniferous forest tracts have been censused and described with respect to vegetation, flora and stand structure. This comprises an area of ca 174 km<sup>2</sup>. Sixteen of these sites are of high national/regional conservation value (78.9 km<sup>2</sup>), 19 have medium regional conservation value (83.7 km<sup>2</sup>) and 5 have local conservation value (ca 11.3 km<sup>2</sup>). Forest and bogs make up about 130 km<sup>2</sup> or 7 per cent of forest in the southern part of Nordland county. On scientific grounds the minimum defensible conservation area comprises 15 sites, which make up an area of 49.3 km<sup>2</sup>. This is 2.7% of the forest in the southern part of Nordland.

Key words: Coniferous forest locations - flora - phytosociology - tree structure - forest ecology - conservation interest - Nordland county.

Harald Korsmo and Dag Svalastog, NINA, P O Box 5064, NLH, N-1432 Ås, Norway.

Lars Edenius, Swedish University of Agricultural Science, Department of Animal Ecology, S-90183 Umeå, Sweden.

Bjørn Moe, Botanical institute, University of Bergen, Allégt. 41, N-5007 Bergen, Norway.

## Forord

Arbeidet med en verneplan for barskog startet med et forprosjekt i 1984. Hensikten var å vurdere mulighetene til å finne representative lokaliteter med naturskog. Det skulle vise seg å bli meget vanskelig å finne større områder i lavlandet som inneholdt rikere vegetasjonstyper. En status over vernet barskog i Norge kom ut som Økoforsk utredning i 1987 (Korsmo 1987).

I 1987 ble det satt ned et barskogutvalg av Miljøverndepartementet representert ved Direktoratet for naturforvaltning, Landbruksdepartementet, Fylkesskogetaten, Miljøverndepartementet og Fylkesmennenes miljøvernavdelinger (Direktoratet for naturforvaltning 1988). Som mandat fikk utvalget til oppgave å vurdere vernekriterier, økonomiske konsekvenser og verneplanens omfang. I samråd med Økoforsk som senere gikk inn i Norsk institutt for naturforskning, ble det satt opp en tempoplan for inventeringsarbeidet som bl.a. gikk ut på å gjøre sørlige del av Nordland ferdig i 1987. Denne delen av fylket regnes som en del av region Midt-Norge i barskogplanen. Hovedformålet med denne verneplanen er å sikre gjenværende rester med eldre naturskog som referansegrunnlag av verdi for samfunnet til bl.a. bruk i forskning og undervisning.

Skogbruket har vært invitert til et samarbeide om denne verneplanen. I Nordland har vi fått forslag til barskogområder fra fylkesskogetaten og skogforvaltningen i Statens skoger. De har vært til stor hjelp for utvelgelse av lokaliteter for nærmere undersøkelse. I tillegg er det gjort en del rekognoseringer fra fly.

Følgende personer har arbeidet med feltregistreringene i sørlige del av Nordland:

Cand real Bjørn Moe, civiljågmäster Lars Edenius, foruten prosjektleder. Avdelingsingeniør Dag Svalastog har vært med som feltassistent. Feltarbeidet har vært delt mellom oss slik at Bjørn Moe, delvis sammen med Lars Edenius, har undersøkt lokalitetene 1, 6-24 og 37-40, mens Harald Korsmo og Dag Svalastog har undersøkt lokalitetene 2-5 og 25-36.

For en del år siden ble det startet inventering av kalkfurskog. Dette arbeidet har vært utført av førsteamanuensis Jørn Erik Bjørndalen, Institutt for biologi og naturforvaltning, NLH, og forsker Tor Erik Brandrud, NIVA, og har gått uavhengig av feltarbeidet i barskogplanen som Økoforsk begynte. Rapporter som omhandler beskrivelse av forekomster med kalkfurskog foreligger (Bjørndalen & Brandrud 1989a, b).

For region Midt-Norge har vi avholdt flere samarbeidsmøter. Vi har diskutert inndelingskriterier og foretatt en prioritering innen mest mulig ensartede enheter (soner) med utgangspunkt i klimasonering, plantegeografiske elementer, vegetasjonstyper, vegetasjons- og naturgeografiske regioner foruten barskogutvalgets ønsker så langt vi har funnet dette faglig forsvarlig.

I noen grad er Landsskogtakseringens materiale trukket inn for å belyse den generelle skogtilstanden i den sørlige delen av fylket. Problemet er at Landsskogtakseringens publiserte materiale fra dette området er fra perioden 1964-76 og gjelder talloppga-

ver for en 12 års periode som allerede ligger minst like langt tilbake i tid.

Vi har sett det som vår primære oppgave å legge fram et så velbegrunnet faglig forsvarlig bidrag til en verneplan som mulig. I sørlige del av Nordland er også lokalt verneverdige forekomster beskrevet. Vi har lagt vekt på å legge fram våre data uavhengig av såvel naturvernmyndigheter som næringsinteresser.

I hver lokalitet belyses verneverdiene, og vi har forsøkt å beskrive et mest mulig variert og representativt utvalg av barskog. Om våre prioriteringer overstiger et arealbehov som det ikke er praktisk mulig å verne, rokker det ikke ved vår strengt faglige vurdering.

I denne rapporten er deler som behandler motivene for å verne barskog, vernekriterier og utvikling i barskog ikke tatt med siden det er behandlet i rapporten for Østfold (Korsmo & Svalastog 1993).

Vi vil få takke fylkesskogetaten i Nordland og miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen for godt samarbeide. Videre vil vi takke førsteamanuensis Yngvar Gauslaa, Institutt for biologi og naturforvaltning, NLH, som har bestemt en del lav fra undersøkelsesområdet. Til slutt ønsker vi å takke avdelingssekretær Gerd L. Aarsand for sitt innsatsfylte arbeid i mange faser fram til endelig oppdragsmelding.

Ås, april 1993

Harald Korsmo  
prosjektleder

# Innhold

	side		side
<b>Referat</b> .....	3	5.24 Lokalitet 24 Kvanndalen .....	61
<b>Abstract</b> .....	3	5.25 Lokalitet 25 Fisktjørna .....	62
<b>Forord</b> .....	4	5.26 Lokalitet 26 Hammarnes .....	63
<b>1 Innledning</b> .....	6	5.27 Lokalitet 27 Langvassfjellet .....	64
<b>2 Materiale og metoder</b> .....	7	5.28 Lokalitet 28 Blakkådalen .....	66
2.1 Forarbeidet .....	7	5.29 Lokalitet 29 Andfiskvatn .....	68
2.2 Registreringsarbeidet .....	7	5.30 Lokalitet 30 Langtjerna .....	70
<b>3 Undersøkellesområdet</b> .....	8	5.31 Lokalitet 31 Tiurhaugen .....	71
3.1 Klima .....	8	5.32 Lokalitet 32 Lian .....	73
3.2 Geologi .....	8	5.33 Lokalitet 33 Grannes .....	75
3.3 Skogen i sørlige del av Nordland .....	12	5.34 Lokalitet 34 Storlia .....	77
3.3.1 Innvandring, utbredelse og vekstforhold .....	12	5.35 Lokalitet 35 Solhaug .....	79
3.3.2 Skogbrukets utvikling i landsdelen .....	13	5.36 Lokalitet 36 Varnvassdalen .....	79
3.3.3 Produktiv skog .....	13	5.37 Lokalitet 37 Storhallaren .....	81
3.3.4 Landsskogtakseringens vegetasjonstyper .....	13	5.38 Lokalitet 38 Bergdalen .....	83
3.4 Flora .....	15	5.39 Lokalitet 39 Skogstubecken .....	84
3.5 Skogsamfunn .....	18	5.40 Lokalitet 40 Skardmodalen .....	85
3.5.1 Granskog .....	19	<b>6 Sammen drag</b> .....	87
3.5.2 Furuskog .....	24	<b>7 Summary</b> .....	88
<b>4 Sammenstilling av områdene</b> .....	25	<b>8 Litteratur</b> .....	89
4.1 Areal og lokalitetsoversikt .....	25	<b>Vedlegg 1:</b> Floraliste over karplanter .....	90
4.2 Fordeling av områder på verneverdi og arealklasser .....	25	<b>Vedlegg 2:</b> Faunaliste .....	104
4.3 Fordeling av områder på høydela g .....	25	<b>Vedlegg 3:</b> Vegetasjonstabeller .....	106
4.4 Fordeling av skogsamfunnene .....	25	<b>Vedlegg 4:</b> Kart over områder .....	112
<b>5 Beskrivelse av de enkelte barskoglokalitetene</b> .....	31		
5.1 Lokalitet 1 Eidem .....	31		
5.2 Lokalitet 2 Teksmona .....	31		
5.3 Lokalitet 3 Sølvjodalen .....	33		
5.4 Lokalitet 4 Kvanntia .....	34		
5.5 Lokalitet 5 Sjonfjellet .....	36		
5.6 Lokalitet 6 Imøya .....	36		
5.7 Lokalitet 7 Hovøya .....	37		
5.8 Lokalitet 8 Mefjellet .....	38		
5.9 Lokalitet 9 Urdstjørna .....	39		
5.10 Lokalitet 10 Blindkjølen .....	41		
5.11 Lokalitet 11 Glørvatnet .....	42		
5.12 Lokalitet 12 Ursvatnet .....	44		
5.13 Lokalitet 13 Vassbugen .....	45		
5.14 Lokalitet 14 Børjedalen .....	46		
5.15 Lokalitet 15 Strompdalen .....	47		
5.16 Lokalitet 16 Svartvasslia .....	49		
5.17 Lokalitet 17 Laksmarkdalen .....	50		
5.18 Lokalitet 18 Sæterdalen .....	52		
5.19 Lokalitet 19 Sørvassdalen .....	53		
5.20 Lokalitet 20 Skjørlægda .....	54		
5.21 Lokalitet 21 Rossvollfjellet .....	57		
5.22 Lokalitet 22 Fallmoen .....	58		
5.23 Lokalitet 23 Straumbotn .....	59		

# 1 Innledning

Formålet med denne rapporten er å komme med en prioritering av verneverdig barskog i sørlige del av Nordland som skal inngå i en verneplan for barskog. Lokalitetene blir beskrevet i detalj mht. vegetasjon, flora og skogstruktur for å gi en tilstandsbeskrivelse på inventeringstidspunktet. En sammenligning av lokalitetene er publisert i regionrapporten for Midt-Norge (Korsmo et al. 1989).

Det ligger i sakens natur at barskogreservater også er viktige for skogforskningen og som et korrektiv til uheldige former for skogbruk (Korsmo 1987). Et formelt ansvar for å ta hensyn til naturverninteressene i det kommersielle skogbruket er nedfelt i den nye skogbruksloven.

I søndre del av Nordland var det før inventeringsarbeidet startet ikke fredet barskog etter naturvernloven (Korsmo 1987). Administrativt fredet skog på statlig grunn utgjorde 6.619 daa og bestod av 7 områder (Børset 1979, Korsmo 1987).



## 2 Materiale og metoder

### 2.1 Forarbeidet

Før inventeringsarbeidet startet ble skogbruksmyndighetene invitert til et samarbeide om å finne fram til barskogområder som burde undersøkes.

Landbruksdepartementet og Miljøverndepartementet har i felles rundskriv av 6.4.87, pålagt skogbruksmyndighetene å bistå naturvernmyndighetene i forbindelse med verneplanen.

Verneplanen for barskog ble 20. februar 1987 lagt fram for fylkesskogsjefen på et møte på miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland. Vi ble da enige om å orientere alle herredskogmestrene under en samling senere på vinteren. Denne orienteringen ble holdt 13. mars samme år i Mosjøen. Lars Edenius, som på det tidspunkt var stipendiat i Nordisk Råd, hadde delvis før denne orienteringen vært i kontakt med fylkesskogetaten og skogoppsynet for å få inn forslag til områder som burde undersøkes i felt senere på sommeren.

### 2.2 Registreringsarbeidet

Feltarbeidet startet i juni 1987. Lokalitetene som skulle undersøkes ble valgt ut etter tips fra skogbruket og miljøvernavdelingen, men før feltregistreringene startet ble alle områdene sjekket fra fly. Dette er viktig for å få oversikt over feltarbeidets omfang på et tidlig tidspunkt. Allerede etter flybefaringen kunne noen av de foreslåtte lokalitetene kuttes ut samtidig som det ble sett en del nye interessante områder. Alle beskrivelser, artsbetragtninger og vurderinger gjelder ut fra det tidspunktet da inventeringen ble utført om ikke annet er nevnt spesielt.

I hvert område blir skogtyper beskrevet både kvalitativt og kvantitativt, og det blir sett etter både typiske og mer spesielle særtrekk ved vegetasjonen. Med de begrensninger som ligger i anvendt tid for hver lokalitet, er det i de fleste tilfeller satt opp en mest mulig komplett floraliste. Eventuelle floristiske innslag av plantegeografisk interesse blir også kommentert. Registrerte karplanter er vist i **vedlegg 1**. Bjørn Moe har delt floraen inn i plantegeografiske elementer. Videre blir skogstruktur som utviklingsfaser, suksesjoner og grunnflatesummer i trebestandet registrert. I tillegg blir dimensjons- og aldersforhold omtalt. I forbindelse med bestandsanalysene er følgende symboler for registrerte treslag benyttet ved feltarbeidet i særlige del av Nordland: B: vanlig bjørk, F: furu, G: gran, R: rogn, SJ: selje og Os: osp.

I en viss utstrekning blir det også gjort rent kvalitative observasjoner av dyrelivet (vertebrater), vesentlig fugl. Fuglenes aktivitet, og dermed muligheten til å bli registrert, varierer med vær, årstid og tid på døgnet. Verken metodisk eller tidsmessig er disse fugleregistreringene ideelle, men opplysninger om faunaen bør likevel gi en viss informasjon om utbredelse og artenes tilknytning til bestemte skogmiljø. **Vedlegg 2** viser registrerte arter for 32 lokaliteter.

Bjøren Moe har tatt opp en del vegetasjonsanalyser i **vedlegg 3**.

Vi vil her sterkt presisere at beskrivelsen av den enkelte lokalitet kan få til dels generell karakter. Oppstilling av observerte arter gjelder kun for tilfeldige, men forhåpentligvis representativt valgte befaringsruter innen hvert område. Hverken flora- eller faunalisten kan betraktes som fullstendige artsoversikter. Dette er bl. a. et resultat av den knappe tid vi har hatt til rådighet i hver enkelt lokalitet.

De undersøkte lokalitetene er avgrenset på kart i **vedlegg 4**.

## 3 Undersøkellesområdet

### 3.1 Klima

For en bestemt breddegrad er vegetasjonstidens lengde (antall døgn med en middeltemperatur  $\pm 6$  °C) størst ute ved kysten, og denne avtar innover i landet, selv om høyden over havet er den samme (Strand 1961). Dette henger sammen med havets temperaturreguleringseffekt. Vegetasjonstidens lengde forkortes med 8 dager for hver 100 m en beveger seg oppover i høyden. Når en reduserer vegetasjonstidens lengde til å gjelde ved havets nivå, får denne perioden i vårt undersøkelsesområde en lengde på ca 140-150 dager.

For å illustrere klimavariasjonene innen undersøkelsesområdet er det tatt utgangspunkt i fire stasjoner som dekker ytre, midtre og indre strøk av Nordland (**figur 1**). Årsnedbøren er for Brønnøysund 1345 mm, Mosjøen 1656 mm, Mo i Rana 1431 mm og Hattfjelldal 985 mm (Det norske meteorologiske institutt 1976, 1981).

Tallene viser hvordan nedbøren øker fra kysten og et stykke innover i fjordområdene for så å avta merkbart i de kontinentale dalførene lengst i øst. Årsnedbøren er særlig høy i fjordstrøkene av Helgeland med verdier på 2500 mm i indre del av Tosenfjorden og Vistenfjorden der flere av de undersøkte barskoglokalitetene ligger. I fjordene ved Svartisen ligger de fuktigste områdene i Nordland med en årsnedbør på opp til 3000 mm. De store nedbørstallene her er forårsaket av høye fjellmassiv innenfor kysten som fanger opp mye fuktig havluft fra vest.

**Figur 2a** viser at de største nedbørsmengdene kommer om høsten og vinteren, mens vår- og sommermånedene er merkbart tørrere. Mosjøen og Mo i Rana ligger høyest de fleste månedene med unntak av juli. Da er det Brønnøysund og Hattfjelldal som har mest nedbør. De relativt milde vintrene ute ved kysten gjør at nedbøren her kan komme som regn på den kaldeste årstiden. I midtre og indre strøk er bakken dekket av snø det meste av tiden januar-mars og i store deler av desember og april (Wilhelmsen 1976).

Temperaturvariasjonene for de fire stasjonene er vist i **figur 2b**. Vintertemperaturen synker fra kysten og innover i landet, og de kaldeste månedene er for Brønnøysund  $-0,8$  °C, Mosjøen  $-5,2$  °C, Mo i Rana  $-6,4$  °C og Hattfjelldal  $-9,2$  °C. Sommertemperaturene er adskillig jevnere med en forskjell på bare 1 °C for juli mellom Brønnøysund ( $13,8$  °C) og Mosjøen/Mo i Rana (begge med  $14,8$  °C), mens Hattfjelldal ligger i mellom med  $14,2$  °C.

I Brønnøysund er det februar og ikke, som for de andre stasjonene, januar som er den kaldeste måneden. Dette er et fenomen som er karakteristisk for oseaniske områder (jf Fægri 1960). Havet har en dempende effekt på temperaturvariasjonene gjennom året, og de fire stasjonene viser tydelig tendens til at forskjellen mellom sommer og vinter øker innover i landet.

### 3.2 Geologi

#### Berggrunn

Berggrunnen i den sørlige delen av Nordland er sterkt preget av

den kaledonske fjellkjedefoldingen som fant sted i silur/devon for ca 400 millioner år siden. Bergartene opptrer i skyvedekker som består av forskjellige tektoniske enheter. Skyvedekkerne ligger over de mye eldre prekambriske grunnfjellsbergartene, men noen steder kommer grunnfjellet fram gjennom "vinduer", bl.a. i Børgefjell og flere steder nord for Ranafjorden. Se **figur 3**. Det er bare et par av de undersøkte lokalitetene i den nordvestlige dalen som ligger på grunnfjellsbergarter som i det vesentlige består av granitter og gneiser.

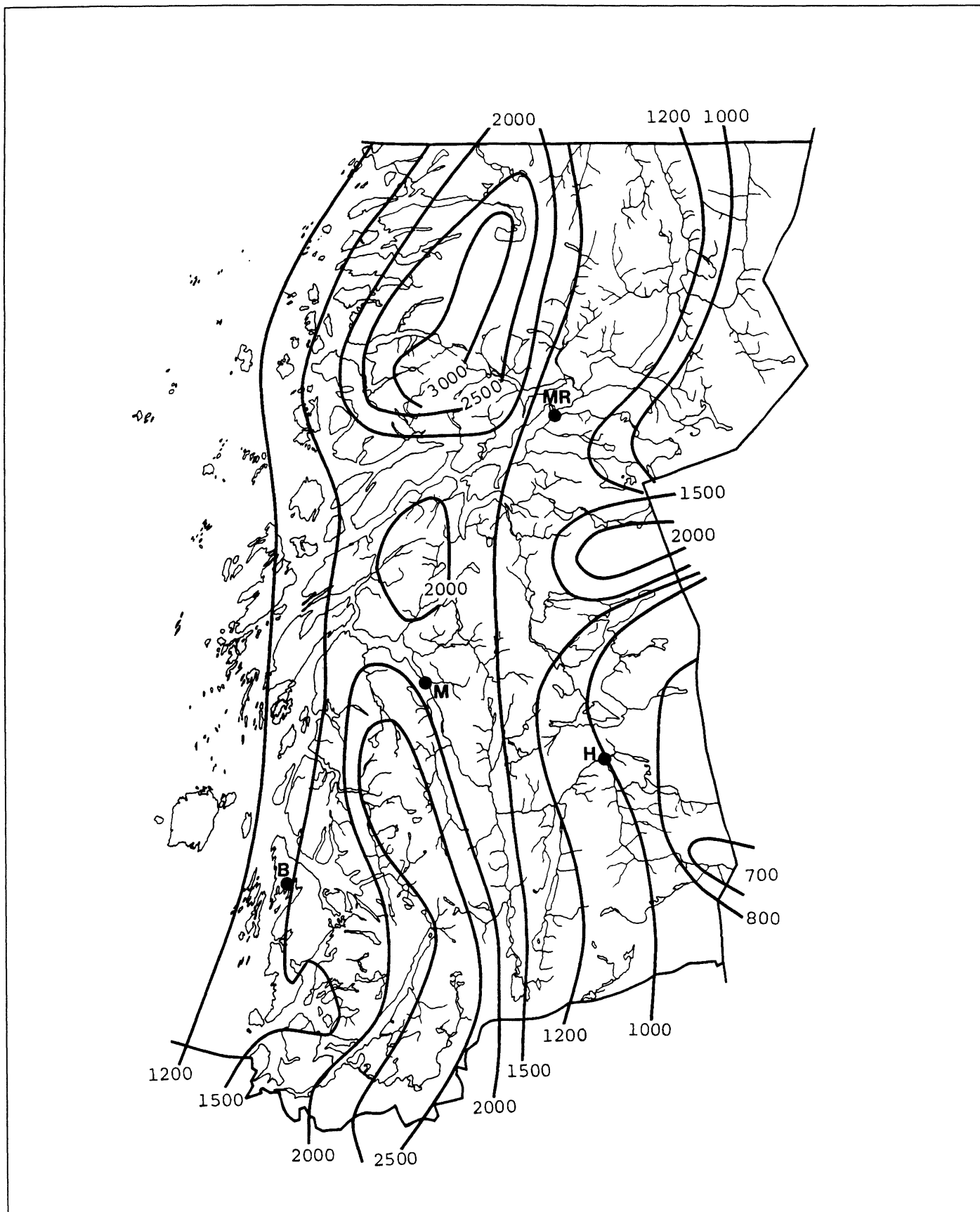
Av tektoniske enheter i de kaledonske bergartene er det Helgelands dekkekompleks som dominerer i den sørvestlige delen av Nordland (Gustavson 1981). Det strekker seg østover til Røssvatnet og nordover omtrent til Ranafjorden. Bergartene er sterkt omdannet, og det er særlig glimmergneiser og glimmerskifer som finnes over større sammenhengende arealer, gjerne med innslag av marmor og kalkspatmarmor i smale soner. Ved siden av disse omdannede mer eller mindre basiske bergartene inneholder Helgelands dekkekompleks store massiver av sure intrusiver, først og framst av granittisk og kvartsdiorittisk sammensetning. Et eksempel er Bindalsgranitten som dekker et stort areal i sørvest, og på denne ligger flere av lokalitetene.

I Hattfjelldal kalles skyvedekket Seve-Kølikomplekset, og det inneholder forskjellige typer fyllitter og skifer samt en del eruptive bergarter. Berggrunnen er generelt mer kalkholdig og rikere enn det en finner i Helgelandsdekket. Nord for Røssvatnet overlages Seve-Kølidekket av Rødingfjelldekket som er et stort kompleks med utstrekning nordover og inkluderer mesteparten av Ranaområdet. Bergartene er som regel sterkt omdannet og består i hovedsak av glimmergneiser, kalkglimmerskifer, marmor og ganske store mengder amfibolitt. På flere av barskoglokalitetene i Rana er det huler og underjordiske bekker på den kalkrike berggrunnen (karstlandskap).

#### Kvartærgeologi - landformer

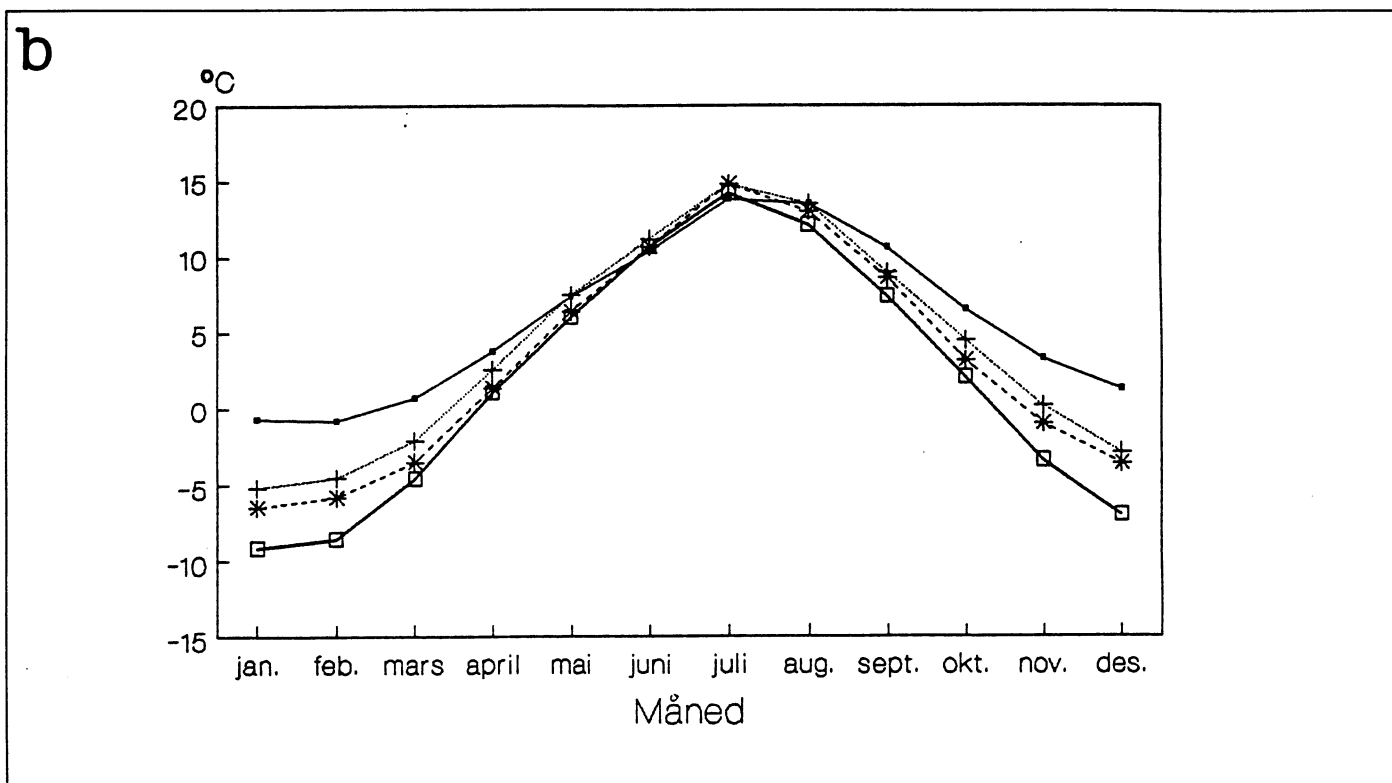
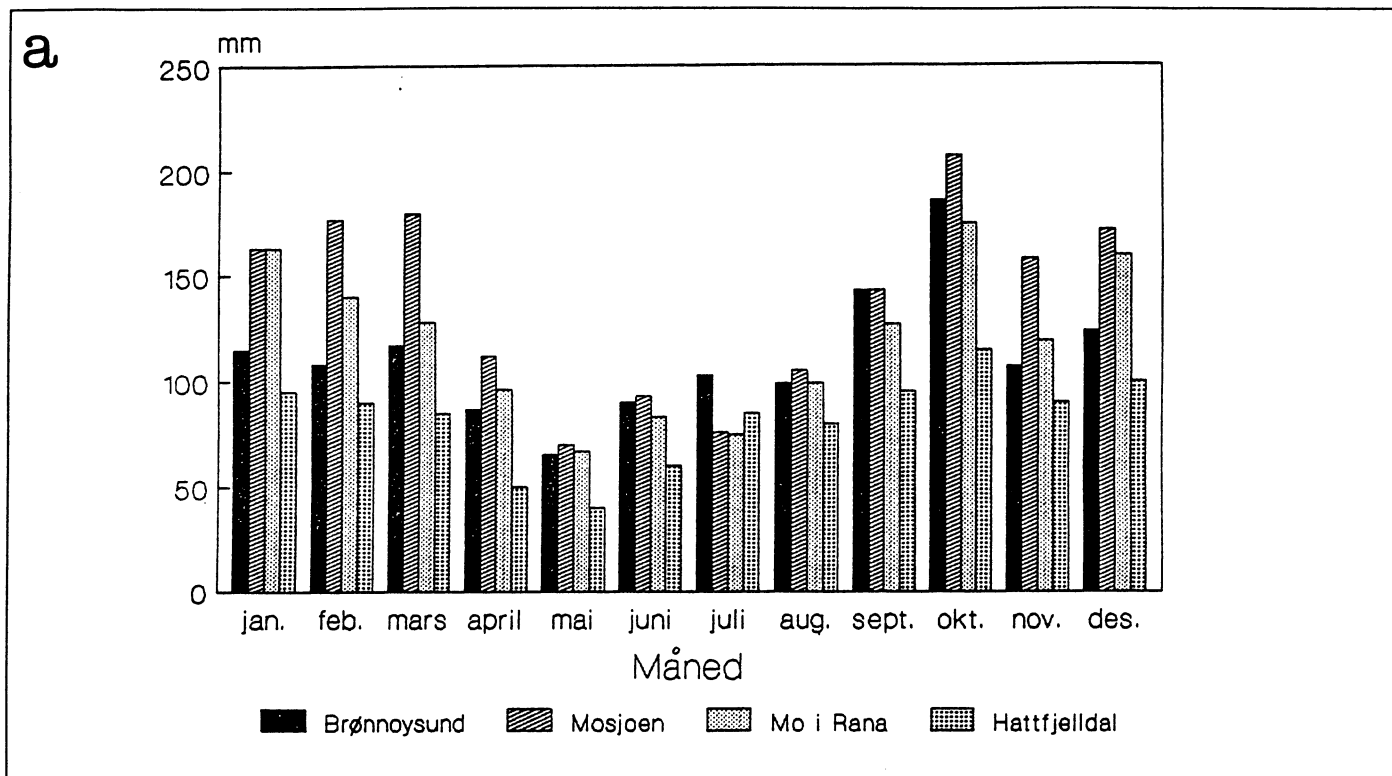
Helgeland inneholder en del fjorder som kan være sterkt forgrennet, og enkelte sidearmer når relativt langt inn i landet. Noen av barskogområdene ligger på øyer eller i skråninger som står i kontakt med fjorden, men det er mer vanlig at de tilhører dalfører som strekker seg innover i landet eller opp mot høyfjellet. Det store fjellmassivet som ligger innenfor Velfjorden/Tosenfjorden har topper på godt over 1200 m o.h., noen av dem med mindre breer. Terrenget er kupert, og det er ofte store kontraster mellom skogen i lavlandet og tilstøtende snaufjell. Iserosjon har i stor grad bidratt til å utforme dal- og fjordlandskapet i vest.

De høyere nivåene er oftest fattig på løsmasser, og en kan finne skuringsstriper som går på langs av dalførene. Morene og glaciøfluviale avsetninger forekommer særlig i dalbunner, men i kyst- og fjordstrøkene oftest som mindre (lokale) forekomster. Marine sedimenter kan opptre i beskyttede terrengavsnitt opp til ca 120 m o.h. i kyststrøkene som er marin grense i den sørvestlige delen av Nordland (Fjalstad & Møller 1987). Løsmassene har større mektighet i den østlige delen av undersøkelsesområdet. Landskapet i f.eks. Hattfjelldal er mer avrundet i formene og har et mindre markert relieff enn i kyst- og fjordstrøkene.



**Figur 1**

Normal årsnedbør i mm for undersøkelsesområdet for perioden 1931-60 etter Det norske meteorologiske institutt (1981). Klimastasjoner som er nevnt i teksten er: B: Brønnøysund, 5 m o.h., M: Mosjøen, 4 m o.h., MR: Mo i Rana, 51 m o.h. og H: Hattfjelldal, 208 m o.h. Precipitation in the normal period 1931-60 in mm for the investigated area. Climate stations mentioned in the text are: B: Brønnøysund, 5 m a.s.l., M: Mosjøen, 4 m a.s.l., MR: Mo i Rana, 51 m a.s.l. and H: Hattfjelldal, 208 m a.s.l.



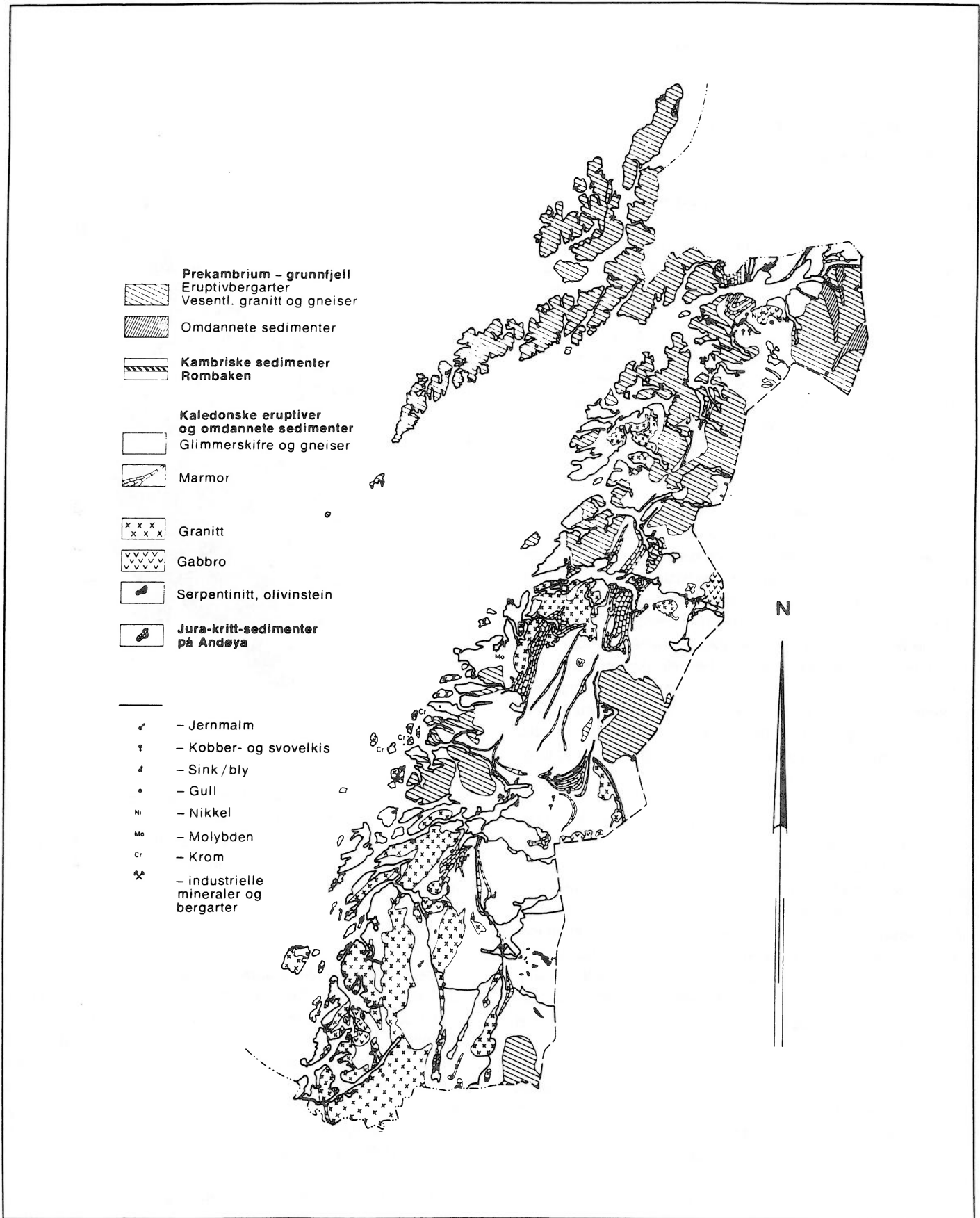
**Figur 2**

**a.** Midlere månedsnedbør i mm for perioden 1931-60 for fire klimastasjoner i sørlige del av Nordland. Data etter Det norske meteorologiske institutt (1976).

Monthly mean precipitation in mm for the period 1931-60 for four climate stations in the southern part of Nordland county.

**b.** Månedsmiddeltemperaturen i perioden 1931-60 for fire klimastasjoner i sørlige del av Nordland. Data etter Det norske meteorologiske institutt (1982). Klimastasjoner som for figur 2a.

Monthly mean temperature for the period 1931-60 for four climate stations in the southern part of Nordland county.



**Figur 3**  
 Berggrunnskart over Nordland fylke. Etter Gustavson (1976).  
 Bedrock map of Nordland county.

Elveerosjonen har enkelte steder virket kraftig i øvre del av Vefsns dalføre som har et markert V-formet tverrsnitt.

### 3.3 Skogen i sørlige del av Nordland

#### 3.3.1 Innvandring, utbredelse og vekstforhold

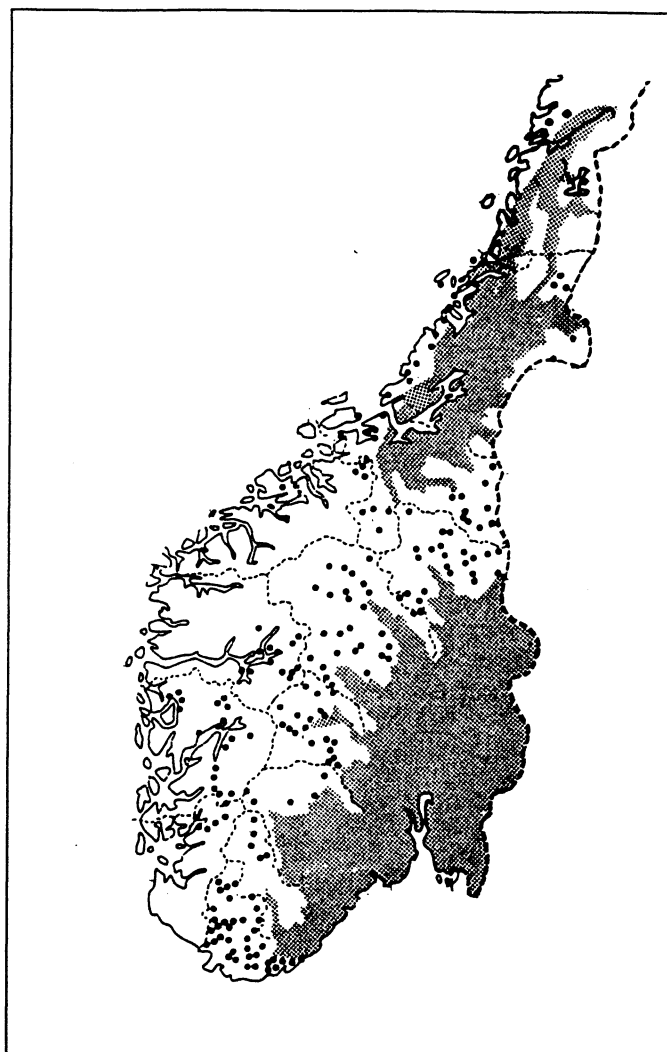
Grana begynte sin innvandring til landsdelen en gang i tidsrommet 500-800 år e.Kr. (Mørkved 1987). **Figur 4** viser at dagens sammenhengende utbredelse av gran stopper på sørsiden av Saltfjellet. Pioneerforekomster tyder på at grana er i ekspansjon, særlig ut mot kysten i den nordvestlige delen av undersøkellesområdet. Furuua kom antagelig både fra sør langs kysten og nordfra eventuelt over fjellpass østfra. Innvandringen sørfra og sørover fra Rana har antagelig skjedd 7000-8000 år før nåtid. Furuua i Helgelandsområdet var ennå mindre vanlig i sen Atlantisk og tidlig Subboreal tid ca 6500-3500 år før nåtid (Nilssen & Vorren 1987).

Granskogen i den sørvestlige delen av Nordland henger sammen med utbredelsen i Nord-Trøndelag, og det er spesielt for landsdelen at den når så langt ut mot kysten. I de fleste lokalitetene som er undersøkt, er gran det viktigste treslaget. Generelt er granskogene frodige og godt sluttet, men gradienten rik-fattig kan endre seg over korte avstander. Særlig i de indre fjordstrøkene finnes mer eller mindre isolerte granskoger som strekker seg innover dalførene omgitt av høyfjell. Skogen dekker dalbunnen og går opp i liene til ca 250-300 m o.h. i kyst- og fjordstrøkene, men mye avhenger av eksposisjon og berggrunn. Ofte ligger den øvre grensen for granskogen lavere enn dette, trolig fordi den meget høye nedbøren om vinteren gir et tykt og langvarig snødekke på fjellene i fjorddistriktene.

I de østlige områdene er granskogen adskilt fra skogen i kyst- og fjordstrøkene med en mer eller mindre sammenhengende fjellkjede helt fra fylkesgrensen i sør og nordover til Vefsnfjorden. Skogen får et innlandspreg, særlig i de østlige dalførene som ligger i skyggen av Børgefjell i Hattfjelldal. Barskoggrensen går her adskillig høyere enn i de kystnære områdene, og en mer næringsrik berggrunn i dette nivået er nok viktig årsak til den relativt høye skoggrensen. Granskogen har en forholdsvis sammenhengende utbredelse inn til Hattfjelldal, men etter som landet hever seg mot riksgrensen i øst tynnes den ut, og det er vesentlig bjørkeskog som tar over.

De undersøkte furuskogene er med få unntak lavproduktive og glisne. Rene furuskoglokaliteter der gran mangler helt, er bare registrert øverst i Dunderlandsdalen og på de to lokalitetene som ligger lengst ut mot havet. Furuskog dominerer ellers på lokaliteter som har mye veldrenert morenejord, torvmark eller topografi med skrinne koller på fattig berggrunn der grana ikke trives. Det er bare fire lokaliteter som helt mangler furuskog, og det er typisk at disse ligger i de midtre og indre strøkene.

Foryngelsesfaktorer som storm og brann har tilsynelatende hatt liten betydning på bestandsnivå. Foryngelsen i naturskogen fin-



**Figur 4**

*Granskog i Norge. Utarbeidet på grunnlag av Hafsten (1985) og utvidet med utbredelsen i Nordland.*

*The distribution of Norway spruce (Picea abies) in Norway. Survey worked out on basis of map in Hafsten (1985) and expanded by occurrences in Nordland county.*

ner derfor sted i mindre grupper på små åpninger når eldre trær faller eller dør på rot. Det er likevel registrert stormfelt skog flere steder selv om arealene normalt er små. Noen kraftige stormherjinger som har felt en del skog i nyere tid inntraff i begynnelsen av 1970-tallet. Spor etter skogbranner er det lite av innen undersøkelsesområdet, men en del sotmerker er registrert i de østlige og tørre strøkene. Historien forteller om en rekke skogbranner i Hattfjelldal på 1800-tallet, og disse har nok hatt en stor innflytelse på bestandsdynamikken her.

I kyst- og fjordstrøkene er det knapt registrert spor etter skogbrann, men en kan ikke se bort i fra at det har forekommet, siden nedbrytingen går raskere her i det humide klimaet. Klimaet gjør at granskogene gjennomgående har en rask omsetning. Gadd og læger går fort i oppløsning. De sentvoksende grantrærne synes å oppnå høyere alder enn de mer hurtigvoksende.

Den etablerte naturskogen er oftest sjiktet med variert aldersstruktur. Etter som foryngelsen hovedsakelig skjer på individnivå finner en lokale alders-, oppløsnings- og bledningsfaser i glidende overganger, mens optimalfasen gjerne er mer framtrepende. Rene bledningsfaser med gran over større områder synes sjelden å forekomme.

Den raske omsetningen i det humide klimaet kan altså være en årsak til at grantrærne sjelden oppnår en spesielt høy alder, men det er også mulig at menneskelig påvirkning har stor betydning for dette (se kap. 3.3.2). I de fleste granskogene er det stubber etter hogst, men de kan være temmelig overgrodd med lyng og mose. Spor etter de eldre hogstene synes å bli utvisket etter relativt kort tid.

Furu brytes langsommere ned, noe som har sammenheng både med den lengre fysiologiske levealder og stor andel impregnert kjerneved. I tillegg spiller også det næringsfattige jordsmonnet, med mindre biologisk aktivitet, en rolle. Døde trær som ligger på bakken, trenger meget lang tid før de går i oppløsning. I noen skoger er innslaget av gadd og læger derfor betydelig. Aldersspredningen er ofte stor fra ungplanter til individer som er flere hundre år gamle. Tresettingen er som nevnt ofte meget glissen slik at det i definisjonen for furuskog også inngår tresatte fuktheier, gjerne med mye synlig berggrunn (tresatt impediment). Det kan derfor være vanskelig å bestemme skogfaser i furuskogene, men generelt er bledningsfasen mye viktigere her enn i granskogene. Spor etter menneskelig påvirkning er lettere synlig i furuskogene, og selv små inngrep kan få store konsekvenser for dynamikk og struktur.

### 3.3.2 Skogbrukets utvikling i landsdelen

Det er få opplysninger om de tidligste former for organisert utøvende skogbruk i Nordland. Den første kjente vannsaga fra Bindal ble bygd omkring 1650. Hånd saga kom ikke i bruk i skogen før omkring midten av forrige århundre. Før den tid og mange steder langt senere, var øksa det enerådende redskap til felling, kvisting og kapping av ved (Sveli 1987).

I den sørøstlige delen av Nordland ble det drevet et omfattende skogbruk med harde hogster under siste halvdel av 1800-tallet (Sveli 1976). I tiden 1865-1885 ble skogene sterkt uthogd etter at et britisk selskap hadde kjøpt store skogeiendommer i Vefsn, Grane og Hattfjelldal. Hogsten var meget omfattende, og store skogdekte områder ble uthogd på kort tid uten at det ble tatt forstlige hensyn ved å legge grunnlaget for ny skog. Sveli (1976) beskriver hendelsen som den mest omfattende rovhogst som noen gang har foregått i vårt land! Den resulterte i sen og ujevn gjenvekst i barskogens marginale områder, og det er grunn til å tro at noe av det som i dag er myr og bjørkeskog kan ha vært barskogområder tidligere. Stubberester som sannsynligvis er fra denne tiden (engelskbrukepoken) er registrert på flere av de undersøkte lokalitetene, og den er trolig en medvirkende årsak til at det ofte er vanskelig å finne grantrær som er eldre enn 120 år.

Først langt inn i 1950-årene og dels i 1960-årene kom mekani-

seringen inn i skogbruket for fullt. I dag har vi overveiende et moderne skogbruk også i denne landsdelen. Kulturskogbruket (snauhogst og planting) er vanlig og treslagskifte (plantning av gran og frammede treslag) forekommer spesielt ute ved kysten. Landskapet blir sterkt preget av dette. I følge Løvseth & Nordby (1978) regnes alle vellykkede granplantinger til granskog, selv om eventuelle lauvrenninger kan være dominerende. Arealet med ungsog (hogstklasse II) har økt fra 1,5% til 22% av det produktive skogarealet mellom takstene i 1952 og 1964/75 (Løvseth & Nordby 1978).

Bortsett fra der det har vært plantet gran, kan en som oftest si at skogene i kyst- og fjordstrøkene i dag er mindre påvirket av hogst enn de er i de indre dalførene. Skogområdene er her mer oppstykket på grunn av topografiske forhold slik at det er vanskelig å gi dem god avgrensning. Skogbruksaktiviteten i den sørlige delen har tilsynelatende vært så pass høy at det har vært lite urskog å finne.

### 3.3.3 Produktiv skog

Det produktive skogarealet i sørlige del av Nordland fordeler seg med 80% på barskogdominert areal og 20% på ren lauvskog. Tilsammen utgjør dette 180.900 ha (Løvseth & Nordby 1978).

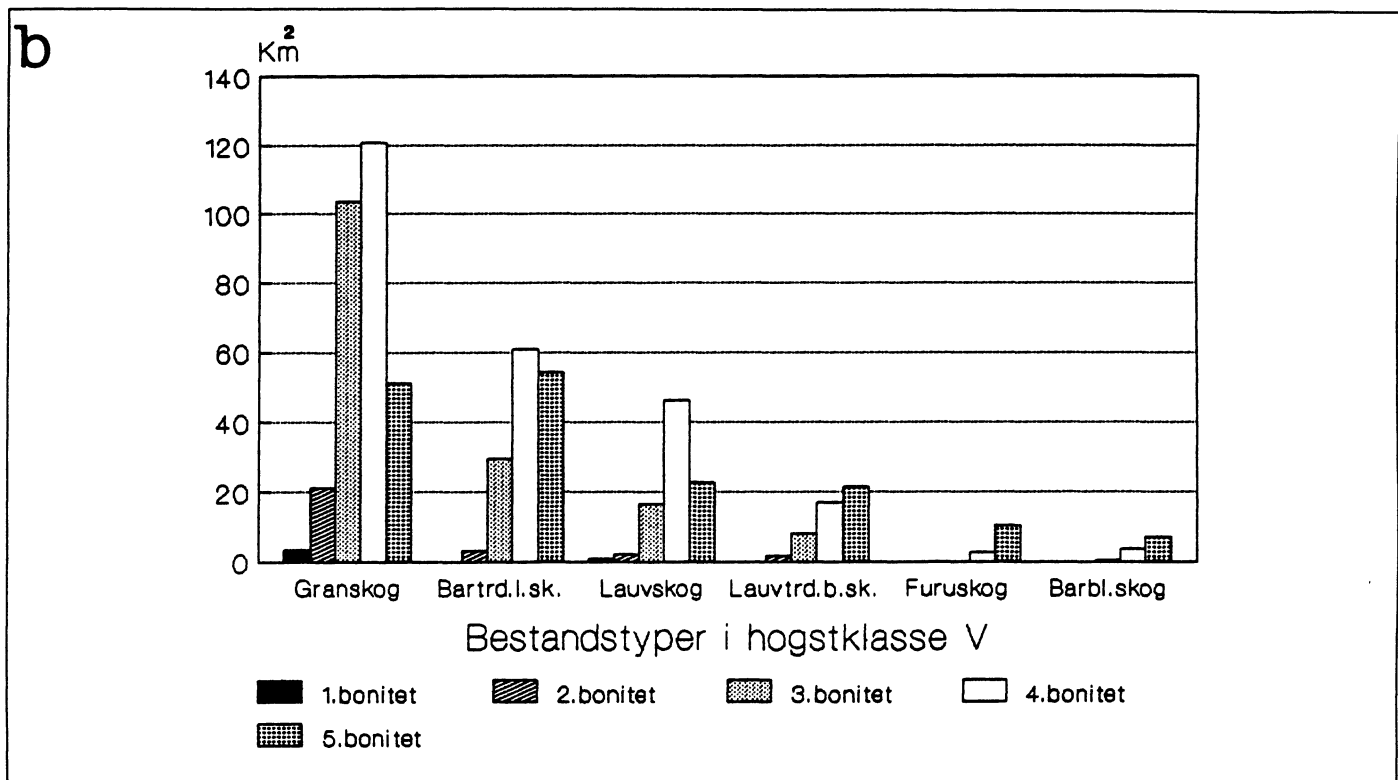
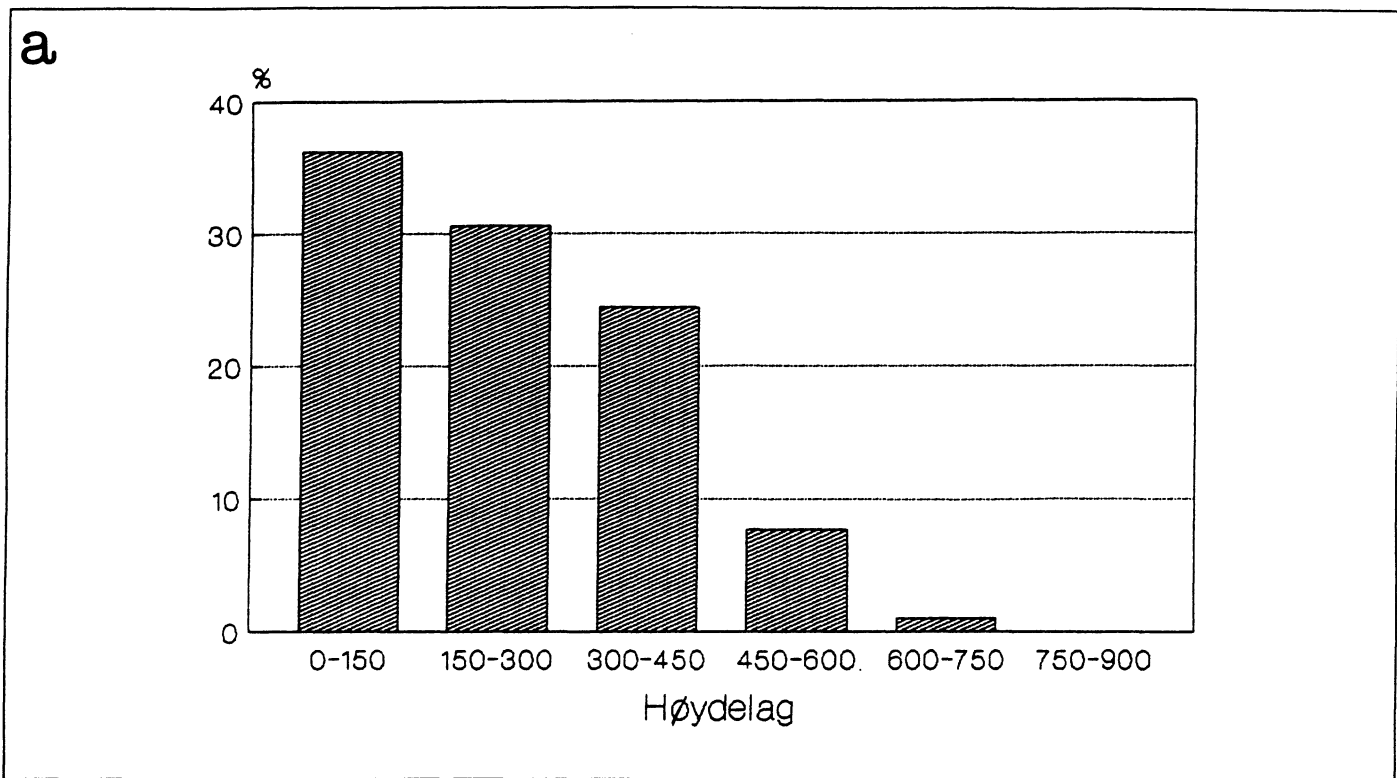
**Figur 5a-b** viser fordelingen av produktiv skog på høydelag og av bestandstyper i hogstklasse V på bonitet. Nærmere 70% av det produktive skogarealet ligger under 300 m o.h.

Hogstklasse V (hogstmoden skog) fordelt på bestandstyper og bonitet viser at gammel granskog har de største arealene på bonitet 4, deretter følger bonitet 3 og 5. Lauvtredominert blandingskog (lauvandel 50-80%), furuskog og barblandingskog har en økende andel av sine respektive areal mot mark med lav produksjonsevne, mens bartredominert lauvskog (barskog der andelen lauv utgjør 20-50%) og ren lauvskog får en forskyvning mot midlere bonitetsklasser.

Skogen i sørlige del av Nordland er best utviklet i skråninger og ligger der fjellgrunnen består av glimmerskifer og kalkbergarter. Her finner en granskogene. Dalbunner kan lokalt ha tørrere sedimenter med furuskog av fin kvalitet. Grunnlendte partier på sur berggrunn og morener med dårlig vannhusholdning gir betingelser for kvistrik furuskog. Det relativt store innslaget av gunstige bergarter skaper betingelser for de mest næringsrike granskoger og kalkfurskoger som finnes i Norge. Deres frodighet må også sees i kombinasjon med et overveiende fuktig atlantisk klima.

### 3.3.4 Landsskogtakseringens vegetasjonstyper

Landsskogtakseringens vegetasjonstyper er en blanding av skogtyper og tilstandstyper. De opprinnelig finske skogtypene som Landsskogtakseringen bygger sine vegetasjonstyper på, er i denne forbindelse markslag som består av skogbestand med normal tetthet nær hogstmodenhet og som har en mer eller mindre felles arts sammensetning. En trekker ut de vanligste bunnsjikt-samfunn og

**Figur 5**

**a** Fordeling av produktiv skog på høydelag á 150 m.

The distribution of productive forest area on elevation classes of 150 m.

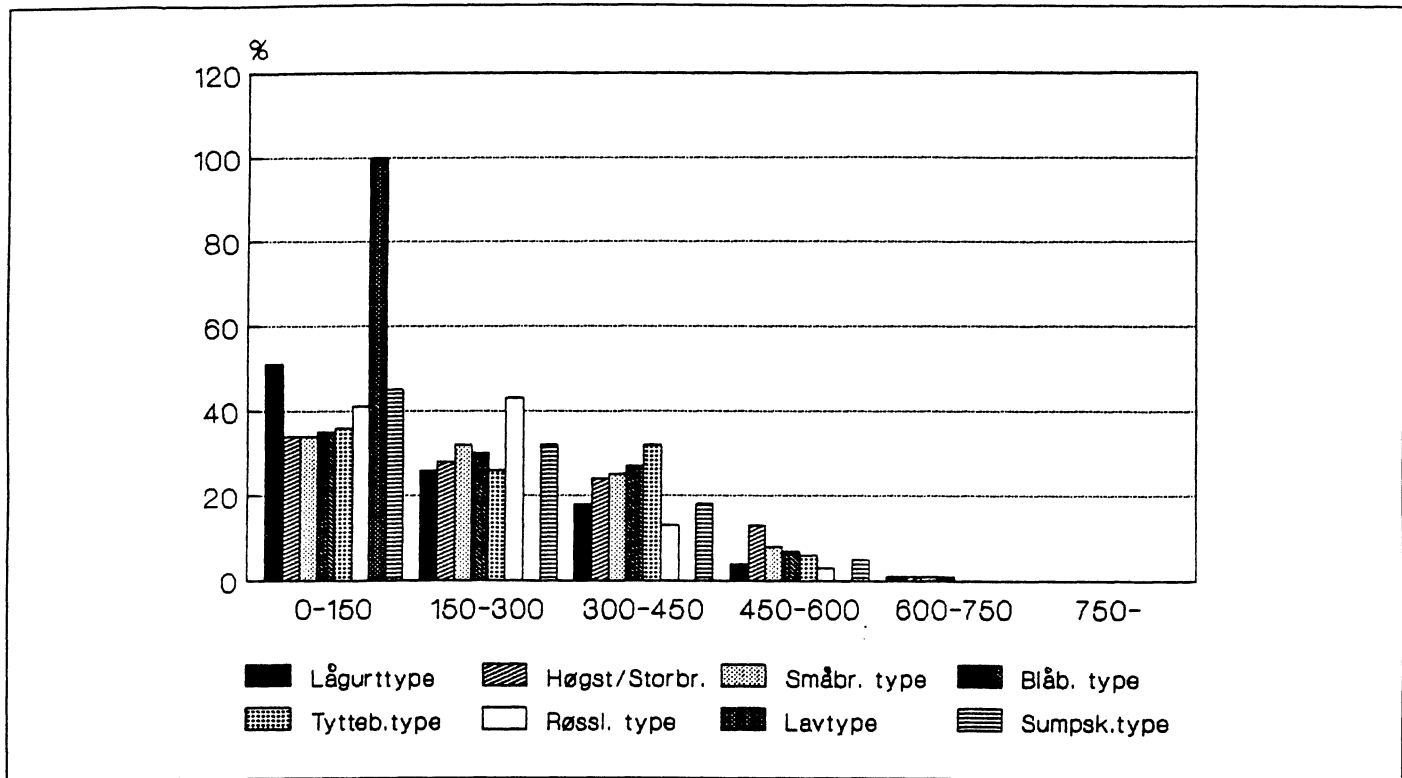
**b** Fordeling av bestandstyper etter hogstklasse V på bonitet.

Distribution of stand types according to cutting class V (old forest) on site classes.

Data utarbeidet på grunnlag av Løvseth & Nordby (1978).

Data based on information by Løvseth & Nordby (1978).





**Figur 6**

Landsskogtakseringens vegetasjonstyper fordelt på høydelag à 150 m etter Løvseth & Nordby (1978).  
Types of vegetation distributed on elevation classes of 150 m.

definerer disse som skogtyper, slik at de kan kjennes igjen uavhengig av treslag, skogtilstand og klimatyper (Kielland-Lund 1962). Dette er først og framst ment som et hjelpemiddel til å dele inn skogsmark i forbindelse med praktisk skogskjøtsel og bonitering. En får da et enkelt system med gyldighet for store områder.

I **figur 6** ser en hvordan Landsskogtakseringens vegetasjonstyper er fordelt på høydelag i prosent av det produktive skogarealet i sørlige del av Nordland. I denne oversikten opptrer de fleste vegetasjonstyper på alle høydelag. Lavtypen er bare representert opp til 150 m o.h. Utenom denne er lågurttypen vanligst i dette høydelaget, mens røsslyngtypen har størst frekvens fra 150 til 300 m o.h. Tyttebærtypen er vanligst mellom 300 og 450 m o.h. Over dette nivået er høgstaudetypen mest vanlig opp til 600 m o.h., men over dette høydelaget konvergerer typene mot samme nivå med forekomst av ulike granskogtyper.

En legger særlig merke til at det er liten forskjell i mengde forekomst av blåbær- og bregnegranskogtyper i Landsskogtakseringens materiale. Vi har inntrykk av at småbregnetypen kanskje er den vanligste. Den rene blåbærtypen er i Landsskogtakseringens materiale også meget vanlig. Vårt inntrykk er vel heller at småbregnetypen over alt er vanligst. En del av det som er klassifisert som blåbærmark, hører hjemme i småbregnetypen.

### 3.4 Flora

En rekke av artene i **vedlegg 1** har en begrenset utbredelse både i

Norge og innen den sørlige delen av Nordland. Disse artene tilhører plantegeografiske grupper (floraelementer) som har forskjellige tyngdepunkt i utbredelsene. Her skal det også taes med arter som tradisjonelt ikke tilhører noe element, men som bare er utbredt i deler av det undersøkte området. De artene som er tatt med her, er slike som fortrinnsvis opptrer i skogregionen. Denne oversikten viser floristiske særtrekk og forskjeller innen de ulike distriktene. Dette er altså et plantegeografisk bilde slik det framkommer av materialet fra de undersøkte barskoglokalitetene, og mange arter har selvsagt en større utbredelse i sørlige del av Nordland enn det som er kommet fram her.

De undersøkte barskoglokalitetene i sørlige del av Nordland er representert i følgende naturgeografiske underregioner (Nordiska ministerrådet 1984):

- 34: Bar- og fjellbjørkeskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland.
- 34a: Skogen nord til Hattfjelldal
- 34b: Rana-området
- 39: Møre og Trøndelags kystskogregion
- 39b: Fosen - Brønnøytypen
- 40: Møre og Trøndelags kystregion
- 40c: Kysten av Trøndelag og Nordland nord til Vega
- 42: Nordlands kystalpine region
- 42a: Kysten Alstadhaug - Gildeskål

Vi skal her vise hvordan de ulike floraelementene fordeler seg på de naturgeografiske underregionene. Regionene 40c og 42a

**Tabell 1a** Oversikt over suboseaniske arter og hvordan de fordeler seg på naturgeografiske underregioner.  
Survey of species with a suboceanic distribution and how they are grouped on biogeographical subregions.

Arter	Naturgeografiske regioner			
	40c/42a	39b	34b	34a
Kystbjønnskjegg ( <i>Scirpus germanicus</i> )	++	.	.	.
Bjønnekam ( <i>Blechnum spicant</i> )	+++	+++	++	+
Rome ( <i>Narthecium ossifragum</i> )	+++	+++	++	+
Stjernestarr ( <i>Carex echinata</i> )	+	++	++	+
Bråtestarr ( <i>C. pilulifera</i> )	+	++	+	.
Grønnstarr ( <i>C. tumidicarpa</i> )	.	.	+	.
Pors ( <i>Myrica gale</i> )	.	+	.	.
Knappsisv ( <i>Juncus conglomeratus</i> )	.	+	.	.
Ryllsisv ( <i>J. articulatus</i> )	.	+	+	.
Blåknapp ( <i>Succisa pratensis</i> )	.	+++	+	.
Smørtelg ( <i>Thelypteris limbosperma</i> )	.	++	+	.

- + Arten forekommer i inntil 1/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 ++ Arten forekommer i mellom 1/3 og 2/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 +++ Arten forekommer i mer enn 2/3 av alle lokaliteter innen regionen

er her slått sammen fordi det er så få lokaliteter i dem. Region 36 er en høyfjellsregion som dekker et stort areal av den sørlige del av Nordland. Både 36a og 36b er representert, men de inneholder bare snaufjell og fjellbjørkeskog.

#### Suboseaniske element

Flere av de kystbundne artene kan gå langt østover i Nordland (jf Dahl 1912, Aune & Kjærem 1977), og de regnes derfor som suboseaniske. Det er ikke registrert eu-oseaniske innslag på noen av de undersøkte barskoglokalitetene. Elementet av suboseaniske arter er best representert i kyst- og fjordstrøkene der noen av artene setter et tydelig preg på vegetasjonen, se **tabell 1a**. Dette gjelder særlig bjønnekam (*Blechnum spicant*) og rome (*Narthecium ossifragum*) som er godt representert i underregionene 40c, 42a og 39b, mens de er mindre vanlige i 34b og helst sjelden i 34a. I midtre strøk av Ranafjorden, dvs. i vestlige del av 34b kan floraen lokalt ha et markert oseanisk preg. De suboseaniske artene kan klare seg med en kjølig og relativt kort vekstsesong dersom de får god snøbeskyttelse mot vinterkulde. På de østlige lokalitetene sees de derfor helst i beskyttede groper og søkk på et relativt høyt nivå i skogsonen. Noen av lokalitetene viser en økende oseanitet med stigende høyde over havet opp til ca 250 m.

Smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) og blåknapp (*Succisa pratensis*) er særlig knyttet til fjordområdene der de lokalt kan opptræ rikelig (jf Dahl 1915). De noe mindre kystbundne stjernestarr (*Carex echinata*) og bråtestarr (*C. pilulifera*) viser også en klar uttynning av utbredelsene mot den østlige delen av Nordland. Andre suboseaniske arter som gjør heller lite av seg og fore-

kommer tilfeldig, er knappsisv (*Juncus conglomeratus*), ryllsisv (*J. articulatus*), pors (*Myrica gale*), grønnstarr (*Carex tumidicarpa*) og kystbjønnskjegg (*Scirpus germanicus*).

#### Sørvestlig element

I fjordstrøkene finnes et element av arter som har en sørvestlig utbredelse i Norge, se **tabell 1b**. De er nemorale og krever litt høye sommertemperaturer samtidig som de er relativt frostømfintlige. Det betyr at de fortrinnsvis opptrer på lavtliggende nivåer på steder som ligger gunstig eksponert. Et par av dem er indikatorer for sørboreal region i dette distriktet (jf Moen 1987) slik som vårmarihand (*Orchis mascula*) og junkerbregne (*Polystichum braunii*). Andre kan gå høyere, men finnes ikke over den øvre grensen for mellomboreal, som f.eks. alm (*Ulmus glabra*), myske (*Galium odoratum*), einstape (*Pteridium aquilinum*), myrkråkefot (*Lycopodiella inundata*), hvitmyrak (*Rhynchospora alba*) og ørevier (*Salix aurita*). Nordover i Nordland tynnes utbredelsen kraftig ut, og flere av dem finnes her nær sine nordgrenser.

Noen av skogsartene som er nevnt er karakteristiske for lågurt-skogene i fjordområdene i den sørvestlige delen av Nordland, og deres forekomst er særlig knyttet til underregion 39b, og de skiller godt mot region 34.

#### Andre "sørlige" arter

En del andre arter vokser på mange av de samme habitatene som de ovenfor nevnte, altså knyttet til lavlandet i fjorddistriktene, se **tabell 1c**. Nordover i landet blir de gradvis sjeldnere, og deres sammenhengende utbredelse slutter i Nordland. Derfor kalles de gjerne for "varmekjære nordlandsarter". De er mindre

**Tabell 1b** Oversikt over sørvestlige arter og hvordan de fordeler seg på naturgeografiske underregioner.  
Survey of species with a southwestern distribution and how they are grouped on biogeographical subregions.

Arter	Naturgeografiske regioner			
	40c/42a	39b	34b	34a
Alm ( <i>Ulmus glabra</i> )	+	++	.	.
Ørevier ( <i>Salix aurita</i> )	++	++	+	.
Krypvier ( <i>S. repens</i> )	.	+	.	.
Hvitmyrak ( <i>Rhynchospora alba</i> )	.	+	.	.
Junkerbregne ( <i>Polystichum braunii</i> )	.	+	.	.
Vårmarihand ( <i>Orchis mascula</i> )	.	+	.	.
Myrkråkefot ( <i>Lycopodiella inundata</i> )	.	+	.	.
Einstape ( <i>Pteridium aquilinum</i> )	.	+++	+	.
Myske ( <i>Galium odoratum</i> )	.	++	+	.

- + Arten forekommer i inntil 1/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 ++ Arten forekommer i mellom 1/3 og 2/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 +++ Arten forekommer i mer enn 2/3 av alle lokaliteter innen regionen

frostømfintlige enn den nemorale gruppen, og utbredelsen i Sør-Norge er derfor betydelig større. I det undersøkte området er de særlig knyttet til underregion 39b, men de opptrer også i 34b, fortrinnsvis i den vestlige delen. De er meget sjeldne og mangler ofte helt på lokalitetene i 34a. Eksempler på en del arter som mangler eller tynnes kraftig ut nord for Saltfjellet er fingerstarr (*Carex digitata*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), stankstorkenebb (*Geranium robertianum*), mannasøtgras (*Glyceria fluitans*), firkantperikum (*Hypericum maculatum*), skogsvine-rot (*Stachys sylvatica*), skogvikke (*Vicia sylvatica*) og tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*). En del arter går lengre nord i landet samtidig som de kan opptre på høyere nivåer, men vanligvis går de ikke over mellomboreal region. Dette gjelder resten av artene i **tabell 1c**.

#### Sørøstlig element

En gruppe sørøstlige arter som stiller noe høyere krav til sommervarme, forekommer gjerne sammen med de nemorale artene og lågurtene som er nevnt foran, se **tabell 1d**. Også disse vokser her forholdsvis nær nordgrensen for deres sammenhengende utbredelse i Norge, og de er helst sjeldne i distriktet. Lokalt kan noen av dem opptre relativt rikelig, slik som f.eks. vårerte-knapp (*Lathyrus vernus*) gjør på flere av lokalitetene i den sørvestlige delen av undersøkelsesområdet.

#### Østlig element

Noen av artene som i Sør-Norge har en hovedutbredelse øst for langfjellene, kan gå nokså langt ut mot kysten i Midt-Norge, se **tabell 1e**. I fjordstrøkene møtes flere østlige og suboseaniske arter, noe som er litt spesielt for den sørlige delen av Nordland. Tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*) følger i store trekk granskogens utbredelse, og denne går i Midt-Norge lengre ut mot kys-

ten enn i Sør-Norge. Eksempler på noen andre østlige arter som forekommer i skogområdene i fjordstrøkene er olavsstake (*Moneses uniflora*), marigras (*Hierochloa odorata*), kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*), skogjamne (*Diphysium complanatum*) og tysbast (*Daphne mezereum*).

En del østlige arter opptrer altså i underregion 39b, men det er først i 34a og 34b en finner elementets hovedtyngde. Fra midtre strøk av Nordland er det kort avstand til kysten i vest, men fjellmassivet som følger vestgrensen av Grane og sørvestlige del av Vefsn kommune (region 36 a) gjør at det er en betydelig forskjell på floraen i disse distriktene. På østsiden av fjellene har floraen et langt mer kontinentalt preg enn på vestsiden. Her kan nevnes eksempler på en del arter som skiller region 34 mot 39: nubbestarr (*Carex loliacea*), blystarr (*C. livida*), fuglestarr (*C. ornithopoda*), krattfiol (*Viola mirabilis*) og myskemaure (*Galium triflorum*).

#### Nordøstlig element

En del østlige arter har et nordlig tyngdepunkt i utbredelsen i Norge, og de er stort sett knyttet til nordboreal region, se **tabell 1f**. Klimaet er her karakterisert av lange og kalde vintre, og det er stor risiko for at barfrost inntreffer om høsten. I fjordområdene (region 39b) er fjell-lok (*Cystopteris montana*) registrert på en av lokalitetene, mens ballblom (*Trollius europeus*) er noe mer hyppig. Begge disse artene er imidlertid mye vanligere i de indre dalførene hvor de ofte setter sitt preg på den rikere granskogvegetasjonen. Særlig Skardmodalen i region 34a har et kontinentalt preg da den ligger i skyggen av det store Børgefjellmassivet. Her finnes flere nordøstlige innslag som f.eks. taigastarr (*Carex media*), nordlandsrørkvein (*Calamagrostis chalybaea*) og kongspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*).

**Tabell 1c** Oversikt over "sørlige" arter og hvordan de fordeler seg på naturgeografiske underregioner.  
Survey of species with a "southern" distribution and how they are grouped on biogeographical subregions.

Arter	Naturgeografiske regioner			
	40c/42a	39b	34b	34a
Stankstorkenebb ( <i>Geranium robertianum</i> )	+	.	.	.
Tveskjeggveronika ( <i>Veronica chamaedrys</i> )	+	.	.	.
Maurarve ( <i>Moehringia trinervia</i> )	+	+	.	.
Krattmjølke ( <i>Epilobium montanum</i> )	+	++	+	.
Vanlig nattfiol ( <i>Platanthera bifolia</i> )	+	+	+	.
Skogvikke ( <i>Vicia sylvatica</i> )	+	+	+	.
Skogfiol ( <i>Viola riviniana</i> )	++	+++	++	.
Legeveronika ( <i>Veronica officinalis</i> )	+	++	++	.
Svartburkne ( <i>Asplenium trichomanes</i> )	.	+	.	.
Gulflatbelg ( <i>Lathyrus pratensis</i> )	.	+	.	.
Skogsvinerot ( <i>Stachys sylvatica</i> )	.	++	+	.
Trollbær ( <i>Actaea spicata</i> )	.	++	+	.
Stortveblad ( <i>Listera ovata</i> )	.	+	+	.
Firkantperikum ( <i>Hypericum maculatum</i> )	.	+	+	.
Takrør ( <i>Phragmites australis</i> )	.	+	+	.
Storklokke ( <i>Campanula latifolia</i> )	.	+	+	.
Trollurt ( <i>Circaea alpina</i> )	.	+	+	.
Liljekonvall ( <i>Convallaria majalis</i> )	.	+++	+	+
Fingerstarr ( <i>Carex digitata</i> )	.	++	+	+
Mannasøtgras ( <i>Glyceria fluitans</i> )	.	.	.	+

- + Arten forekommer i inntil 1/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 + Arten forekommer i mellom 1/3 og 2/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 +++ Arten forekommer i mer enn 2/3 av alle lokaliteter innen regionen

### Fjell-element

En rekke arter som har sin hovedutbredelse i fjellet finnes på de undersøkte barskoglokalitetene. I Dahl (1915) sin omtale av det arktisk-alpine elementet blir det påpekt at artene forekommer hyppig i lavlandet i Helgeland. Fjellplantene er i stor grad med på å gi barskogen i Nordland sin nordboreale karakter. Mange arter inngår som en viktig del av feltsjiktet i de rikere granskogene og finnes såvel i fjordstrøkene i region 39 som i de kontinentale dalstrøkene i region 34, se **tabell 1g**. Dette gjelder f.eks. skyggetålende arter som svarttopp (*Bartsia alpina*), fjelltistel (*Saussurea alpina*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Når mange kravfulle fjellplanter mangler i 39b, har det dels sammenheng med at berggrunnen ofte er for fattig, og dels at skogen og vegetasjonen blir for tettvokst. En art som reinrose (*Dryas octopetala*) trives utmerket i de skogløse heiene på kalkrik berggrunn ute ved kysten (jf Dahl 1915), men den har ingen mulighet til å finne nisjer i sluttet granskog. Fjellplantene er på samme måte som de nordøstlige artene mest karakteristisk i de indre dalførene i region 34 der berggrunnen jevnt over er næringsrik. Ikke sjelden er artene hygrofile og knyttet til kalde kilder, rike sig og grus langsmed bekker.

Noen få nøysomme og lyskrevende fjellplanter kan forekomme i de glisne furuskogene der feltsjiktet ikke er for tettvokst. Det gjelder særlig den høytliggende furuskogen som i noen tilfeller danner skoggrensen. Her kan nevnes stivstarr (*Carex bigelowii*), fjellpyrd (*Diapensia lapponica*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og dvergbjørk (*Betula nana*).

### 3.5 Skogsamfunn

Barskogene kan på floristisk grunnlag deles inn i skogsamfunn som kan skilles fra hverandre ved skillearter mot andre samfunn. Detaljerte lister over artsinventar i de respektive skogsamfunn er bl.a. tilgjengelig hos Framstad & Elven (1987). I dette kapitlet skal det beskrives en del barskogtyper fra den sørlige delen av Nordland. Dette gjør vi på grunnlag av 29 analyseruter og generelle feltobservasjoner forøvrig - notater og floralister. Se bl.a. **vedlegg 3**. Analyseantallet er altfor lite til å få fram den variasjonen som måtte finnes innen de ulike skogsamfunnene, og de må derfor sees mer på som eksempler og dokumentasjon på noe av det som er registrert. Det

**Tabell 1d** Oversikt over sørøstlige arter og hvordan de fordeler seg på naturgeografiske underregioner.  
Survey of species with a southeastern distribution and how they are grouped on biogeographical subregions.

Arter	Naturgeografiske regioner			
	40c/42a	39b	34b	34a
Lodneperikum ( <i>Hypericum hirsutum</i> )	.	+	.	.
Prikkperikum ( <i>H. perforatum</i> )	.	+	.	.
Bergørkvein ( <i>Calamagrostis epigeios</i> )	.	+	.	.
Krossved ( <i>Viburnum opulus</i> )	.	+	.	.
Brunskjene ( <i>Schoenus ferrugineus</i> )	.	+	.	.
Gul frøstjerne ( <i>Thalictrum flavum</i> )	.	+	.	.
Vårerteknapp ( <i>Lathyrus vernus</i> )	.	++	+	.
Bergskrinneblom ( <i>Arabis hirsuta</i> )	.	+	+	.
Bergmynte ( <i>Origanum vulgare</i> )	.	.	+	.
Småvassoleie ( <i>Ranunculus trichophyllus</i> )	.	.	+	.
Langstarr ( <i>Carex elongata</i> )	.	.	.	+

- + Arten forekommer i inntil 1/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 ++ Arten forekommer i mellom 1/3 og 2/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 +++ Arten forekommer i mer enn 2/3 av alle lokaliteter innen regionen

er derfor hovedlinjene i den floristiske sammensetningen som er tatt med her, samt inntrykk fra den regionale variasjonen som finnes i undersøkelsesområdet.

### 3.5.1 Granskog

De 19 områdene fra granskog viser hovedtrekk innenfor viktige samfunn som går igjen i mange områder. Materialet er hentet fra 15 områder, lokalitetsnummer er angitt i tabeller i **vedlegg 3**.

#### Granskog av blåbær- og småbregnetype

Analysen av blåbærgranskog og småbregnegranskog er samlet i **tabell 1, vedlegg 3**. Blåbærtypen representerer analyse 1-3, mens 4-7 er mer småbregnedominert. Noen av analysene er blandingssamfunn (overgangstyper) av disse to. Blåbær-skrubbærskog er også representert.

Gran er det dominerende treslaget, og den danner ofte en tett sluttet skog. Litt bjørk kan forekomme og sjeldnere også noe osp. Av rogn er det mye unglanter, mens trær er langt mindre vanlig.

Mengden av blåbær varierer, men i de analyserte bestandene er det ikke mer enn 50% dekning. Andre lyngarter spiller en underordnet rolle. Smyle (*Deschampsia flexuosa*) er et konstant innslag, og her er også en del hårfrytle (*Luzula pilosa*). Ellers er det lite graminider med unntak av i beitet vegetasjon. Blåbærgranskogen er generelt lite kulturvirket.

Skrubbær (*Cornus suecica*) gjør ofte mye av seg og er viktig for sko-

gens fysiognomi mange steder. Andre urter som inngår er gjennomgående nøysomme slik som linnea (*Linnaea borealis*), småtveblad (*Listera cordata*), maiblom (*Maianthemum bifolium*), stormarimjelle (*Melampyrum pratense*), nikkevintergrønn (*Orthilia secunda*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). Av bregner er det jevnt mye fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), mens hengeving (*Thelypteris phegopteris*) forekommer noe mer sparsomt. De kvantitativt viktigste mosene er ribbesigdmore (*Dicranum scoparium*), etasjehusmose (*Hylocomium splendens*), furumose (*Pleurozium schreberi*) og gåsefotskjeggmore (*Barbilophozia lycopodioides*).

I småbregnegranskogen dekker bregnene minst 60% av analyse-ruten. Både fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*) er viktige, men også skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*) forekommer jevnt. Det er lite lyng, og av graminider er det også her smyle og hårfrytle som betyr noe. Enkelte urter skiller trolig bra mot blåbærtypen, slik som hvitveis (*Anemone nemorosa*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*), prakthinne-mose (*Plagiochila asplenioides*) og skyggehusemose (*Hylocomium umbratum*). På næringsrik berggrunn kan småbregnegranskogen spredt inneholde enda flere urter som f. eks. trollbær (*Actaea spicata*), mjørdurt (*Filipendula ulmaria*), markjordbær (*Fragaria vesca*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), firblad (*Paris quadrifolia*), teiebær (*Rubus saxatilis*) og skogfiol (*Viola riviniana*). Disse artene trekker forbindelsen til mer urterik granskog.

Ren blåbærgranskog (Eu-Piceetum myrtilletosum) som har et jevnt dekke med blåbær, finnes på de fleste lokalitetene, men

**Tabell 1e** Oversikt over østlige arter og hvordan de fordeler seg på naturgeografiske underregioner.  
Survey of species with an eastern distribution and how they are grouped on biogeographical subregions.

Arter	Naturgeografiske regioner			
	40c/42a	39b	34b	34a
Tyrhjelm ( <i>Aconitum septentrionale</i> )	+	+++	+++	+++
Olavsstake ( <i>Moneses uniflora</i> )	++	+	+++	+++
Hestehov ( <i>Tussilago farfara</i> )	.	++	++	+++
Silkeselje ( <i>Salix coaetanea</i> )	.	+	+	.
Skavgras ( <i>Equisetum hyemale</i> )	.	+	+	.
Marigras ( <i>Hierochloë odorata</i> )	.	++	+	+
Sveltull ( <i>Scirpus hudsonianus</i> )	+	++	++	++
Kalktelg ( <i>Gymnocarpium robertianum</i> )	.	+	.	+
Tysbast ( <i>Daphne mezereum</i> )	.	+	+	+
Skogjamne ( <i>Diphysium complanatum</i> )	.	+	+	++
Nubbestarr ( <i>Carex loliacea</i> )	.	+	+	++
Sennegras ( <i>C. vesicaria</i> )	.	+	++	+
Taglstarr ( <i>C. appropinquata</i> )	.	.	+	.
Blystarr ( <i>C. livida</i> )	.	.	+	.
Legevintergrønn ( <i>Pyrola rotundifolia</i> )	.	.	+	.
Skåresildre ( <i>Saxifraga adscendens</i> )	.	.	+	.
Istervier ( <i>Salix pentandra</i> )	.	.	+	.
Myskemaure ( <i>Galium triflorum</i> )	.	.	+	.
Smårørkvein ( <i>Calamagrostis stricta</i> )	.	.	+	+
Krattfiol ( <i>Viola mirabilis</i> )	.	.	+	+
Fuglestarr ( <i>Carex ornithopoda</i> )	.	.	+	+
Strengstarr ( <i>C. chordorrhiza</i> )	.	.	.	+
Vassreverumpe ( <i>Alopecurus aequalis</i> )	.	.	.	+
Fjellmarihand ( <i>Dactylorhiza pseudocordigera</i> )	.	.	.	+
Stor myrfiol ( <i>Viola epipsila</i> )	.	.	.	+

- + Arten forekommer i inntil 1/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 ++ Arten forekommer i mellom 1/3 og 2/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 +++ Arten forekommer i mer enn 2/3 av alle lokaliteter innen regionen

den dekker som regel ikke større sammenhengende arealer. Småbregnegranskog (Eu-Piceetum dryopteridetosum) er langt vanligere og ofte den dominerende skogtypen på mange lokaliteter. Ikke sjelden forekommer blandingsutforminger der blåbærskog opptre i mindre mosaikker med småbregnegranskog. Også Aune & Kjærem (1977) påpeker at blåbærskog kan være vanskelig å skille fra småbregnetypen på vegetasjonskart over Vefsnvassdraget.

Over store deler av undersøkelsesområdet ble det registrert blåbærling som var sterkt angrepet av målere. Kyst- og fjordområdene var mest påvirket, og intensiteten virket meget høy i 1987, men det ble sagt at 1986 var et enda verre år. Dette førte til at bladverket til både blåbær og bjørk var nærmest helt oppspist mange steder. Mengden av blåbær i feltsjiktet kan derfor lett undervurderes slik at blåbærgranskog trolig er en vanligere skogtype enn det en fikk inntrykk av i 1987-sesongen.

Analysene fra blåbær-småbregnegranskog viser en homogen artsammensetning til tross for at det er relativt stor geografisk spredning på dem. I den sørvestlige delen av undersøkelsesområdet er bjørnkam (*Blechnum spicant*) et viktig innslag på mange av lokalitetene, og særlig ved Åbjøra-vassdraget i Bindal er det betydelige mengder av den i blåbærgranskog. Også ved Ranafjordens ytre og midtre del er det mye bjørnkam som i stor grad setter sitt preg på granskogen.

I Tosbotn er det store forekomster med smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) i granskogen, og ellers opptre den med mindre bestander på lokalitetene i indre del av Velfjorden (jf også Dahl 1915). Den er videre hyppig i midtre del av Ranafjorden, men det er bare lokalt den forekommer i større mengder. Det er særlig disse to artene som visuelt gir blåbær-småbregnegranskogen et oseanisk preg. Aune (1973) beskriver smørtelg-assosiasjonen som en del av Corno-Betuletum, (Corno-Pinetum, Kielland-Lund 1971). Svært

**Tabell 1f** Oversikt over nordøstlige arter og hvordan de fordeler seg på naturgeografiske underregioner.  
Survey of species with a northeastern distribution and how they are grouped on biogeographical subregions.

Arter	Naturgeografiske regioner			
	40c/42a	39b	34b	34a
Nordlandsstarr ( <i>Carex aquatilis</i> )	+	.	+	.
Ballblom ( <i>Trollius europaeus</i> )	.	++	+++	+++
Fjell-lok ( <i>Cystopteris montana</i> )	.	+	+	+++
Snipestarr ( <i>Carex rariflora</i> )	.	.	+	.
Taigastarr ( <i>C. media</i> )	.	.	+	++
Nordlandsrørkvein ( <i>Calamagrostis chalybaea</i> )	.	.	+	++
Kongsspir ( <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> )	.	.	+	++

- + Arten forekommer i inntil 1/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 ++ Arten forekommer i mellom 1/3 og 2/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 +++ Arten forekommer i mer enn 2/3 av alle lokaliteter innen regionen

mye av blåbærskogen i sørlige del av Nordland er nettopp blåbær-skrubbærgranskog, fortrinnsvis med småbregner, blåbær og skrubbær i feltsjiktet. Dette gjenspeiler det relativt kjølige og humide klimaet som preger hele undersøkelsesområdet. Feltsjiktet i granskogen er her av en karakter som kjennetegner bjørkeskoger i andre deler av landet.

I bunnsjiktet er det flere suboseaniske arter som skiller blåbær-småbregnegranskog i kyst- og fjordstrøkene mot mer kontinentale strøk av Nordland. Det gjelder særlig kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*) og kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) som begge følger Vefsns dalføre nokså langt østover (jf Aune & Kjærem 1977), men de betyr langt mindre i skogvegetasjonen her sammenlignet med kyst- og fjordområdene. Forøvrig er heimose (*Anastrepte orcadensis*) og totannmose (*Lophocolea bidentata*) begge notert i blåbær-småbregnegranskog fra Glømvatnet, som er et av de klart oseaniske områdene i region 39b.

I de mer kontinentale strøkene kan blåbær-småbregnegranskogen opptre med en tørrere utforming, særlig i en relativt åpen skog på litt høyereliggende nivåer. Fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) er her en viktig lyngart sammen med blåbær, og karakteristisk er dessuten blålyng (*Phyllodoce caerulea*). Litt bleikmyrklegg (*Pedicularis lapponica*) kan også forekomme. Dette er bl.a. registrert i Skardmodalen i Hattfjelldal, og er et klart østlig trekk ved skogvegetasjonen i region 34a.

Til tross for øst-vest-forskjeller er det småbregnegranskog som går igjen og dekker betydelige arealer av undersøkelsesområdet, også lengst i øst. Dette står i kontrast til mesteparten av f.eks. Øst-Norge, og underbygger regionale klimaforskjeller mellom disse to landsdelene. De humide kystområdene i Nordland og Trøndelag der granskog når helt ut mot havet er ganske spesielle i europeisk sammenheng (Tønberg 1991).

### Gransumpskog

På forsumpet mark er det ofte gran som danner tresjiktet, men også bjørk, rogn og gråor kan forekomme. I gransumpskog opptre disse løvtrærne fortrinnsvis i buskhøyde. Vier-arter kan også inngå i busksjiktet, særlig på mer næringsrik berggrunn. Gransumpskog står ofte i forskenkninger med dårlig drenering, men den forekommer også i slake skråninger hvor grunnvannet står høyt. Typen opptrer ofte i forbindelse med myr- og bekkekanter.

I tabell II, vedlegg 3 er det vist eksempler på fattig gransumpskog (Chamaemoro-Piceetum). Mange (*Rubus chamaemorus*) er særlig karakteristisk og dominant, men ellers finnes både sump- og myrarter i blanding med fastmarksarter. Her kan nevnes skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), gråstarr (*Carex canescens*), stjernestarr (*C. echinata*), slåttestarr (*C. nigra*), skrubbær (*Cornus suecica*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), trådsiv (*Juncus filiformis*), småtveblad (*Listera cordata*), blåtopp (*Molinia caerulea*), tepperot (*Potentilla erecta*) og myrfiol (*Viola palustris*). Typen er homogen og viser liten geografisk variasjon. Den er registrert på de fleste lokalitetene, men dekker vanligvis ikke større arealer.

Rik gransumpskog kan være knyttet til fuktige drog på forholdvis næringsholdig berggrunn og gjerne der det er bra med løsmasser. Typen er registrert med noe ulik artssammensetning på en del lokaliteter, men soleihov (*Caltha palustris*) går igjen i flere av utformingene. Andre noterte arter er tvebustarr (*Carex dioica*), slirestarr (*C. vaginata*), sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), fjell-lok (*Cystopteris montana*), myrmaure (*Galium palustre*) og busker med hegg (*Prunus padus*), rips (*Ribes rubrum*), sølvvier (*Salix glauca*), lappvier (*S. lapponum*) og myrtevier (*S. myrsinities*). Typen inneholder også en del urter som er karakteristisk for rikere fastmarkskog. Ikke sjelden grenser den rike sumpskogen til høgstaudegranskog, og overgangen kan være nokså diffus. På noen av lokalitetene i den østlige delen av Nordland er det registrert kontinentale arter i gran-

**Tabell 1g** Oversikt over fjellplanter og hvordan de fordeler seg på naturgeografiske underregioner.  
Survey of alpine species and how they are grouped on biogeographical subregions.

Arter	Naturgeografiske regioner			
	40c/42a	39b	34b	34a
Fjellpyrd ( <i>Diapensia lapponica</i> )	++	+	+	.
Stivstarr ( <i>Carex bigelowii</i> )	+	++	+	.
Rypebær ( <i>Arctostaphylos alpinus</i> )	+++	+++	++	++
Dvergbjørk ( <i>Betula nana</i> )	++	+++	+	++
Fjellburkne ( <i>Athyrium distentifolium</i> )	++	+	++	+
Fjelltistel ( <i>Saussurea alpina</i> )	++	+++	++	+++
Fjellsnelle ( <i>Equisetum variegatum</i> )	.	+	.	+
Greplyng ( <i>Loiseleuria procumbens</i> )	.	++	+	+
Svartopp ( <i>Bartsia alpina</i> )	.	+++	++	+++
Stjernesildre ( <i>Saxifraga stellaris</i> )	.	++	++	++
Rødsildre ( <i>S. oppositifolia</i> )	.	+	++	++
Gulsildre ( <i>S. aizoides</i> )	.	++	++	+++
Taggbregne ( <i>Polystichum lonchitis</i> )	.	++	++	+++
Fjellfrøstjerne ( <i>Thalictrum alpinum</i> )	.	++	++	+++
Fjellfiol ( <i>Viola biflora</i> )	.	+++	+++	+++
Fjellrapp ( <i>Poa alpina</i> )	.	+	++	+++
Setergråurt ( <i>Gnaphalium norvegicum</i> )	.	+	++	+++
Fjellskrinneblom ( <i>Arabis alpina</i> )	.	+	+	+++
Fjellstarr ( <i>Carex norvegica</i> )	.	+	++	++
Fjellbakkestjerne ( <i>Erigeron borealis</i> )	.	.	+	+
Blålyng ( <i>Phyllodoce caerulea</i> )	.	.	+	+
Reinrose ( <i>Dryas octopetala</i> )	.	.	+	+
Norsk vintergrønn ( <i>Pyrola norvegica</i> )	.	.	+	++
Setermjelt ( <i>Astragalus alpinus</i> )	.	.	+	++
Grønnekurle ( <i>Coeloglossum viride</i> )	.	.	+	++
Dvergsnelle ( <i>Equisetum scirpoides</i> )	.	.	+	++
Rynkevier ( <i>Salix reticulata</i> )	.	.	+	+++
Fjellkjevle ( <i>Phleum commutatum</i> )	.	.	+	+++
Fjellsmelle ( <i>Silene acaulis</i> )	.	.	.	+
Bergrublom ( <i>Draba norvegica</i> )	.	.	.	+
Sotstarr ( <i>Carex atrofusca</i> )	.	.	.	+
Knoppsildre ( <i>Saxifraga cernua</i> )	.	.	.	+
Grynsildre ( <i>S. foliolosa</i> )	.	.	.	+
Fjelltettegras ( <i>Pinguicula alpina</i> )	.	.	.	+
Lappveronika ( <i>Veronica tenella</i> )	.	.	.	+
Fjellpestrot ( <i>Petasites frigidus</i> )	.	.	.	++
Bleikmyrklegg ( <i>Pedicularis lapponica</i> )	.	.	.	++

- + Arten forekommer i inntil 1/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 ++ Arten forekommer i mellom 1/3 og 2/3 av alle lokaliteter innen regionen  
 +++ Arten forekommer i mer enn 2/3 av alle lokaliteter innen regionen

sumpskogen, slik som smårørkvein (*Calamagrostis stricta*), nubbes-tarr (*Carex loliacea*) og fjellpestrot (*Petasites frigidus*).

#### Lågurtgranskog

Den urterike granskogen som er omtalt foran kan ha et solid innhold av lågurter, men typisk lågurtskog (Melico-Piceetum) (se **tabell III, vedlegg 3**) finnes på noe bedre drenert mark, oftest i sør-



vendte lier der tresjiktet ikke er for tettvokst. Det er mest granskog, men også lågurtfuruskog forekommer, eller det kan være en blandingskog av gran og furu. Feltsjiktet er artsrikt med en del karakteristiske mer eller mindre vanlige urter og gras som hvitveis (*Anemone nemorosa*), fingerstarr (*Carex digitata*), bleikstarr (*C. pallenscens*), slirestarr (*C. vaginata*), hengeaks (*Melica nutans*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), markjordbær (*Fragaria vesca*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), teiebær (*Rubus saxatilis*), legeveronika (*Veronica officinalis*), gjerdevikke (*Vicia sepium*) og skogfiol (*Viola riviniana*).

I kyst- og fjordstrøkene kommer det til en del arter med et relativt sørlig utbredelsesmønster og som er gode lågurtskogindikatorer i det undersøkte området. De forekommer helst sporadisk og omfatter berggrønkvein (*Calamagrostis epigeios*), lodneperikum (*Hypericum hirsutum*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), stortveblad (*Listera ovata*), vårmarihand (*Orchis mascula*) og krossved (*Viburnum opulus*). Flere av disse artene går ikke opp i nordboreal region (jf Moen 1987), og følgelig mangler de i den østlige delen av Nordland (se **tabell 1 b-d**). Den typiske lågurtskogen mister derfor mye av sin karakter i dette distriktet, og som tidligere nevnt kommer det til en rekke fjellplanter. På den kalkrike berggrunnen i de østlige områdene kan en finne flere arter som er karakteristiske i kalklågurtskog, slik som hårstarr (*Carex capillaris*), fuglestarr (*C. ornithopoda*) reinrose (*Dryas octopetala*), rødflangre (*Epipactis atrorubens*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*), norsk vintergrønn (*Pyrola norvegica*) og legevintergrønn (*P. rotundifolia*). Denne skogtypen er registrert på flere lokaliteter både i Hattfjelldal og i Rana, men den dekker aldri større arealer.

### Storbregne - høgstaudegranskog

De rikere granskogene som har overvekt av storvokste bregner er klassifisert til storbregnegranskog (Eu-Piceetum athyrietosum) (analyse 1-2 i **tabell IV, vedlegg 3**). De mest karakteristiske bregnene er skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og saueteleg (*Dryopteris expansa*), men fjellburkne (*Athyrium distentifolium*) kan komme inn på høyereliggende nivåer, dvs. i øvre del av barskogbeltet i skog som tilhører nordboreal region.

Urter fra blåbærsmåbregnegranskog er viktige også i storbregnetypen, men mer nærings- og fuktighetskrevende arter kommer i tillegg, slik som sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*), enghumleblom (*Geum rivale*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) og engsoleie (*Ranunculus acris*). De vanligste mosene er blanksigd (*Dicranum majus*), etasjehusmose (*Hylocomium splendens*), skyggehusmose (*H. umbratum*), kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) og storkransmose (*R. triquetrus*). Kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*) er viktig først og framst i kyst- og fjordstrøkene.

Høgstaudegranskog (analyse 3-5 i **tabell IV, vedlegg 3**) (Meli-co-Piceetum aconitetosum) har et noe mer artsrikt feltsjikt enn storbregnetypen selv om her er mange fellesarter. Karakteristiske urter er tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), hvitbladstistel (*Cirsium helenioides*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), fjellminneblom (*Myosotis decumbens*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), storsyre (*Rumex acetosa*), skogstjerneblom (*Stellaria*

*nemorum*), ballblom (*Trollius europaeus*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Bregner er viktige også her, men de spiller ikke den samme dominerende rollen som i storbregnetypen. Strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) forekommer særlig på et lavereliggende nivå i sørlige del av undersøkelsesområdet. Arten er imidlertid meget vanlig på kalkrik grunn helt opp mot den subalpine bjørkeskogen i Rana-distriktet. I fuktige drog på rik berggrunn er fjell-lok (*Cystopteris montana*) karakteristisk, særlig på de lokalitetene som ligger i østlige del av undersøkelsesområdet. De store grasartene skoggrønkvein (*Calamagrostis purpurea*) og myskegras (*Milium effusum*) forekommer jevnt i typen, mens strandrør opptre mer lokalt, men ofte i store bestander. Nordlandsrønkvein (*Calamagrostis chalybæa*) kan inngå i høgstaudegranskog, men den står ofte nokså lysåpent og trives ikke der feltsjiktet blir for tettvokst. I bunnsjiktet er det ofte mye storkransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*) og etasjehusmose (*Hylocomium splendens*), men ellers kan nevnes lundmoser (*Brachythecium spp.*), rosettmose (*Rhodobryum roseum*), lundveikmose (*Cirriphyllum piliferum*) og prakthinne-mose (*Plagiochila asplenioides*).

På næringsrik berggrunn kan den nordboreale granskogen ha et mer lavvokst feltsjikt av urter og gras der det inngår en rekke fjellplanter. Vegetasjonen kan ha karakter av både lågurtskog og høgstaudekog.

I kyst- og fjordstrøkene kan storbregnegranskogen lokalt inneholde rikelig med smørtelg (*Thelypteris limbosperma*), mens junkebrege (*Polystichum braunii*) opptre mer fåtallig på noen lokaliteter. Sistnevnte forekommer sammen med urter som trollbær (*Actaea spicata*) og myske (*Galium odoratum*). I bunnsjiktet finner en ofte rikelig med bl.a. kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*) og kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*). Skogvegetasjonen har klare suboseaniske trekk, men også de nemorale innslagene setter sitt preg på fjordområdene.

I en del tilfeller har granskogvegetasjonen et mer lavvokst feltsjikt der høgstaude, store bregner og gras ikke har den samme dominerende rollen som vi ellers ofte ser. Arter som ballblom (*Trollius europaeus*) og skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) spiller likevel en meget viktig rolle i feltsjiktet sammen med f.eks. skogmarihand (*Dactylorhiza fuchsii*) og flere av lågurtskogens arter. Vegetasjonen kan ha et visst preg av lågurtskog, men den opptre helst på mer fuktige og friskere steder. Relativt varmekjære arter mangler, men i stedet kommer det inn en rekke fjellplanter som ikke trives der hvor feltsjiktet blir for tettvokst. Her kan nevnes svarttopp (*Bartsia alpina*), grønnskule (*Coeloglossum viride*), fjell-lok (*Cystopteris montana*), harerug (*Polygonum viviparum*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Langsmed bekker og i rike sig kommer det til flere fjellplanter, slik som tranestarr (*Carex adlostoma*), trillingsiv (*Juncus triglumis*) og gulsildre (*Saxifraga aizoides*). Granskogvegetasjon av denne typen har et klart nordborealt preg, og ikke sjelden er det en rein bjørkeskog. Også i fjorddistriktene kan fjellplanter inngå i urterik skogvegetasjon, men her blandes de sammen med relativt varmekjære eller kystbundne arter. Dette er viktige regionale variasjoner i den urterike skogvegetasjonen i sørlige del av Nordland.

### Tyttebærskog

Tyttebærskog (*Vaccinio-Pinetum*) er som oftest en blandingskog av gran og furu (bærling barblandingskog). Den er ikke representert i analysemateriale. De viktigste lyngartene er tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), men blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og røsslyng (*Calluna vulgaris*) finnes også. Blålyng (*Phyllodoce caerulea*) kan inngå i kontinentale strøk. Feltsjiktet er ellers artsfattig med bare spredte forekomster av nøysomme urter. På noen av lokalitetene er skogjamne (*Diphasium complanatum*) karakteristisk i typen.

Tyttebærskog finnes på tørre og godt drenerte steder, gjerne i sørhellinger og på morenerygger. Den dekker ikke større sammenhengende arealer, men opptrer flekkvis i en mosaikk med andre skogtyper. Tyttebærskog er fortrinnsvis registrert i de indre fjordområdene og i dalførene i den østlige delen av undersøkelsesområdet.

### 3.5.2 Furuskog

Da grana ser ut til å ha nådd sitt potensielle areal over storparten av undersøkelsesområdet, er furuskogen som oftest fortrent til skrinere mark og torvjord. Tresetting med furu sees altså sjelden der det er bonitet for gran. Dette gjør at furuskogvegetasjonen er jevnt over fattig og domineres av nøysomme arter. Alle de 10 analysene er samlet i **tabell V, vedlegg 3**.

Røsslyng-blokkebærtype (Barbilophozio-Pinetum) er mest utbredt og representert på de fleste lokalitetene. Det er den dominerende skogtypen i flere områder. Dette gjelder særlig i den sørvestlige delen der en rekke av lokalitetene ligger på næringsfattig berggrunn.

Tresjiktet er glissent, noe som gir en lysåpen skog der kronedekningen av furu varierer fra 10 til 30%. Litt bjørk kan forekomme, og sjeldnere innblandes spredte grantrær som er dårlig utviklet. Foruten de dominante artene røsslyng (*Calluna vulgaris*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), er fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) karakteristisk. Hvitlyng (*Andromeda polifolia*) og tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) gjør mindre av seg, men de opptrer jevnt. Urter og gras forekommer uregelmessig og sparsomt og betyr lite eller ingenting for fysiognomien. De viktigste artene er storimarimjelle (*Melampyrum pratense*), tepperot (*Potentilla erecta*), molte (*Rubus chamaemorus*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). Bunnsjiktet har høy dekning, spesielt der feltsjiktet ikke er tettvokst. Karakteristiske moser er bl.a. furumose (*Pleurozium schreberi*), heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*), lyngskjeggmoser (*Barbilophozia floerkei*) og frynsemose (*Ptilidium ciliare*).

Røsslyng-blokkebærfuruskog er representert med forskjellige utforminger som spenner over en fuktighetsgradient og en edafisk gradient der særlig jordsmonntykkelsen er av betydning. Ellers er det regional variasjon etter en øst-vest gradient og en gradient etter høydelag. På høyereliggende nivåer finnes en fjellskog-type der lyngartene har en noe krypende vekstform, og der mengden av fjellkrekling øker på bekostning av røsslyng og blokkebær. Rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) er meget karakteristisk her selv om den helst opptrer i små mengder. I den høyestliggende furuskogen kan det også komme inn noe greplyng (*Loiseleuria procumbens*). Den-

ne tørre furuskogtypen finnes fortrinnsvis i kontinentale deler av undersøkelsesområdet i nordboreal region.

Den geografiske variasjonen er tydeligst å se av artssammensetningen på bunnsjiktet. I kyst- og fjordstrøkene kan furuskogvegetasjonen inneholde store mengder med storstylte (*Bazzania trilobata*). Andre suboseaniske levermoser som særlig opptrer i fattig furuskog er heimose (*Anastrepta orcadensis*), småstylte (*Bazzania tricrenata*), stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*), rødmuslingmose (*Mylia taylorii*) og sjeldnere grannkrek (*Lepidozia pearsonii*). Disse artene kan forekomme i selve skogbunnen, i bekkeløfter eller på bergvegger, og de har en klar preferanse for nordeksponerte og humide habitater. Dette er et viktig oseanisk trekk som er spesielt karakteristisk for region 39 b, hvor det finnes mye røsslyngblokkebærskog av kyst-type (*Bazzanio-Pinetum*). Dette skiller seg fra de mer kontinentale dalførene i indre strøk. Ikke sjelden viser røsslyngblokkebærskogen et oseanisk preg som tiltar med økende høyde over havet opp til den øvre barskoggrensen.

På eksponerte koller og rabber med grunnlendt mark erstattes en del av lyngvegetasjonen med heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Tresjiktet er svært glissent og kan ha preg av tresatt impediment. Typen kjennetegnes først og fremst på de tette kompakte mattene med heigråmose som er artsfattige, men der noen av lyngartene fra røsslyng-blokkebærskogen inngår. Videre inneholder den noe lav, særlig *Cladonia*-arter. Typen blir klassifisert som lavskog, gråmose/lavfuru-type (Fremstad & Elven 1987), men den har mange fellestrekk med røsslyng-blokkebærskog. Ofte sees overgangstyper som kan være vanskelig å klassifisere. Gråmose-dominert furuskog er svært vanlig i kyst- og fjordområdene (se **tabell V i vedlegg 3**), og særlig der berggrunnen er næringsfattig. Også i denne typen kan de suboseaniske levermosene spille en viktig rolle. På noen av lokalitetene dekker typen et relativt stort sammenhengende areal, men i de fleste tilfellene danner den bare mindre bestander på koller i et kupert terreng.

I fuktige søkk og humide skråninger kan furuskogvegetasjonen ha et markert innslag av fuktmarksarter, oftest i blanding med arter fra andre skogsamfunn. Tresjiktet er også her meget glissent, og skogen er generelt svært lite produktiv. Karakteristiske arter som skiller seg fra de foregående typene er rome (*Narthecium ossifragum*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*). Dvergbjørk (*Betula nana*) er typisk her på lokaliteter hvor den finnes. Dvergbjørk har en uregelmessig utbredelse, og mangler i deler av distriktet. Også denne fuktskogtypen står på grunnlendt mark, og i noen tilfeller kan jorda være torvaktig. Den regnes for å være en variant av røsslyngblokkebærskog (Fremstad & Elven 1987).

På velutviklet torvjord er tresettingen med furu også meget glissen og de krokete trærne er ofte vass-sjue. Myrarter som småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), rundsoldogg (*Drosera rotundifolia*), myrfiltmose (*Aulacomnium palustre*) og vortetorvmose (*Sphagnum papillosum*) går igjen her i tillegg til flere arter fra de andre typene. Furumyrskog (*Oxycocco-Pinetum*) er en vanlig skogtype som er registrert på de fleste lokalitetene. I noen av de store og vide dalførene i de indre fjordstrøkene, f.eks. Sæterdalen og Sørvasdalen, dekker furumyrskog relativt store arealer.

## 4 Sammenstilling av områdene

### 4.1 Areal og lokalitetsoversikt

I **figur 7** er alle verneverdige forekomster med barskog plottet inn på et kart over registreringsområdet. De enkelte områdene er beskrevet i kap. 5, og **vedlegg 4** viser den utstrekning hver lokalitet har med referanse til kartblad, kommune og fylke. I alt 40 forekomster er funnet verneverdige. Disse utgjør totalt 173,87 km<sup>2</sup>. Av dette er 16 forekomster (78,9 km<sup>2</sup>) nasjonalt/regionalt svært verneverdige, 19 forekomster (83,7 km<sup>2</sup>) regionalt meget verneverdige og 5 forekomster (11,3 km<sup>2</sup>) lokalt verneverdige.

**Tabell 2** gir en oversikt over lokalitetene, deres tilknytning til kommune, areal, verneverdi samt tilhørighet til naturgeografiske regioner (Nordiska ministerrådet 1984) og vegetasjonsregioner (Dahl et al. 1986). Som det også går fram av denne tabellen, er det gjort en klassifisering av de verneverdige forekomstene etter egnethet som typeområde, spesialområde eller supplementsområde. Dette er grundigere behandlet i Korsmo et al. (1989). Det totale arealet inneholder ofte ferskvann og bart fjell. For å få et riktigere bilde av hvor mye skog (barskog + lauvskog) og myr under en eventuell skoggrense som befinner seg innenfor det avgrensede område, uttrykker prosenten for skogdekt areal og myr hva som er tatt med. Prosenten er vurdert ut i fra topografiske kart (M 711) som viser avgrensing av skog mot snaufjellet. Uttrykt på denne måten utgjør skog og myr innenfor de avgrensede lokalitetene tilsammen ca 130 km<sup>2</sup> eller tilnærmet 7% av det produktive skogarealet innen undersøkelsesområdet.

### 4.2 Fordeling av områder på verneverdi og arealklasser

Med utgangspunkt i **tabell 2** fremstiller **figur 8** et frekvensdiagram strukturert på verneverdi og arealklasser. Det er flest områder med et areal mellom 2000 og 4000 daa. Deretter følger områder med en størrelse på inntil 2000 daa osv. Svært verneverdige forekomster finnes i alle arealklassene. De fleste er mellom 2000 og 6000 daa store. Fordelingen av meget verneverdige forekomster viser at alle arealklasser er representert med de fleste på inntil 2000 daa. Lokalt verneverdige forekomster med barskog er blant de mindre områdene dvs. mindre enn 4000 daa.

### 4.3 Fordeling av områder på høydelag

I **figur 9** er forekomstenes utbredelse i vertikalplanet fordelt på høydelag á 150 m vist.

Vertikalutbredelsen av barskog innenfor den enkelte lokalitets totale areal, vil i de fleste tilfeller være mindre enn for vertikalutbredelsen av totalarealet. Siden det er praktisk å la avgrensingen følge høydedrag (vannskiller) i terrenget også når de er over skoggrensen, vil en i en del tilfeller få et større totalareal enn skogdekt areal

for samme lokalitet. Dette kan være tilfelle når en ønsker å få med hele nedbørsfelt. For å få et riktigere bilde av den vertikale utbredelsen av skogdekt areal, brukes øvre skoggrense innen hver lokalitet som lokalitetens øvre grense i slike tilfeller.

Figuren viser frekvensen av barskogforekomster i hvert høydelag. Frekvensen innen hver gruppe verneverdi er ikke ensbetydende med like mange lokaliteter, men at en barskoglokalitet kan være representert i flere høydelag om vertikalutbredelsen er stor.

Som en kunne vente er tilgangen på barskogforekomster størst i de midlere høydelag. Forklaringen vil sannsynligvis være at i lavlandet er påvirkningsgraden større, slik at en har begrensede muligheter til å finne lite påvirket barskog. I tillegg har dyrket mark og annen arealbruk fortrent mange områder som tidligere var skogdekt. Skoggrensen er både klimatisk, edafisk og ofte kulturhistorisk betinget (empirisk skoggrense). Ut fra topografiske og jordbunnsmessige årsaker kan en derfor få forholdsvis lite barskog å velge mellom fordi en har mye grunnlendte fjellsider som kan gå forholdsvis langt ned i liene sammenlignet med barskoggrenser i strøk med gunstigere edafiske og klimatiske betingelser. Dette henger også sammen med at skoggrensen synker fra innlandet mot kysten.

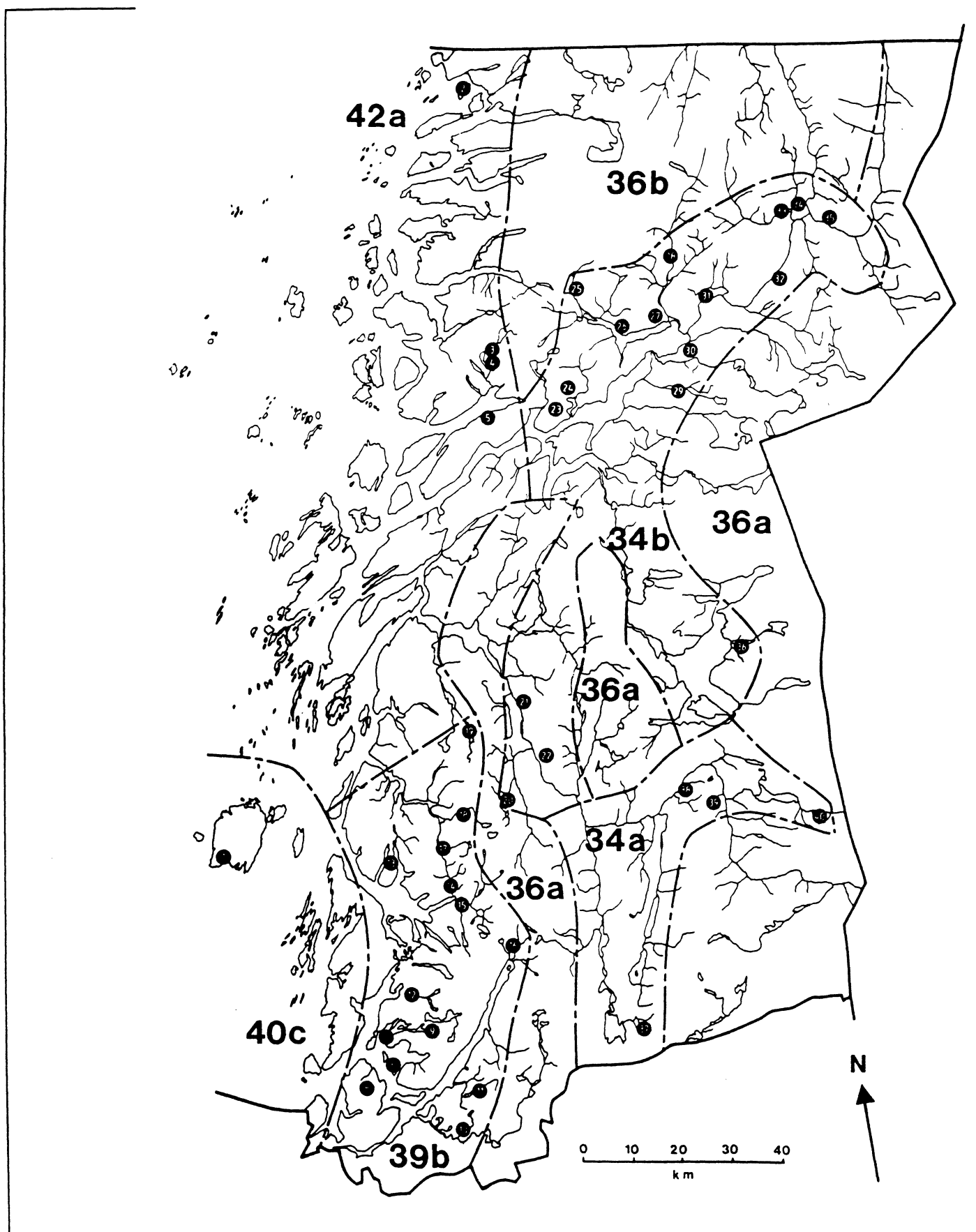
De fleste skogforekomstene ligger mellom 0 og 450 m o.h. Svært verneverdige forekomster er funnet i alle høydelag og har størst frekvens mellom 150 og 300 m tett fulgt av 0-150 m og 300-450 m. Meget verneverdige forekomster har de fleste mellom 150 og 300 m med 300-450 m o. h. som nummer to. De lokalt verneverdige har størst frekvens opp til 150 m o.h. og avtar jevnt oppover mot 600 m.

### 4.4 Fordeling av skogsamfunnene

Når det gjelder forekomsten av samtlige barskogsamfunn fordelt på den enkelte lokalitet og naturgeografiske regioner, har vi delt forekomstens hyppighet inn i 4 klasser: sjelden, spredt, vanlig og dominerende.

Første gruppe har en arealmessig dekning av vedkommende skogsamfunn i lokaliteten på 0-5%. Deretter følger "spredt" med 5-10%, "vanlig" med 10-30% og "dominerende" for skogsamfunn som dekker mer enn 30% av lokalitetens areal. Dette er skjønsmessige anslag basert på befaringer og undersøkelser i felt og i noen grad supplert med tolkning på vertikale flyfotogrammer. Disse resultatene bør tas som en indikasjon på hovedtrekkene.

**Figur 10** viser at småbregnegranskog er tilstede på alle de 37 lokalitetene der granskog finnes, og den er som oftest vanlig og den eneste typen som i noen grad dominerer på enkelte av lokalitetene. Storbregnetypen er mindre vanlig, men den opptrer på godt over halvparten av alle granskoglokalitetene. Frekvensen for høgstaudegranskog er nokså lik den for storbregnetypen, og de må betraktes som jevnbyrdige i mengde. Lågurtgranskog finnes på litt færre lokaliteter enn de to foregående, og kurven viser at den opptrer helst spredt og vanlig bare på noen få områder. Ikke sjelden opptrer disse tre på de samme lokalitetene.



**Figur 7**

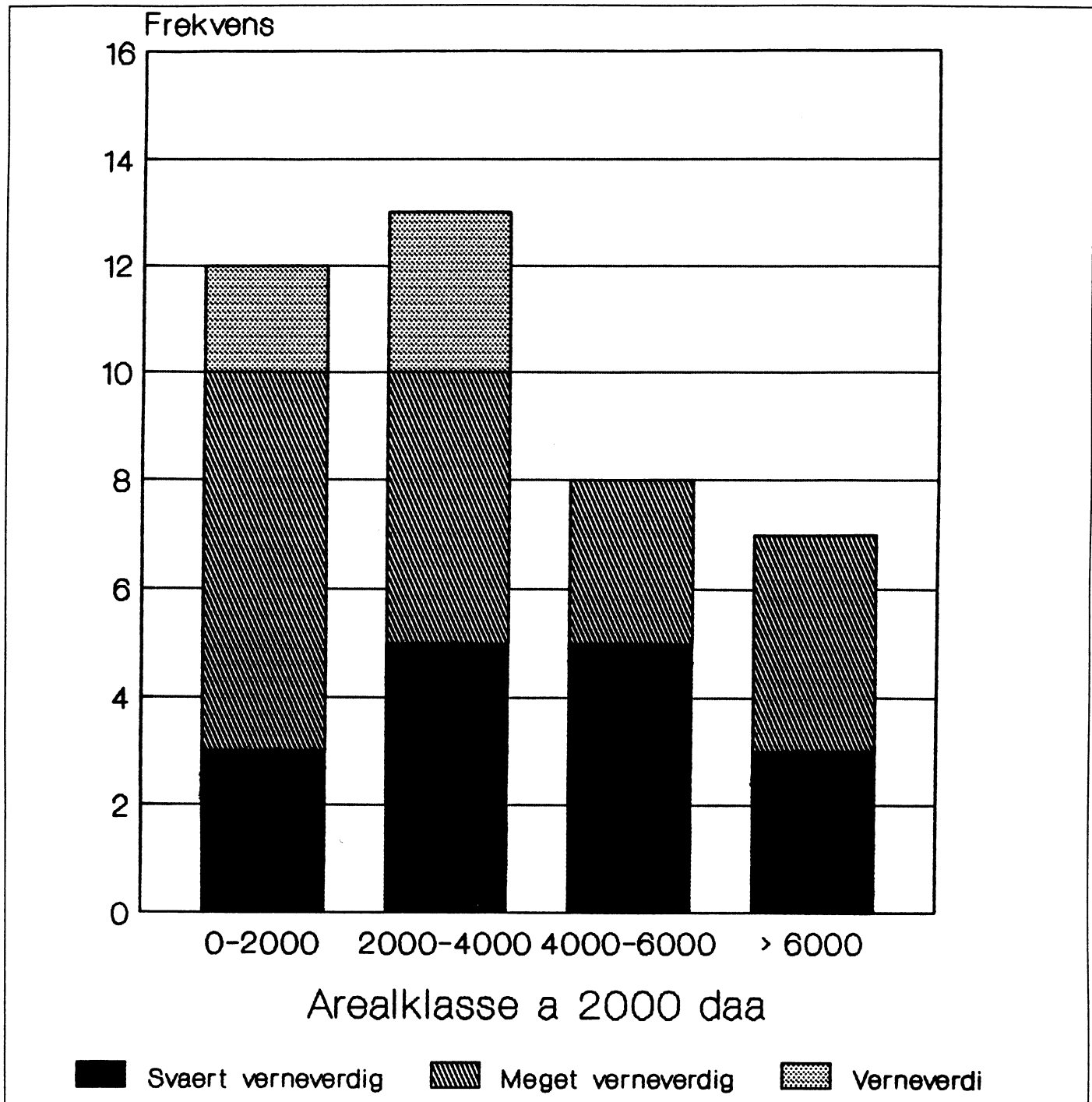
Lokalitetenes fordeling på naturgeografiske underregioner i Norden. Tegnet av og noe justert etter Nordiska Ministerrådet (1984).  
Distribution of localities on biogeographical subregions in the Nordic countries.

**Tabell 2** Oversikt over undersøkte lokaliteter i sørlige del av Nordland.  
Survey of localities investigated in southern part of Nordland county.

Nr.	Lokalitet	Kommune	Totalt areal (daa)	Dekning av skog og myr i % <sup>x)</sup>	Veg. region	Nat.geogr. region	Klassifikasjon	Verne-verdi	Høyeste prioritet
1	Eidem	Vega	800	80	SB	40c	Spes.	**	P
2	Teksmona	Meløy	2.500	80	MB-NB	42a	Type	***	P
3	Sølvjodalen	Rana	400	30	MB-NB	42a	Spes.	***	P
4	Kvannlia	Rana	1.200	70	MB-NB	42a	Spes.	***	P
5	Sjonfjellet	Rana	1.400	90	NB	42a	Spes.	*	
6	Imøya	Bindal	2.150	80	MB	39b	Spes.	*	
7	Hovøya	Bindal	1.600	90	MB	39b	Spes.	**	
8	Mefjellet	Bindal	3.770	70	MB-NB	39b	Supp	*	
9	Urdstjørna	Bindal	2.450	70	NB	39b	Spes.	*	
10	Blindkjølen	Bindal	3.200	60	MB-NB-LA	39b	Spes.	***	P
11	Glørvatnet	Bindal	5.000	40	NB-LA	39b	Type	***	
12	Ursvatnet	Brønnøy	4.800	80	MB-NB	39b	Spes.	***	P
13	Vassbugen	Brønnøy	1.500	80	NB	39b	Spes	*	
14	Børjedalen	Brønnøy	3.600	60	MB-NB	39b	Supp.	***	
15	Strompdalen	Brønnøy	2.700	90	MB-NB	39b	Supp.	**	
16	Svartvasslia	Brønnøy	3.700	50	MB-NB	39b	Spes.	***	
17	Laksmarkdalen	Vevelstad	11.300	70	MB-NB	39b	Type	***	P
18	Sæterdalen <sup>xx)</sup>	Vevelstad	14.000	80	MB-NB	39b	Spes.	**	
19	Sørvassdalen	Vefsn	14.000	50	NB	39b	Supp	**	
20	Skjølægda	Vefsn	13.200	70	MB-NB-LA	34b	Type	***	P
21	Rossvollfjellet	Vefsn	3.400	80	MB-NB	34b	Supp.	**	
22	Fallmoen	Grane/Vefsn	11.200	70	MB-NB	34b	Supp.	***	
23	Straumbotn	Rana	7.600	80	MB-NB	34b	Spes.	**	
24	Kvanndalen	Rana	5.400	80	MB-NB	34b	Spes.	**	
25	Fisktjørna	Rana	2.500	80	MB-NB	34b	Spes.	***	P
26	Hammarnes	Rana	1.200	90	SB-MB	34b	Spes.	**	
27	Langvassfjellet	Rana	2.500	90	MB-NB	34b	Spes.	**	
28	Blakkådalen	Rana	4.500	80	(MB)-NB	34b	Spes.	***	P
29	Andfiskvatn	Rana	4.700	70	NB	34b	Supp.	**	
30	Langtjerna	Rana	1.000	90	MB	34b	Supp.	**	
31	Tiurhaugen	Rana	1.000	100	MB-NB	34b	Spes.	***	P
32	Lian	Rana	10.000	100	MB-NB	34b	Supp.	**	
33	Grannes	Rana	3.200	100	MB-NB	34b	Spes.	**	P
34	Storlia	Rana	3.300	100	MB-NB	34b	Spes.	**	P
35	Solhaug	Rana	300	100	NB	34b	Spes.	**	
36	Varnvassdalen	Hattfjelldal	5.400	90	(MB)-NB	34b	Type	***	P
37	Storhallaren	Grane	5.300	70	NB-LA	34a	Spes.	**	
38	Bergdalen	Hattfjelldal	2.000	100	MB-NB	34a	Spes.	**	
39	Skogstubecken	Hattfjelldal	700	100	NB	34a	Supp.	**	
40	Skardmodalen	Hattfjelldal	5.400	90	(MB)-NB	34a	Type	***	P

x) Ikke alltid sammenhengende skog

xx) Lok. nr. 18 har svært mye myr under skoggrensen



**Figur 8**

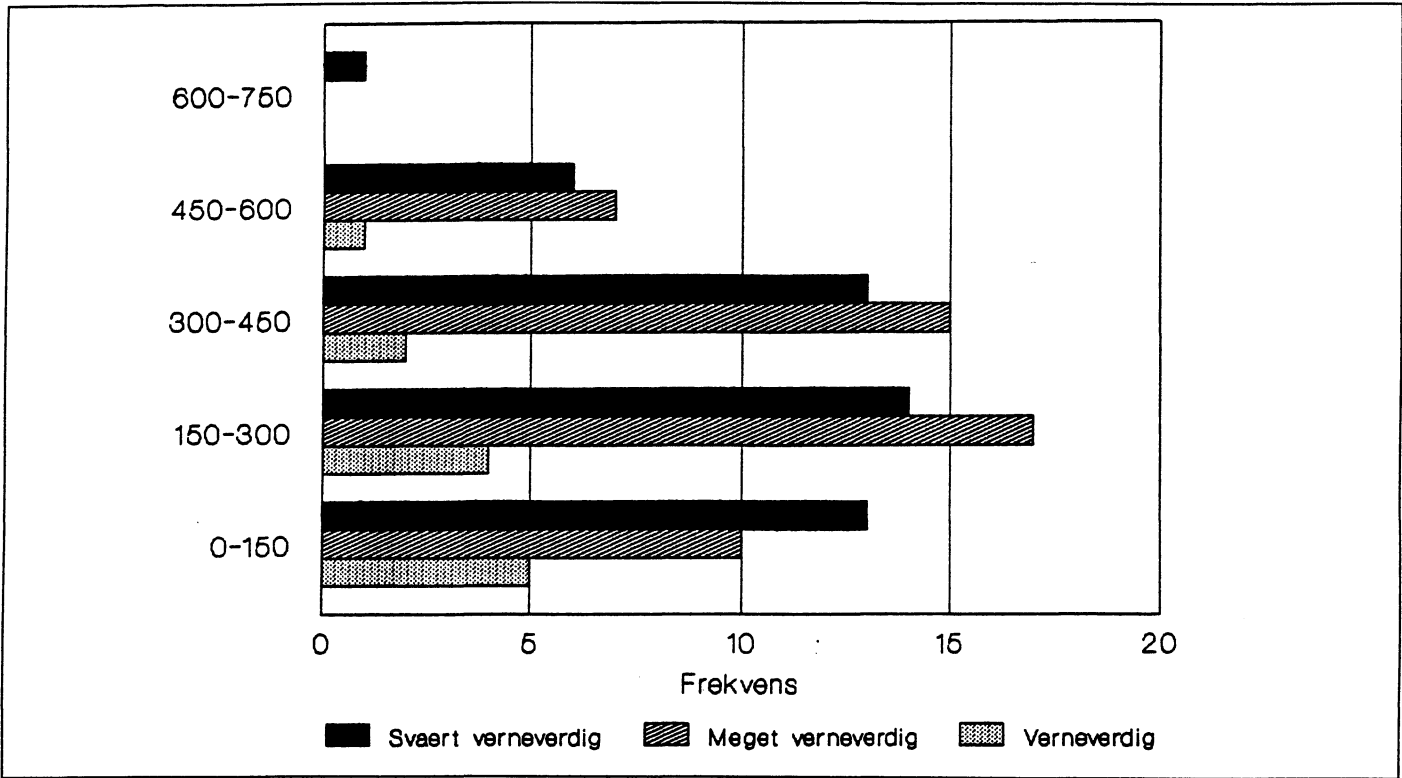
Barskogforekomster gruppert etter verneverdi og arealklasser à 2000 daa.

Occurrences of coniferous forest grouped according to conservation interest and areal classes of 2000 daa.

Blåbærgranskog er registrert på de aller fleste lokalitetene, men aldri som noen dominant type. Et lignende forløp viser gran-sumpskog, altså tilstede på mange lokaliteter men aldri i mengder.

Røsslyngblokkebærfuruskog er registrert på 30 av de 35 lokalitetene som har furuskog, og framstår som en vanlig til domi-

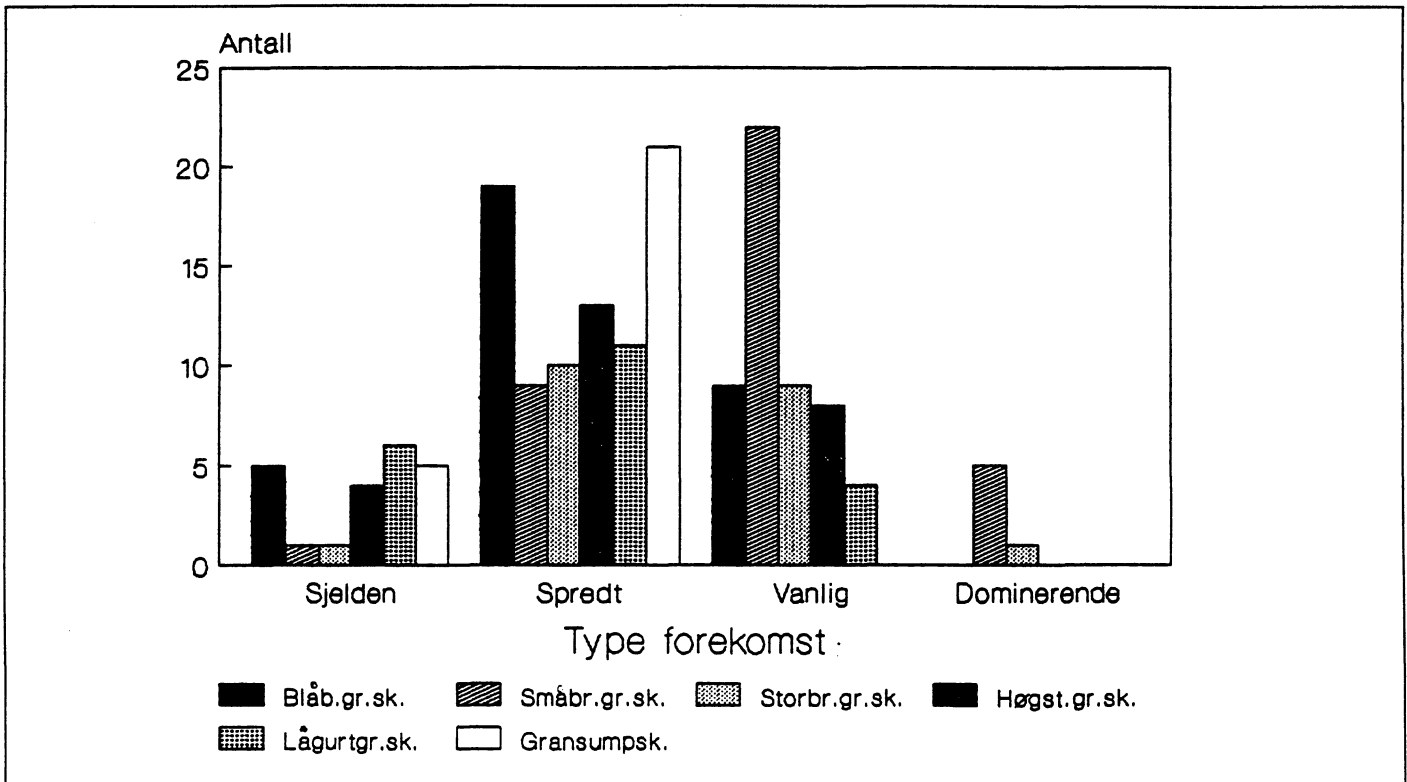
nant type på omkring halvparten av disse. Se **figur 11**. Den inngår ofte spredt på en del lokaliteter som hovedsakelig er dekket av granskog. Gråmoselavfuruskog dominerer på et par av lokalitetene i kystområdene, men faller helt bort i de kontinentale distriktene. Kurvene for tyttebærskog og furumyrskog viser et jevnt forløp med spredte forekomster på nokså mange lokaliteter. Som vanlige eller dominante typer opptrer de nesten aldri.



**Figur 9**

Vertikalutbredelse av skogdekt areal innenfor forekomster gruppert etter verneverdi. Nærmere forklaring i teksten.

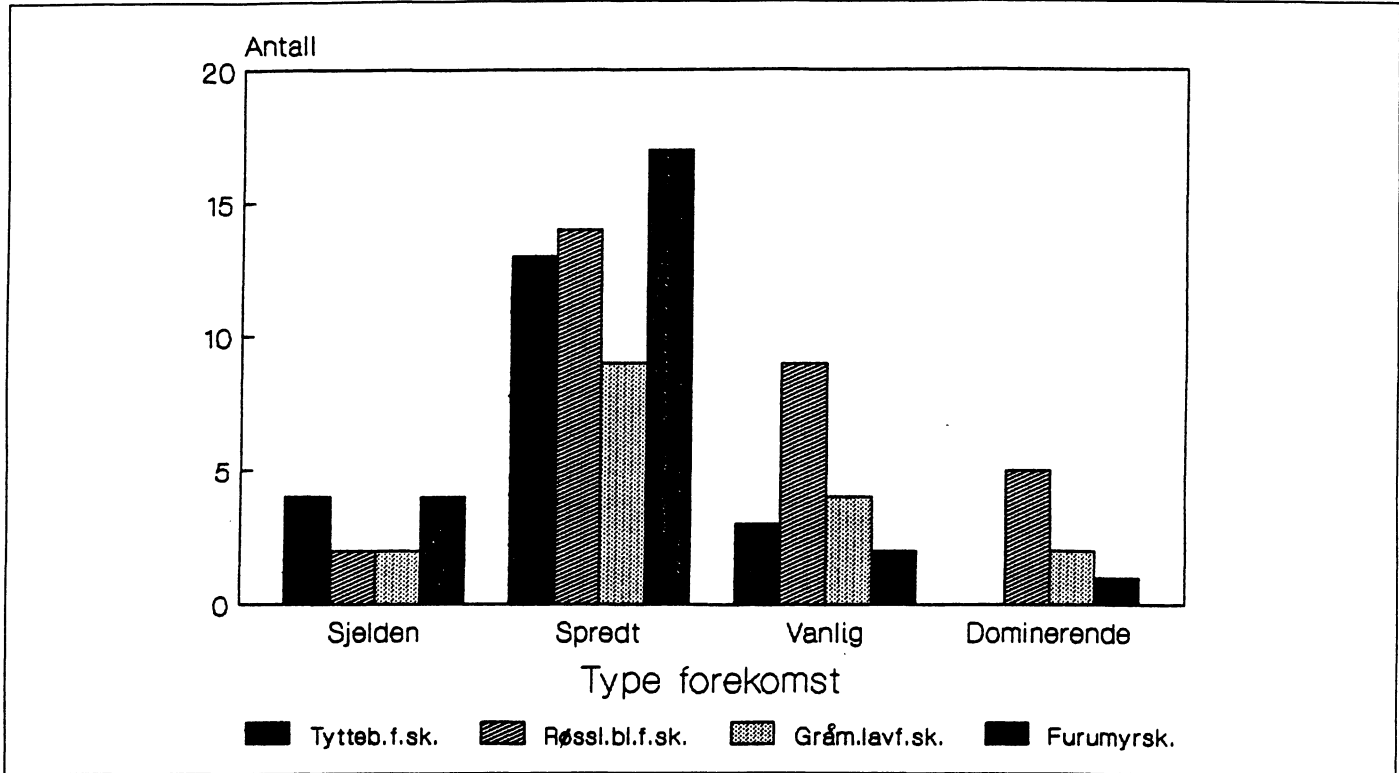
Vertical distribution of areas covered by forest within occurrences grouped according to conservation interest. For further explanation, see text.



**Figur 10**

Granskogsamfunn fordelt etter type forekomst.

Communities of spruce forest divided on types of occurrence.



**Figur 11**

*Furuskogsamfunn fordelt etter type forekomst.*

*Pine forest communities divided on types of occurrence.*



## 5 Beskrivelse av de enkelte barskoglokalitetene

### 5.1 Lokalitet 1 Eidem

Kommune: Vega

Kart M 711: 1726 II

UTM: PT 292 801

Areal: 800 daa

Dato: 23.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 19

#### Naturgrunnlag

På den sørvestlige delen av Vega ligger et relativt stort fjellmassiv med topper som har alpine former. Den høyeste er Trollvasstinden på 800 m o.h. Fjellsidene er bratte og danner en mer eller mindre markert overgang til strandflaten, som bare har en beskjeden utstrekning på denne delen av øya.

Det avgrensede området ligger i en li på sørsiden av fjellmassivet, og når ned til havnivå. I skråningene er det til dels svært grovblokket ur, noe som gjør terrenget kupert og tungt framkommelig. Berggrunnen består av granitt og granodioritt som gir et næringsfattig grunnlag for vegetasjonen (Sigmond et al. 1984).

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 40c, Kysten av Trøndelag og Nordland nord til Vega i Møre og Trøndelags kystregion, i den sørboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

Gråmoselavfurskog er typisk på de skrinne kollene hvor det ellers er mye berg i dagen. Bunnsjiktet har et jevnt dekke av heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Typen er for øvrig svært artsfattig der bare røsslyng (*Calluna vulgaris*) spiller en viktig rolle i feltsjiktet. Karakteristisk er dessuten bråtestarr (*Carex pilulifera*). Gråmoselavfurskog er den vanligste furskogtypen i dette området.

Røsslyngblokkebærfurskog opptrer på koller og flater under mer humide forhold enn foregående type. Den inneholder en del storstylte (*Bazzania trilobata*), noe som er et viktig oseanisk trekk ved vegetasjonen. Dette er mest typisk for den nedre delen av lokaliteten. På flatene er det dessuten en del torvjord med furumyrskog. Også her er røsslyng og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) de dominante lyngartene. Ellers inngår hvitlyng (*Andromeda polifolia*), småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), rundsoldogg (*Drosera rotundifolia*) og rome (*Narthecium ossifragum*). I bunnsjiktet er myrfiltmose (*Aulacomnium palustre*), furutorvmose (*Sphagnum capillifolium*) og vortetorvmose (*S. papillosum*) karakteristiske arter.

På litt tørre steder i søkk mellom kollene er det stedvis bjørkeskog som inneholder osp, rogn og selje. Den kan best karakteriseres som småbregnebjørkeskog. Fra feltsjiktet nevnes disse artene: fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), sauetelg (*Dryopteris expansa*), ormetelg (*D. filix-mas*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), hårfrytle (*Luzula pilosa*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). Lokalt på mer næringsrik jord inngår flere urter som

skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), enghumbleblom (*Geum rivale*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*), gjerdevikke (*Vicia sepium*) og skogvikke (*V. sylvaticum*).

Storkransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*) forekommer i bunnsjiktet. Av moser ellers nevnes de suboseaniske artene kystjammnøse (*Plagiothecium undulatum*), kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) og stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*). Særlig de to sistnevnte er karakteristisk på store blokker.

#### Skogstruktur - påvirkning

Furskog danner et belte fra havnivå og opp til vel 100 m o.h. Lengre opp er det stort sett treløs ur av svære blokker. Tresettingen er glissen med grunnflater på 2-4 m<sup>2</sup>/ha. Morfologisk er dette en typisk kystfurskog med små vridde og krokete trær. Høyder på 2-5 m er vanlig. Dimensjonen på trærne er beskjeden, og noen ganger er de flerstemmet. Trekronene er relativt vide og avrundet eller flate i formen. Tre representative individer ble boret ved rotnivå og bestemt til henholdsvis 99, 148 og 182 år.

Bestandsstrukturen er homogen med en jevn størrelse på de utvokste trærne. Tørrtrær og læger opptrer i beskjedent omfang.

Det er svært få spor etter avvirkning av furu i området. Vedhogst av bjørk synes å forekomme. Dagens vegetasjonssammensetning og skogstruktur er et resultat av langvarig og intensivt beitetrykk. Det undersøkte området grenser til dyrket mark i sør og sørøst.

#### Vurdering - verneverdi

Denne furskogen på Vega er nærmest en maritim utpostlokalitet mot vest som tilhører sørboreal vegetasjonsregion. De ovenforliggende, bratte liene inngår i verneplan for rik lauvskog (jf Kristiansen 1982). Området er lite og har i sør en litt uheldig avgrensning mot dyrket mark. Et langvarig beitetrykk vises igjen på vegetasjon og skogstruktur. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

### 5.2 Lokalitet 2 Teksmona

Kommune: Meløy

Kart M 711: 1928 IV

UTM: VQ 385 191

Areal: 2.500 daa

Dato: 17.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 41

#### Naturgrunnlag

Øya Teksmona ligger ca 2 km sør for Fore utenfor Glomfjord. Det høyeste punktet på øya er 225 m som befinner seg ca 20-30 m over barskoggrensen.

Berggrunnen gir næringsfattig substrat for plantevekst. Den består av folierte sure dypbergarter som granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984).

Øya ligger innenfor naturgeografisk region nr. 42a, Kysten til Alstahaug-Gildeskål i Nordlands kystalpine region, i den nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

## Vegetasjon

Øya har både klipper og grusstrender. På klippene opptrer fjørekoll (*Armeria maritima*) og strandkjempe (*Plantago maritima*) mellom bergsprekker, foruten tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og sauesvingel (*Festuca ovina*) som karakteristiske innslag. Grusstrendene har en sonasjon som starter ytterst ved et driftvollsamfunn som domineres av tangmelde (*Atriplex prostrata*), strandsamfunn med strandvendelrot (*Valeriana salina*) og vanlig høymol (*Rumex longifolius*) som går over i en liten strandeng med bl.a. slåttestarr (*Carex nigra*) og forskjellige sivarter. På sørvestsiden av øya går en slik eng over i en fattig fastmattemyr med molte (*Rubus chamaemorus*), sveltestarr (*Carex pauciflora*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) som har enkelte ombrotrofe partier med svak tuedannelse.

I en del tilfeller begynner furuskogen på slike fattigmyrer i helende terreng. De fortsetter som fuktskog oppover skråningene og ender opp på topper med sterkt kreklingdominert feltsjikt og et mindre innslag av *Sphagnum*-arter. En art som molte opptrer stor sett langs hele denne gradienten.

Under bratte fjellvegger i blokkmark og annen rasmark opptrer lauvskog med en blanding av osp og bjørk. Sistnevnte var særlig utsatt for angrep av bjørkemåler og var praktisk talt uten lauv i øyeblikket. I denne vegetasjonstypen opptrer en del einer i busksjiktet, og blokkmarka er bevokst med sisselrot (*Polypodium vulgare*). I en del fuktige sig opptrer skogsnelle, trådsiv (*Juncus filiformis*) og et bunnsjikt av broddtorvmose (*Sphagnum fallax*). Fuktfuruskogen minner mye om en furumyrskog hvor torvull, røsslyng (*Calluna vulgaris*) og molte opptrer sammen med flere torvmoser. Grunnlendte rabber med furuskog har mye heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og *Cladonia*-arter. Sistnevnte går også inn som et beskjedent innslag i fuktfuruskogen sammen med fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), furumose (*Pleurozium schreberi*), furutorvmose (*Sphagnum capillifolium*) og myrfiltmose (*Aulacomnium palustre*). Som nevnt vil skogen lenger opp i høyden få et tørrere preg med gråmose og *Cladonia*-arter, og hvor også feltsjiktet preges sterkt av fjellkrekling.

I ospeskog vokser det en del skogstjerne (*Trientalis europaea*) og linnea (*Linnaea borealis*) på store steinblokker overgrodd med husmoser. Friskere substrat har også en del innslag av fjærmose (*Ptilium crista-castrensis*) i bunnsjiktet. På skyggefulle plasser som i trange kløfter, finnes det på steinblokker og på bakken ellers, bl.a. en del kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*). Sumptorvmose (*Sphagnum palustre*) og skartorvmose (*S. riparium*) opptrer gjerne sammen ved oppkommer inntil fjellvegger.

På nordvendte fjellvegger er det observert skrukkelav (*Platismatia norvegica*), og der det er forholdsvis høy luftfuktighet og kjølig på grunn av skyggedannelse, kan en finne innslag av hengeving (*Thelypteris phegopteris*) og skogburkne (*Athyrium filix-femina*) med skartorvmose i bunnsjiktet. Innunder heller i våte sig vokser ugrastvare (*Marchantia polymorpha*).

Minerogene myrer har duskull og *Sphagnum*-arter, fortrinnsvis broddtorvmose (*Sphagnum fallax*) og skartorvmose. Furumyrskog markerer seg på vannskiller der hvor man har torvmark. Særlig karakteristisk er disse lyse gråmoselavfuruskogene på

grunt jordsmonn og mer eller mindre svaberg (skrapskogmark). I høljene på fattigmyr vokser det dvergtorvmose (*S. tenellum*) med rusttorvmose (*Spagnum fuscum*) i kantene.

I bunnsjiktet i den fattigste delen av furuskogen opptrer også kystformen av islandslav (*Cetraria islandica*) sammen med heigråmose. Det er særlig typisk at konvekse rygger har lavkreklingfuruskog med heigråmose, men de renere gråmoselavfuruskogene er knyttet til skrapskogmark på svaberg. Stovrenge (*Nephroma arcticum*) vokser spredt i bunnsjiktet.

Rome (*Narthecium ossifragum*) vokser mellom tuene i sterkt ombrotrofert myr like sør for toppen ca 200 m o.h. Her finnes bl.a. høljensamfunn med vasstorvmose (*Sphagnum cuspidatum*) og duskull (*Eriophorum angustifolium*). På sørsiden av toppen er det en jevn skråning med lauvskog hvor osp og bjørk inngår. En intermedier fastmattemyr inntil en fjellvegg har bl.a. bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), trådstarr (*Carex lasiocarpa*), flaskestarr (*C. rostrata*) og litt innslag av dvergbjørk. Stivtorvmose (*Sphagnum compactum*) er her som ellers i oseanisk påvirket klima knyttet ikke bare til myr, men også til fastmark, som f.eks. til våte sig i lavkreklingfuruskog. Småbregnefuruskog opptrer i mindre forsøkninger med bedre tilgang på markfuktighet. Rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) går langt ned i skogen, mens en art som gulskinn (*Cetraria nivalis*) bare finnes på de høyeste rabbene i området.

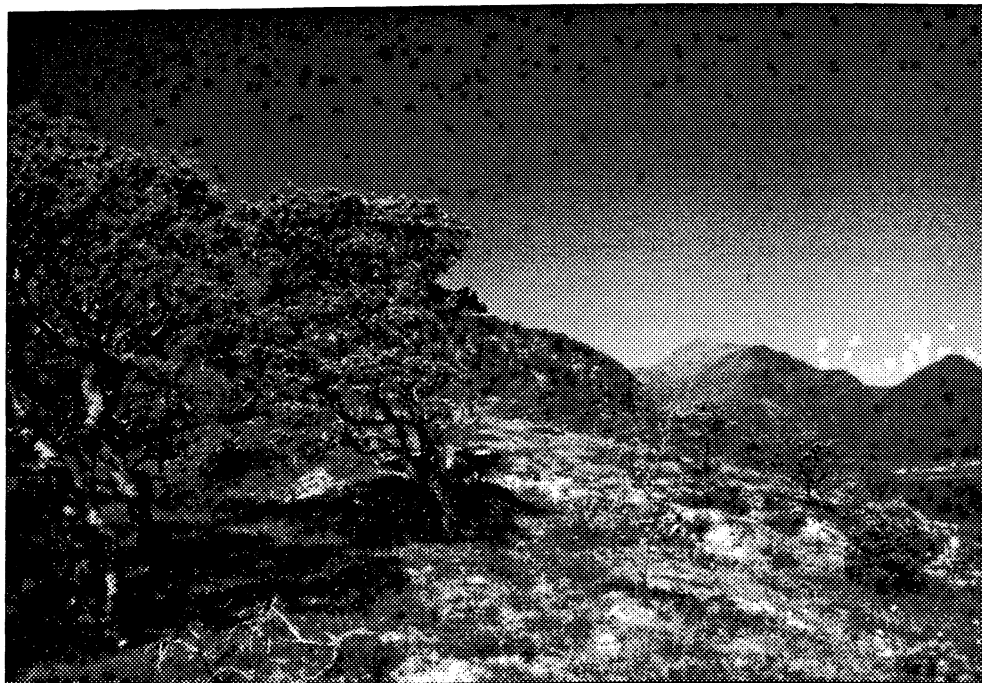
Av epifyttiske lav er det observert hengestry (*Usnea filipendula*) på furu og bjørk. Bleikskjegg (*Bryoria capillaris*) opptrer på furu hvor også vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) og gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) er funnet. Korallav (*Sphaerophorus globosus*) er funnet på fjellvegger. Lungenever (*Lobaria pulmonaria*) danner store rosetter på nordsteksponerte stammesider av osp. I tillegg forekommer det noe skrubbenever (*L. scrobiculata*). Skrukkelav (*P. norvegica*) er observert i bunnen av et skar på en nordvendt bergvegg. Generelt kan en si at furutrær som står over ca 170 m o.h., danner en markert overgangssone hvor trærne er sterkt bevokst med skjeggglav. Nedenfor denne sonen er det svært lite skjeggglav å se til tross for at det tilsynelatende ikke er noen forskjell i alderssammensetning på skogen, og at det heller ikke har vært noen hogst i området. Årsaken er trolig lokalklimatisk.

Det ble observert ospildkjuke (*Phellinus tremulae*) på osp foruten knivkjuke (*Piptoporus betulinus*) og ildkjuke (*Phellinus ignarius*) på bjørk.

## Skogstruktur - påvirkning

Furutrærne i området er meget kvistrike og kvistsettingen går i de fleste tilfeller helt ned til bakken. Skogen er stedvis nokså glissen med brysthøydiameterer på 25 cm på de herskende trærne. Se **tabell 3**. Trehøyden er ikke stort mer enn 7 m slik at skogen er preget av å være svært kortvokst og påvirket av vind. Se **figur 12**. Skogfasen er praktisk talt bare bledningsfase, og dette skyldes at trærne kan få stå helt til de oppnår maksimal fysiologisk alder. Partivis kan tettheten på skogen bli forholdsvis stor, spesielt i sørskråninger.

Herskende trær på ca 7 m hadde en alder på 175-285 år og medherskende trær på 5 m var på ca 145 år. Mindre trær i samme om-

**Figur 12**

Vindekspontert kystfuruskog (gråmose-lavfuruskog) på Teksmona. Foto: D.S.

Wind-exposed maritime pine forest (Racomitrium lanuginosum-lichen pine forest) at Teksmona.

**Tabell 3** Bestandsanalyse fra Teksmona.  
Stand analysis from Teksmona.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
8		6		2	F	25	7	20	V	3	Bledningsfase	Fukt-furuskog
16		16				20	7	80	S	10	Bledningsfase	Gråmose- lavfuruskog

råde var på ca 55 år. Furugadd finnes isprengt, men går raskt i oppløsning på grunn av det humide klimaet. Brysthøydiameter opp mot 35 cm er blant de største i området, men det ble målt tilfeller hvor diameteren var hele 50 cm, og den totale alder var 255 år ca 120 m o.h. Et tre på 40 cm i brysthøyde, ikke langt fra toppen, hadde en alder på 318 år. En aldersstrukturanalyse i dette området viste en alder fra 136 til 143 år for det største og ned til det minste treet som var ca 5 m høyt. Et annen sted i en krekling-lavfuruskog hadde herskende trær på 7 m en total alder på under 115 år og 120 år med et mellomstjikt på 65 år og 48 år. Alderen kan variere betraktelig uavhengig av størrelse på trærne. Dette kan tilskrives den plass treet har fått i konkurranse med andre trær og vegetasjon om lys og næring. Det er her tale om glissen bledningstruktur i mange tilfeller.

Foruten at det fra tid til annen driver i land en del skrot fra båter ved sjøen, er skogen i seg selv lite påvirket, bortsett fra forsøk på "ringbarking" av osp som er forårsaket av elg. Det er forøvrig ingen spor etter hogst i det området som er blitt vurdert.

### Vurdering - verneverdi

Teksmona er en av de svært få øyene på kysten av Nordland med furuskog. Lokaliteten bærer også preg av å være lite påvirket og vurderes som svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.3 Lokalitet 3 Sølvjodalen

Kommune: Rana  
Kart M 711: 1927 IV  
UTM: VP 299 659  
Areal: 400 daa  
Dato: 19.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 40

### Naturgrunnlag

Sølvjodalen ligger 1,5 km nord for Kvannlia på østsiden av Helgavatnet og er den innerste granforekomsten i området. Lokaliteten ligger ca 6 km nord for Buvika ved Sjøna som er en fjordarm mel-

lom Mæla og Flostrand. Området er tungt tilgjengelig idet det ikke finnes sti, og fordi berggrunnen har en typisk benkstruktur med svaberg i veksling med fuktfuruskog og lyngfuruskog. Lettest tilgjengelig er området med båt fra sørenden av Helgåvatnet. Området avgrenses av en kraftlinje i vest og utgjør et lite dalføre, Sølviødalen, som går opp mot snaufjellet i øst, og nordover en rygg til en møter mer sammenhengende bjørkeskog. I sør er granforekomsten avgrenset av bjørkeskog. Høyden over havet varierer fra ca 100 til 220 m.

Berggrunnen gir næringsfattig substrat for plantevekst. Den består av folierte sure dypbergarter som granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984).

Det undersøkte området ligger innenfor naturgeografisk region nr. 42a, Kysten til Alstahaug-Gildeskål i Nordlands kystalpine region, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Lokaliteten har et større innslag av småbregnebjørkeskog isprengt furu i kreklingsskrubbærutforming. I dette miljøet finner en isprengt kloner med gran som i mellomrommene ofte kan ha et blåtoppdominert feltsjikt med bjørkeskog. Litt mer sammenhengende granskog av småbregnetypen finner en nedover i den sørvestvendte lia. Her finnes også fattig fastmattemyrinnslag med torvull (*Eriophorum vaginatum*), bjønnskjegge (*Scirpus cespitosus*), sveltstarr (*Carex pauciflora*) og molte (*Rubus chamaemorus*). På mindre morenerygger opptrer ofte blåbærgranskog med skrubbærutforminger på små koller. I nedre del av lia står granskogen mer stammevis oppblandet med bjørk. Lokaliteten har et spredt innslag av bjønnekam (*Blechnum spicant*) i sør-sørvesthellingen.

Det ble funnet skrukkelav (*Platismatia norvegica*) og vanlig papirlav (*P. glauca*) på trærne, foruten brunnever (*Peltigera rufescens*) på rogn. Videre ble det funnet glattvrenge (*Nephroma bellum*) og grå fargelav (*Parmelia saxatilis*).

Sølviødalen er en floristisk fattigere lokalitet enn Kvannlia. Det ble observert 57 arter under inventeringen (se **tabell 1** i vedlegg 2).

### Skogstruktur - påvirkning

Fra de øverste grantrærne som befinner seg ca 200 m o.h. ble det foretatt en aldersstrukturanalyse. Trær på ca 6 m nær en bekk var 37 år gamle og hadde formert seg ved frø. Furutrær har en høyde på 10-12 m. På en utstikkende rygg mot sørvest har grana vokst til et tett trebestand i en småbregneutforming. Her ble det observert gran med trehøyder på 12 m, med diameter i brysthøyde på 20 cm og en alder på 64 år. Et annet tre på 8 m og en brysthøydiameter på 10 cm var 86 år. En kunne finne holtvise innslag med optimalfase i denne relativt unge forposten med gran. Et grantre på ca 13 m i vesthellingen et godt stykke opp i lia hadde en totalalder på ca 80 år, og et ungt frøformert individ på ca 1,70 m var 23 år. En kunne tydelig se at der hvor granskogen hadde eksistert lengst, var skogfasen en utpreget bledningsfase hvor det også på mindre åpninger i mer eller mindre sluttet barskog var en del foryngelse.

En bestandsanalyse i en optimalfase av småbregnegranskog med eksposisjon mot sør, helling 3° og beliggenhet 180 m o.h., viste en total grunnflate på 28 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 25 på gran og 3 på vanlig bjørk. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 20 cm og trehøyden 12 m. To læger med gran ble observert på relaskopflata.

I et nivå som tilsvarte ca 140 m o.h., er grana 16 m og har en brysthøydiameter på 35 cm og en totalalder på ca 120 år. Undertrykte trær i samme område med en trehøyde på ca 10 m og en diameter på ca 15 cm, er 82 år.

Nede ved kraftlinja i den kanskje frodigste delen av lokaliteten har trærne en høyde på ca 18 m, med en totalalder på ca 116 år når det gjaldt herskende individer. Undertrykte til medherskende trær med en trehøyde på ca 12 m er ca 140 år. Grana har også her oppe på sin utpost i nordvest en stor toleranse også på bedre mark, men individer blir utsatt for sterk konkurranse fra herskende trær i et bestand. Det er typisk med treklynger og kloner med gran i de øverste delene hvor grana er i ferd med å trenge seg innover i bjørkeskogen.

Toppskuddene hos gran er på ca 2-5 cm. Tresettingen er mest omfattende i småbregnetypen, og det ble funnet noen grove eksemplarer av vindfelte trær foruten læger av gran et stykke nede i lia. Disse må antagelig ha tilhørt en av de første tregenerasjonene i denne granforekomsten. På oversiden av høyspentlinja kunne det ikke observeres noe som tydet på at det hadde vært hogst i området. Denne lokaliteten representerer et fint forskningsområde der en kan studere skogstruktur og vegetasjonsdynamikk i sammenheng med etablering av gran videre mot nordvest.

Ut fra de aldersstrukturanalyser som er gjort i området, kunne en få inntrykk av at det hadde vært svært lenge siden gran hadde fått muligheter til å etablere seg gjennom frøspredning. Periode på 20-30 år mellom hver etablering samholdt med gode frøår og gunstige spirevilkår ser ut til å være et mønster for utpostene for gran i dette området.

### Vurdering - verneverdi

Sølviødalen er den nordvestligste forekomsten med granskog i Europa og skulle av den grunn være verdifull som skogreservat. En har her gran under et spesielt klimatisk stress som innbyr til interessante forskningsoppgaver. Lokaliteten er liten, men har ekspansjonsmuligheter innover i dalen om mulighetene for videre spredning oppfylles. Granskogen er antagelig relativt ny som naturskog i området, og den har også urskogpreg. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.4 Lokalitet 4 Kvannlia

Kommune: Rana  
Kart M 711: 1927 IV  
UTM: VP 307 635  
Areal: 1200 daa  
Dato: 19.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 40

## Naturgrunnlag

Kvannlia ligger på østsiden av Helgåvatnet i en vestvendt helling under Raudskreda, ca 3 km nord for Buvika ved Sjøna som er en fjordarm mellom Mæla og Flostrand. Fra øvre Helgåga går det traktorvei/tydelig sti opp til denne granforekomsten som grenser til høyspentlinje og svaberg/skrapskogmark med furu i vest, bjørkeskog og fjellvegger i nordøst og øst og til en bekk omgitt av granskog/lauvskog i sør. Høyden over havet varierer fra 80 til ca 200 m.

Lokaliteten ligger i et område der en har folierte sure dypbergarter som granitt og granodioritt i kontakt med glimmerskifer (Sigmond et al. 1984). Dette gir seg utslag i fattige og middels rike vegetasjonssamfunn.

Det undersøkte området ligger innenfor naturgeografisk region nr. 42a, Kysten til Alstahaug-Gildeskål i Nordlands kystalpine region, i den mellom- og nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

## Vegetasjon

I dalbunnen og den konkave delen av lia er feltsjiktet preget av blåtopp (*Molinia caerulea*) med innslag av torvull (*Eriophorum vaginatum*), skrubber (*Cornus suecica*), tepperot (*Potentilla erecta*) og bjønnskjeegg (*Scirpus cespitosus*) i forsøkninger på myr. På rabbene får en inn tuer og skrån timer med rome (*Narthecium ossifragum*) imellom sammen med blåtopp. Den opplynte marka har preg av blåbærgranskog med mye skrubber i feltsjiktet. Nede i lia står det også en del bjønnskamm (*Blechnum spicant*) som indikerer sen snøavsmelting og oseaniske forhold. Langs bekker opptrer gråor spredt sammen med bjørk, og våte sig har spriketormose (*Sphagnum squarrosum*) og skartormose (*S. riparium*) i skrån timer, særlig i den konkave delen. Det er også innslag av større minerogene myrer med bl.a. sveltull (*Scirpus hudsonianus*), torvull og tepperot i dalbunnen. Her finner en også tendens til ombrotrofiering (tuedannelse). Trådsiv (*Juncus filiformis*) og skogburkne (*Athyrium filix-femina*) finnes i deler av lia med markert sigevannspåvirkning.

Ved lifoten og også oppover i skrån timer opptrer storbregnegranskog hvor grana har etablert seg på tuer i en ellers så frodig skogbunn. Her finnes isprengt en del rogn og bjørk som dette året var sterkt angrepet av måler. De høyeste partiene i de større myrene i dalbunnen er mer fattig enn ellers og har bl.a. et visst innslag av tuer og noe bjønnskjeegg. Her finner en også høljesamfunn og mindre dammer.

Langs større bekker opptrer igjen storbregnegranskogen som et typisk innslag influert av god tilgang på næringsrikt sigevann. Her finnes også tendenser til litt høgstaudegranskog. Berggrunnen viser foldninger og dette har resultert i et markert hyllepreget bilde med granskogen i forsøkn timer og ute på hyller med konvekse former uten nevneverdig tresjikt. På grunn av dette forholdet er granskogen mer eller mindre lokalisert til horisontale eller skrån timerstriper oppover lia i såkalte etasjer.

Steder med mindre sigevannspåvirkning har småbregnegranskog, eventuelt blåbærgranskog med skrubber, som ofte opptrer i veksling med storbregnebjørkeskog. Også på slake hyller

finnes soligene bakkemyrer med bl.a. blåtopp, flekkmarihand (*Dactylorhiza maculata*), bjønnskjeegg og torvull.

Sentralt i området er granskogen mer sammenhengende, men den er også her lokalisert til en slags trappetrinnstopografi hvor bl.a. storvrenge (*Nephroma arcticum*) sitter øverst på fjellvegger i kanten av blåbærgranskogen. Gransumpskog med bl.a. skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), skrubber, grantormose (*Sphagnum girgensohnii*), molte (*Rubus chamaemorus*) og myrfiol (*Viola palustris*) opptrer på svakt hellende terreng.

I den vestlige delen av området, og et stykke mot nord, finner en lavkreklingfuruskog nærmest kraftlinja, isprengt en del matter med heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Her finnes også innslag av en mosaikk som består av fukturuskog med blåtopp og flekkmarihand, fattige bakkemyrer med strengdannelse og lavkreklingfuruskog. Disse fattigmyrene har bl.a. stivormose (*Sphagnum compactum*), litt blåtopp, bjønnskjeegg og vanlig torvull.

Det er observert vanlig kruslav (*Cetraria chlorophylla*) og vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) på bjørk og gran og skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) på selje. En art som hengestry (*Usnea filipendula*) er også funnet på gran i den nedre delen av lokaliteten. Av kjuker er det observert knivkjuke (*Piptoporus betulinus*) og knuskkjuge (*Fomes fomentarius*) på bjørk. Rødrandkjuge (*Fomitopsis pinicola*) og fiolkjuge (*Trichaptum abietinum*) er vanlig på gran i området.

## Skogstruktur - påvirkning

I den sørlige delen av området er det gjort en aldersstrukturanalyse som viser at herskende trær på 10 m har en alder på ca 60 år og 170 år, og trær på 6 m (medherskende) en alder på 20 år. Skogbildet er en typisk bledningsfase. Et annet felt viste trehøyder på 15 m og 101 år, 10 m og 36 år og 6 m og 30-24 år. Det er klynger med gran og klynger med lauv i de nedre deler av skogen i sørvest.

En bestandsanalyse i en bledningsfase av storbregnegranskog med eksposisjon mot vest, helling 3° og beliggenhet 100 m o.h., viste en total grunnflate på 17 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 10 på gran, 5 på vanlig bjørk og 2 på rogn. Gjennomsnittlig brysthøydediameter var ca 25 cm og trehøyden 16 m.

En aldersstrukturanalyse på en tørr blåbærtype viste at trehøyder på ca 14 m var 115 år gamle, 10-14 m 112 år og 7 m 61 år. Dimensjoner opp mot 70 cm fant vi nær en foss, og i sluttet granskog var totalalderen på slike trær ca 114 år, med en trehøyde på 22 m. Trærne er ikke særlig gamle i denne lokaliteten, noe som tyder på at de klimatisk har et gunstig voksested og rikelig tilgang på fuktighet.

Det var foretatt litt grøfting (avskjæring av sigevann fra liskrån timer) som nå er under sterk gjengroing. Det er vanskelig å finne spor etter hogst i sør, men det er relativt ferske spor etter plukkhogst i mer sentrale og nordlige deler av lokaliteten. Stubber som ble undersøkt, hadde en diameter på ca 40 cm, og en alder på ca 65 år for de trærne som hadde stått der. Det var også enkelte eldre stubber som var sterkt overgrodd med mose. Vi fant også rester etter en vedlunne med gran som var i ferd med å råtne ned. Til tross for at denne granforekomsten ligger blant de nordvestligste i Europa,

har det likevel forekommet en moderat form for plukkhogst og småflatehogst.

### Vurdering - verneverdi

Kvannlia er blant de nordvestligste utpostene av granskog i dette området. Lokaliteten har derfor stor plantegeografisk interesse. Det oseaniske preget gjør seg sterkt gjeldede. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.5 Lokalitet 5 Sjonfjellet

Kommune: Rana  
Kart M 711: 1927 IV  
UTM: VP 280 545  
Areal: 1.400 daa  
Dato: 17.7.87

### Naturgrunnlag

Sjonfjellet navngir en nedlagt plass i et område hvor grana har etablert seg i noen pionerforekomster, nord for Rv 805 mellom Nesna og Mo i Rana. Det meste av området utgjør en relativt bratt nordvendt li ned mot fjorden Sjona. Høyden over havet er fra 0 til 300 m.

Lokaliteten har lite med løsmasser i øvre del. Selve lipartiet har friskt preg og bedre betingelser for mer kravfull plantevekst. Berggrunnen består av kalkglimmerskifer og gneis (Sigmond et al. 1984).

Det undersøkte området ligger innenfor naturgeografisk region nr. 42a, Kysten til Alstahaug-Gildeskål i Nordlands kystalpine region, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Gran har etablert seg særlig i de høyestliggende delene av området, og utgjør mer eller mindre kompakte kloner som har et dårlig utviklet feltsjikt. Vegetasjonen disse forekomstene er omgitt av, er blåbærbjørkeskog med småbregnebjørkeskog i forsenkningene. Sistnevnte opptrer sammen med storbregnebjørkeskog i skråningen ned mot fjorden. Blåtopp (*Molinia caerulea*) og skrubebær (*Cornus suecica*) er markante innslag i feltsjiktet i området rundt granforekomstene.

### Skogstruktur - påvirkning

En del aldersmålinger på de eldste trærne i to kloner nærmest riksveien viste henholdsvis 100 og 105 år. De to eldste trærne i to kloner ca 50 m lenger nord, på et ca 5 m lavere nivå, viste henholdsvis 100 og 73 år. Granforekomstene bærer ingen synlige spor etter påvirkning fra mennesker. Bjørkeskogen har tidligere vært relativt sterkt kulturpåvirket p.g.a. slått og beite i tilknytning til to nedlagte plasser.

### Vurdering - verneverdi

Som pionerforekomst med gran er lokaliteten interessant. Det ble ikke tatt opp floraliste da bjørkeskog utgjør det meste av området. Her befinner grana seg lenger vest enn på noen annen kjent forekomst i den nordligste delen av registreringsområdet. Det vil være av interesse å følge granas videre ekspansjon i bjørkeskogen. Området er lokalt verneverdig (\*).

## 5.6 Lokalitet 6 Imøya

Kommune: Bindal  
Kart M 711: 1825 III  
UTM: UN 760 328  
Areal: 2150 daa  
Dato: 20.6.87

### Naturgrunnlag

Imøya ligger i den indre delen av Bindalsfjorden. Fra det høyeste punktet, 128 m o.h., sentralt på øya faller terrenget jevnt ut mot fjorden i alle retninger. Det undersøkte området omfatter den nordlige, ubeboede halvdel av øya.

Berggrunnen består av næringsfattig kvartsdioritt og trondhemitt (Sigmond et al. 1984). Øya er fattig på løsmasser, og fjell i dagen forekommer derfor hyppig. I forsenkninger er det ofte torvmark.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den mellomboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Furuskogvegetasjonen er utpreget nøysom og dominert av lite kravfulle arter. Den vanligste typen er røsslyngblokkebærfuruskog som er spesielt godt utviklet på de nordeksponte ryggene sør for Ytterstranda. Foruten røsslyng (*Calluna vulgaris*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) er fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) viktige lyngarter. Innslag av myrplanter som hvitlyng (*Andromeda polifolia*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og molte (*Rubus chamaemorus*) forekommer. Furumyrskog inneholder flere av de samme artene, men med annerledes mengdeforhold. Andre karakteristiske arter som foretrekker torvjord, er dvergbjørk (*Betula nana*), rome (*Narthecium ossifragum*) og bjørnsskjegg (*Scirpus cespitosus*). Pors (*Myrica gale*) er registrert ved Ytterstranda i overgangssonen mellom furuskog og strandeng.

Gråmoselavfuruskog er karakteristisk på koller hvor det er grunnlendt mark og noe fjell i dagen. Slike habitater finnes særlig på de eksponerte høydedragene. Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) dominerer, mens nøysomme lyngarter inngår spredt, særlig røsslyng, fjellkrekling og blokkebær. Mjølbbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) er sjelden i området og bare registrert på én av rabbene.

En tørr furuskogtype (tyttebærskog) finnes sparsomt på veldrenert mark i sørvendte skråninger. Feltsjiktet består her av fjellkrekling, tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og noe blåbær (*V. myrtillus*).

Blåbærsmåbregnegranskog er den vanligste granskogutformingen på Imøya. De mest framtrepende artene i feltsjiktet her er blåbær, fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og skrubebær (*Cornus suecica*). Ellers kan en nevne hvitveis (*Anemone nemorosa*), skogburkne (*Athyrium filix-femina*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), linnea (*Linnaea borealis*), nikkevintergrønn (*Orthilia secunda*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). I fuktige søkk og myrkanter finnes mindre bestander med gransumpskog der særlig molte er kvantitativt viktig sammen med skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), duskull (*Eriophorum angustifolium*) og torvull (*E. vaginatum*).

I nordvendte bergvegger både i gran- og furuskog finnes suboseaniske levermoser som storstylte (*Bazzania trilobata*), stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*) og rødmslingmose (*Mylia taylorii*).

I bukta ved Ytterstranda ligger en velutviklet strandeng hvor det bl.a. inngår nordlige havstrandsplanter som grusstarr (*Carex glareosa*) og ishavsstarr (*C. subspathacea*).

### Skogstruktur - påvirkning

Hele det avgrensede området er mer eller mindre dominert av furuskog. Et skrint jordsmonn gjør at tresettingen mange steder er temmelig glissen. Dette gjelder særlig på de eksponerte høydedragene hvor trehøyden ofte er bare 3-4 m. Trærne er her krokete og smalstammet med en kroneform som er vid og temmelig avflatet i toppen. De estimerte verdiene for grunnflatesumner er såpass lave som 4 og 10 m<sup>2</sup>/ha. Skogen er morfologisk sett en typisk kystfurusskog. Noe grovere og høyvokst furuskog, ofte som mindre tregrupper, finnes i de beskyttede liene. Dimensjonene kan her bli opp til 30-40 cm i diameter ved stammebasis. Strukturmessig tilhører furuskogen aldersfase.

Grana er tilsynelatende en sein innvandrer til Imøya der den opptrer lokalt som mindre bestander på de bedre bonitetene. Boreprøver av to trær som av uteseende virket gamle, antyder en alder på henholdsvis 110 og 120 år. Gadd og læger forekommer meget sparsomt. Grantrærne er forholdsvis breikronet, og strukturen er noe påvirket av vindfellinger. En del døde tretopper kan tyde på at grana er lite tilpasset det oseaniske klimaet på øya. Greinene til noen av trærne er temmelig tilgrodd med gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*).

Over deler av øya er det registrert stubber som vitner om spor etter eldre plukkhogst. I nord er påvirkningen noe sterkere som et resultat av dimensjonshogstene av furu som har forekommet her. En øst-vestgående kraftlinje krysser ca 1 km av den nordligste delen av øya. Sauebeite forekommer, men vegetasjonen er ikke særlig påvirket av dette.

### Vurdering - verneverdi

Mot sør grenser området til den delen av Imøya som er påvirket av et aktivt jord- og skogbruk. Grensen er likevel bra tilpasset terrenget her. Resten av området har liten påvirkningsgrad og god avgrensning langs øyas strandlinje. Området er relativt skogrikt med flere typer fattig furuskog som er godt utviklet. Skogstrukturen gjenspeiler den kystnære beliggenheten. Grana synes å være forholdsvis nyetablert på Imøya, og det kan derfor være en interessant problemstilling å følge dens utvikling over tid. Lokaliteten er lokalt verneverdig (\*).

## 5.7 Lokalitet 7 Hovøya

Kommune: Bindal

Kart M 711: 1825 III

UTM: UN 763 385

Areal: 1600 daa

Dato: 20.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 33

### Naturgrunnlag

Hovøya ligger i Harangsfjorden som er en sidearm til Bindalsfjorden.

Øya har form som en langstrakt rygg med kupert topp-platå der den høyeste kollen ligger 176 m o.h. På begge sider av ryggen er det bratte lier ned til sjøen.

I berggrunnen dominerer harde bergarter som kvartsdioritt og trondhemitt. Det går et strøk med dioritt langsmed øyas nordvestside (Sigmond et al. 1984). Noe løsmasser forekommer som marine avsetninger i bukter på lavtliggende nivåer. Lokalt finnes en del ur, men ellers er det mye fjell i dagen over store deler av øya.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den mellomboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Furuskogvegetasjonen er stort sett fattig med røsslyngblokkebærskog som den mest vanlige typen. Nøysomme lyngarter dominerer, særlig røsslyng (*Calluna vulgaris*), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*). Ellers inngår noe stormarimjelle (*Melampyrum pratense*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og tyttebær (*V. vitis-idaea*).

I bunnsjiktet er furumose (*Pleurozium schreberi*), etasjehusmose (*Hylocomium splendens*) og furutorvmose (*Sphagnum capillifolium*) de meste framtrædende artene. Myrarter kan forekomme i de fuktige bestandene, særlig i nordhellinger. Av slike arter kan nevnes hvitlyng (*Andromeda polifolia*) og småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*).

Lokalt har de nordvendte liene og berghamrene et oseanisk preg med moseartene storstylte (*Bazzania trilobata*), stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*), rødmslingmose (*Mylia taylorii*) og kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*).

Den lyngdominerte furuskogen blir avløst av gråmoselavfuruskog på koller og rabber som ligger eksponert til. Flere av lyngartene som er nevnt over, forekommer som spredte individer i tette mosematter med heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). I tillegg kommer rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) som et karakteristisk innslag. Gråmoselavfuruskog er en vanlig og meget velutviklet skogtype på Hovøya.

Større arealer med torvmark mangler på denne øya. Furumyrskog dekker således bare mindre områder imellom koller eller annen fastmark.

Mesteparten av granskogvegetasjonen kan klassifiseres som blåbær-småbregnetype. Den inneholder mye skrubbær (*Cornus suecica*). I blandingsskogen med furu og gran er det fortrinnsvis en fattig blåbærvegetasjon der bl.a. lyngartene røsslyng og fjellkrekling spiller en viss rolle. Molte (*Rubus chamaemorus*) kan forekomme her i nordhellinger, men den blir først viktig i gransumpskog som det for øvrig finnes svært lite av på Hovøya.

Lågutgranskog forekommer bare som mindre fragmenter på edafisk gunstige steder. Den inneholder en del blåbær foruten karakteristiske arter som skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*) og

**Tabell 4** Bestandsanalyse fra Hovøya.  
Stand analysis from Hovøya.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
12	10		2 Os			35	18	125	5	5	Bledningsfase	Småbregnegranskog
4		4				10	5	150			Sen optimalfase	Gråmosefuruskog

gjerdevikke (*Vicia sepium*). I bunnsjiktet dominerer storkransmose (*Rhytidadelphus triquetrus*).

På vestsiden av Hovøya finnes en lauvskog med et produktivt felt-sjikt av storbregner, gras, høgstauder og andre urter. Som eksempler kan nevnes skogburkne (*Athyrium filix-femina*), tyrihjem (*Aconitum septentrionale*), trollbær (*Actaea spicata*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*) og myskegras (*Milium effusum*). Dette er typiske oreskogarter, men tresjiktet består her av bjørk, osp og rogn. I denne skogen er det registrert vestlige, nemorale arter som myske (*Galium odoratum*) og junkerbregne (*Polystichum braunii*).

#### Skogstruktur - påvirkning

Mesteparten av Hovøya er tresatt med furu. Trærnes dimensjoner er små og kortvokste med en kroneform som er vid og temmelig avflatet i toppen. Trehøyder på bare 4-5 m er normalt; sjeldnere når de opp mot 12 m. Tresettingen er glissen og ofte gruppestilt, særlig på de eksponerte delene av fjellryggen. Strukturen er homogen med ensjiktete bestand. Gadd og læger forekommer heller sparsomt. Furuskoen har en typisk kystpreget struktur. **Tabell 4** viser to relaskopobservasjoner.

Grana vokser spredt eller gruppevis i skråninger, fortrinnsvis på lavtliggende nivåer. Det er stor aldersspredning på trærne, alt fra ungeplanter til eldre individer forekommer. Trehøyden blir opp til 18 m, og diameter i brysthøyde er 30-40 cm. Grana er åpenbart i ekspansjon på Hovøya. Den vinner terreng på bekostning av både furuskog og litt rikere lauvskog. I den nordøstlige lia ovenfor Hovøya-odden er det en blandingskog av gran og furu som virker stabil. Granas tresjikt synes å ha en rask omsetning, og bledningsluker har derfor oppstått lokalt. Det er mer gadd her enn ellers på øya. Granbaret inneholder nokså mye gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*).

Spor etter hogst forekommer både i den sørvestlige og nordøstlige delen av Hovøya. Flere av stubbene er gjengrodd med mose, noe som tyder på at avirkningen er av eldre dato. I seinere tid er det blitt utthogd to grensegater tvers over den nordøstlige delen av øya.

#### Vurdering - verneverdi

Hovøya har en kupert og til dels ulendt topografi. Det er en skogrik øy med nokså varierte vekstbetingelser. Fattige, velutviklede furuskoger på skrinn jord dominerer, men noe rikere granskog fore-

kommer også. Skogstrukturen gjenspeiler den kystnære beliggenheten. Grana synes å være relativt nyetablert på Hovøya, og det kan være en interessant problemstilling å følge dens utvikling over tid. Som øy har området en god naturlig avgrensning. Påvirkningsgraden er liten. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.8 Lokalitet 8 Mefjellet

Kommune: Bindal  
Kart M 711: 1725 II, 1825 III  
UTM: UN 692 305  
Areal: 3770 daa  
Dato: 17.6.87

#### Naturgrunnlag

Det undersøkte området ligger på sørsiden av Bindalsfjorden og omfatter Mefjellet samt de kuperte fjellene omkring. Fra vel 400 m o.h. i vest faller terrenget ned til ca 50 m o.h. i nordøst. Flere stup og bratte bergskrenter forekommer. Eksposisjonen og hovedretning for dreneringen er nordøstlig. Sør- og vestvendte lier finnes omkring Mefjellet.

Berggrunnen består hovedsakelig av glimmergneiser og glimmerskifer, med unntak av i sørøst hvor det er granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984). Det finnes en del løsmasser spredt i området. Karakteristisk er den blokkmarka som preger skogbunnen enkelte steder.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

Feltsjiktet i granskogen er generelt svært rikt på bregner. Både småbregnegranskog og storbregnegranskog er vanlige skogutforminger, men i mange tilfeller opptre disse to typene i blanding. De viktigste bregnene er skogburkne (*Athyrium filix-femina*), sauetelg (*Dryopteris expansa*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*). En del urter og gras inngår, som for eksempel hvitveis (*Anemone nemorosa*), sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), enghumleblom (*Geum rivale*) og gaukesyre (*Oxalis acetosella*).



**Tabell 5** Bestandsanalyse fra Mefjellet.  
Stand analysis from Mefjellet.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
13	7		4 B 2 R			30	18	275	SØ	20	Otimalfase/ aldersfase	Storbregne/høgstaude- granskog
9	8		1 B			25		130	ØNØ	15	Optimalfase/ Aldersfase	Småbregnegranskog

Høgstaudegranskog er en mindre vanlig type som finnes på edafisk gunstige steder. Noen karakteristiske arter i feltsjiktet her er tyrihjel (Aconitum septentrionale), skogrørkvein (Calamagrostis purpurea), turt (Cicerbita alpina), mjødukt (Filipendula ulmaria), kranskonvall (Polygona verticillatum), ballblom (Trollius europaeus) og vendelrot (Valeriana sambucifolia).

Blåbærgranskog forekommer bare spredt og betyr arealmessig lite i dette området. Typen inneholder bestandig mye skrubbær (Cornus suecica), og den kan derfor klassifiseres som blåbærskrubbergranskog.

Gransumpskog med dominans av molte (Rubus chamaemorus) finnes i mindre bestand ved myrer og i fuktige drog. Myrene kan dessuten være tresatt med furu. Furumyrskog er særlig registrert på de forholdsvis store myrene som ligger i den nordøstlige delen av lokaliteten.

Furuskogen som finnes på fastmark er utpreget fattig og klassifisert som røsslyngblokkebærskog. Typen har et oseanisk preg med forekomst av levermosene storstylte (Bazzania trilobata), stripefoldmose (Diplophyllum albicans) og rød muslingmose (Mylia taylorii). Disse artene er bare registrert i nordvendte skråninger. Den suboseaniske kystkransmose (Rhytidiadelphus loreus) er meget vanlig i hele området og danner ofte tette matter som dekker det blokkrike substratet flere steder i granskogen.

Karplantefloraen er ikke særlig rik (tabell 1 i vedlegg 2), men flere geografiske elementer er representert. En suboseanisk utbredelse har bjønnekam (Blechnum spicant), rome (Narthecium ossifragum) og blåknapp (Succisa pratensis). Vestlige nemorale arter er myske (Galium odoratum) og vårmarihand (Orchis mascula). Sammen med dem finnes østlige innslag som tyrihjel (Aconitum septentrionale) og ballblom. Flere arter som har hovedutbredelsen i fjellet, er også representert i området.

#### Skogstruktur - påvirkning

I liene finnes en godt sluttet og jevnt sjiktet granskog som har god tilvekst. På høyere nivåer endrer skogen karakter ved at den blir mer glissen med gruppestilte trær som er kortvokst og breikronet. Her finnes dessuten en del stormfelt skog slik at vindfelt læger og stående trær med toppbrudd lokalt forekommer hyppig.

Mindre bestander med furuskog er registrert spredt, særlig på skrinne koller og i myrkanter. Bjørk og rogn er de viktigste lauvtrærne i granbestandene, og mengden øker med høydelaget. Lokalt opptrer mindre bestand med rein lauvskog. Strukturmessig dominerer optimal-/aldersfase med innslag av oppløsningsfase på utsatte partier. Tabell 5 viser to relaskopobservasjoner. Boreprøver av gran viser en aldersspredning fra 65 til 117 år. Denne granskogen er temmelig homogen hva angår trærnes høyde og stammetykkelse. Tørrtrær og læger forekommer totalt sett heller sparsomt.

Spor etter plukkhogst forekommer i hele området. Frekvensen av stubber er generelt lav, men den kan lokalt være ganske høy. Mesteparten av skogsdriften har antagelig blitt utført for 20-30 år siden. Stubbene er i dag for en stor del overvokst med mose. Et par eldre drifteveier er registrert i området. Hogsten kan ikke sies å ha forandret skogens naturlige struktur og dynamikk i nevneverdig grad.

I de siste årene har en viss grad av flatehogst påvirket kantene av området. Disse flatene er som oftest mindre enn 10 daa. I sør går 1,5 km av grensen langs en kraftlinjegade.

#### Vurdering - verneverdi

Dette er et skogrikt område av en relativt bra størrelse. Arealet med produktiv skog er stort sammenlignet med andre områder innen samme naturgeografiske region. Gran dominerer, og feltsjiktet er svært rikt på bregner. Floraen inneholder arter innen flere plantegeografiske elementer. Arronderingen er ikke helt god fordi området er noe påvirket av hogst i kantene. Lokaliteten er lokalt verneverdig (\*).

## 5.9 Lokalitet 9 Urdstjørna

Kommune: Bindal  
Kart M 711: 1825 III  
UTM: UN 847 374  
Areal: 2450 daa  
Dato: 22.6.87

#### Naturgrunnlag

Urdstjørna (45 m o.h.) ligger som et traufornet basseng ved

samløpet av tre mindre daler. Området innbefatter således mes-teparten av et lite nedbørsfelt. Dalene har bratte sider og ender som botner inn mot et fjellmassiv i den nordlige og østlige delen. Trauformen og de bratte liene har trolig en gunstig effekt på områdets lokalklima. Fra Urdstjørna går dreneringen gjennom et trangt gjel til Eidsvatnet (14 m o.h.) i nordvest.

Berggrunnen består hovedsakelig av glimmergneiser og glimmerskifer med innslag (ganger) av marmor og kalkspat (Sigmond et al. 1984). I dalbunnen finnes en del løsmasser, men på høyere nivåer er det mye fjell i dagen. De bratte dalsidene inneholder stedvis en del rasmateriale med stein og grove blokker.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Blåbærgranskog er en vanlig skogtype som opptrer i forskjellige utforminger i området. Rein blåbærtype i Eu-Piceetum myrtilletosum forekommer spredt, men på de fleste steder spiller skrubber (Cornus suecica) en viktig rolle (blåbærskrubbergranskog). Blåbærgranskogen er dessuten rik på bregner. Bjønnekam (*Blechnum spicant*) er særlig karakteristisk i søkkene der snødekket er relativt langvarig. Dette sees tydelig i den sørvestvendte lia som ligger nedenfor kolle 134 m o.h. De største bjønnekam-bestandene har en tendens til å stå i lyngmarkas overgangssone mot jord som er mer permanent fuktig. Dette vil ofte si fattig gransumpskog med bl.a. molte (*Rubus chamaemorus*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og skrubber.

Bregnerik granskog opptrer på litt friskere steder i liene. Den kan være av småbregnetype med dominans av fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*). Storbregnegranskog forekommer som en mindre vanlig type, særlig langs bekker og i fuktige drog. Karakteristiske bregner er skogburkne (*Athyrium filix-femina*), sauetelg (*Dryopteris expansa*) og ormetelg (*D. filix-mas*). Bestander med einstape (*Pteridium aquilinum*) finnes lokalt på noe tørrere substrat. I storbregnebestandene inngår høgstaude spredt, men ren høgstaudegranskog forekommer også. Typiske arter i denne er tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), hvitbladtistel (*Cirsium helenioides*). Mjødur (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*). I den østvendte lia lengst nord i dalen er det en fattig høgstaudeutforming med grasdominans, særlig av artene skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), myskegras (*Milium effusum*) og strandrør (*Phalaris arundinacea*). Her er det mest bjørk i tresjiktet.

På ryggen som ligger nord for Urdstjørna, er det stedvis en del lågurtgranskog. Den opptrer helst litt oppe i den sørvendte skråningen der både jordsmonn og lokalklima er gunstig. Noen indikatorarter herfra er liljekonvall (*Convallaria majalis*), markjordbær (*Fragaria vesca*), våreterknapp (*Lathyrus vernus*), stortveblad (*Listera ovata*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), hengeaks (*Melica nutans*), teiebær (*Rubus saxatilis*) og legeveronika (*Veronica officinalis*). Lokalt opptrer busker med krossved (*Viburnum opulus*) i denne typen. De nevnte artene kan inngå spredt også i en mer lyngdomi-

nert granskogtype med tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*). Typisk tyttebærskog er imidlertid mer vanlig på skrinne steder. Overgangsutforminger mellom lyng- og lågurtskog er karakteristisk i den sørvestvendte lia langsmed Urdstjørna.

Den nordvesteksponerte lia ovenfor Urdstjørnbukta er atskillig mer humid enn resten av området. Dette gir seg særlig utslag i et tettere mosedekke med mye torvmoser (*Sphagnum*), storstyle (*Bazzania trilobata*) og rødmuslingmose (*Mylia taylorii*). Vegetasjonen i denne lia har således et klart suboseanisk preg. Av lyngartene er røsslyng og blokkebær de viktigste, men også blåbær forekommer. Øvrige arter er bl.a. smyle og molte. Dette er en litt spesiell røsslyngblokkebærskog fordi den har gran som det viktigste treslaget, men hvor litt furu forekommer lokalt.

Rein furuskog er for øvrig karakterisert som gråmose/lav-type på toppen av ryggen. Myrene rundt det lille tjernet lengst nord i dalen har furumyrskog der bl.a. dvergbjørk (*Betula nana*) er et karakteristisk innslag.

### Skogstruktur - påvirkning

Gran danner skog i den lavereliggende delen av de bratte liene. Oppover i høyden er tresettingen mer glissen. Grantrærne har som oftest en smal kroneform, og trehøyden kan nå opp i 20 m.

En bestandsanalyse i en optimalfase av lågurtgranskog med eksposisjon mot sørøst, helling 15° og beliggenhet 80 m o.h., viste en total grunnflate på 19 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 5 på gran, 7 på furu, 4 på vanlig bjørk og 3 på gadd. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 25 cm og trehøyden 15 m.

Furu opptrer på litt høyere nivåer, særlig på skrinne koller og omkring myrene som ligger i dalbunnen i den nordlige delen av området. Her er furuskogen lite oppblandet med andre treslag. Ellers kan en lokalt finne furu i blandingskog med gran og bjørk. En forekomst med alm er registrert i en sørøstvendt li nord for Urdstjørna.

Skogkontinuiteten i området synes å være relativt kort. Skogen, eller rettere sagt gruppene med bartrær, har en beskjeden alder. Gadd, læger, grove trær eller andre forhold som indikerer eldre skogfaser, forekommer sparsomt. Optimalfase er gjennomgående den viktigste fasen.

Spor etter eldre plukkhogst finnes i hele området. Stubbene er ofte så gamle at de er overvokst med mose. Lokalt har inngrepene vært kraftigere og påvirket skogens struktur nokså tydelig. Slike partier er helst små, men de har en klar karakter av resteskog. Det står en liten hytte innerst i Urdstjørnbukta som muligens har vært anvendt av skogbruket.

### Vurdering - verneverdi

Området er tungt tilgjengelig og ligger fint avgrenset mot et tilstøtende fjellområde. Det er forholdsvis lite barskog her. En bratt og kupert topografi der liene har forskjellig eksposisjon gir varierte vekstbetingelser. Det er derfor registrert mange barskogtyper i området. På gunstige sørvendte partier er floraen relativt varmekjær. En næringsrik berggrunn spiller også en viktig rolle for dette. Området er noe påvirket, men hogsten er hovedsakelig av eldre dato. Lokaliteten er lokalt verneverdig (\*).

## 5.10 Lokalitet 10 Blindkjølen

Kommune: Bindal

Kart M 711: 1825 III

UTM: UN 874 165

Areal: 3200 daa

Dato: 18.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 31

### Naturgrunnlag

Blindkjølen ligger ved foten av en bratt fjellvegg på sørsida av Skærstadfjellet. Området består i hovedtrekk av flere parallelle rygger som har en sørvestlig eksposisjon. Mellom ryggene har de to elvene, Blindåa og Litlåa, skåret seg nokså dypt ned som V-formede gjel i berggrunnen. Denne består av sterkt omdannet glimmergneiser og glimmerskifer (Sigmond et al. 1984).

Området er fattig på løsmasser. Særlig på de høyestliggende nivåene finnes en del rygger og koller med mye fjell i dagen. Terrengdekkende torv er også vanlig her. Langsmed vassdragene er det flere steder registrert grovblokket ur.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Furuskogvegetasjonen er fattig og klassifiseres først og fremst til røsslyngblokkebærtype. Det er imidlertid store forskjeller i den floristiske sammensetningen mht. variasjon i høydelag, fuktighet og næring i jordsmonn m.m. Røsslyng (*Calluna vulgaris*) er den viktigste dominanten, men normalt forekommer også blokkbær (*Vaccinium uliginosum*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), hvitlyng (*Andromeda polifolia*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*).

Den nordvestvendte delen av Blindkjølen har et relativt langvarig snødekke. Mindre snøfonner lå fortsatt igjen i noen av de øverste skråningene så seint som den 18. juni. Flere frostømfintlige arter begunstiges av snøbeskyttelsen, og disse danner samfunn som gir vegetasjonen et oseanisk preg. I furuskogen er dette tydeligst å se på bunnsjiktet der storstylte (*Bazzania trilobata*) spiller en viktig rolle. Ellers finnes en rekke suboseaniske levermoser som er mest framtrædende på nordsida av koller og i skråninger ned mot Blindåa, særlig i nivået omkring 200 m o.h. Karakteristiske arter er heimose (*Anastrepta orcadensis*), småstylte (*Bazzania tricrenata*), stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*) og rødmslingmose (*Mylia taylorii*). Særlig den sistnevnte kan danne stor matter.

På bakkemyr og fuktmark som dannes i søkk med "snøleiepreg" er det sterk dominans av rome (*Narthecium ossifragum*). Bjønnkam (*Blechnum spicant*) er karakteristisk på overgangen til tørrere lyngmark. Andre suboseaniske innslag her er smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) og på litt næringsrike steder blåknapp (*Succisa pratensis*). Tresjiktet er meget glissent og mangler gjerne helt på de fuktigste partiene. Fuktskog med furu er en vanlig type i dette området.

Furuskogen er glissen også på toppen av koller og annen grunnlendt mark. Her er gråmoselavfuruskog karakteristisk med sine

store matter av heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Lyngarter inngår bare spredt, men en typisk art er rypebær (*Arctostaphylos alpinus*).

Granskogen er hovedsakelig av småbregnetype der fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), hengeving (*Thelypteris phegopteris*) og bjønnkam er karakteristiske arter. Skogbarkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*) inngår hyppig, men uten å ha noe større kvantitativ betydning. Av urter kan nevnes hvitveis (*Anemone nemorosa*), maiblom (*Maianthemum bifolium*) og gullris (*Solidago virgaurea*). Suboseaniske moser som kystjammose (*Plagiothecium undulatum*) og kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) er stedvis meget viktige i bunnsjiktet.

Høgstaudegranskog er mindre vanlig i området, men den finnes på edafisk gunstige steder, særlig i lier langs vassdragene. Typiske arter i feltsjiktet er tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), svarttopp (*Bartsia alpina*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*), skogstorke-nebb (*Geranium sylvaticum*), enghumbleblom (*Geum rivale*), strandrør (*Phalaris arundinacea*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) og ballblom (*Trollius europaeus*). I blant finnes mindre bestander med lågurtgranskog der liljekonvall (*Convallaria majalis*), teiebær (*Rubus saxatilis*) og skogfiol (*Viola riviniana*) inngår.

Den rikere granskogvegetasjonen har visse floristiske fellestrekk med gråorskogen som er best utviklet i nedre del av Litlåa. Et produktivt feltsjikt med bl.a. tyrihjelms, strutseving (*Matteuccia struthiopteris*), myskegras (*Milium effusum*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*), skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*) og stornesle (*Urtica dioica*) kjennetegner gråorskogen. Vegetasjonen er tydelig påvirket av beite fra elg.

Almebestandet som finnes i den sørvendte rasmarka, er en floristisk interessant del av lokaliteten med forekomst av flere arter som er forholdsvis sjeldne i distriktet. Dette gjelder tysbast (*Daphne mezereum*), berggull (*Erysimum hieracifolium*), myske (*Galium odoratum*) og maurarve (*Moehringia trinervia*).

Over skoggrensen er det fjellvegetasjon der dvergbjørkhei dekker de største arealene i mosaikk med myr og fukthei. De mest forblåste stedene har rabbevegetasjon, dels av gråmose-type og dels av greplyng-type.

### Skogstruktur - påvirkning

Området er dominert av furuskog, men tresettingen er nokså ujevn. Nede i liene er trærne rettstammet med en kroneform som er avrundet eller noe tilspisset i toppen. Eldre furutrær med flattrykte kroner og vridde stammer er vanlig på litt høyere nivåer. To individer ble målt til henholdsvis 180 og 260 år, men i mange tilfeller er nok alderen høyere, trolig nærmere 300 år eller mer. Slike eldre individer er gjerne spredte overstandere etter tidligere tregenerasjoner. Det er rikelig med gadd i området mens læger forekommer mer sparsomt. Stedvis er dimensjonene temmelig grove.

Grana vokser hovedsakelig gruppevis i rike drog eller i beskyttede lier og rasmarker langsmed vassdragene, særlig der eksposisjonen er sørlig. Granskogen er frodig og strekker seg opp til Hemmingslitjern (238 m o.h.) der trærne kan bli opp til 20 m høye. Greinene

er ofte tilvokst med gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*). Enkelte grove trær med diameter i brysthøyde på 40-50 cm forekommer. Boreprøver ved rotnivå av gran viser at de eldste individene er ca 120 år gamle.

Foruten bjørk er gråor et vanlig lauvtre i området, og den kan danne skog i lier og rasmarker. I den bratte sørøstvendte blokkmarka vest for Austerengtjern, ca 200 m o.h., er det registrert en bestand med alm.

Oppover i høyden tynnes skogen kraftig ut, og den blir etter hvert temmelig glissen med lavvokste og krokete trær. Det går en skoggrense ved omtrent 270 m o.h., og over denne står bjørk og furu spredt i en ellers åpen heivegetasjon.

Skogstrukturen i området lar seg vanskelig innordne i forskjellige utviklingsfaser på grunn av skogens generelt sett glisne og gruppestilte karakter.

Større deler av denne lokaliteten viser spor etter eldre påvirkning. Det er spesielt spredtstående stubber etter plukkhogst som vitner om dette. Lokalt er påvirkningen større, som ved Hemmingslitjern. Litlåa har i eldre tid vært brukt til tømmerfløting. Awirkning i nyere tid har også forekommet, særlig i den nedre delen av området. Det ligger en hytte ved Austerengtjern.

#### Vurdering - verneverdi

Det undersøkte området ved Blindkjølen har en bra terrengavgrensning. Lokaliteten viser en fin gradient fra det lavtliggende, forholdsvis skogrike nivået i vest til et fjellnært og skogfattig nivå i øst. Vegetasjonen får et økende oseanisk preg oppover i høyden til omkring 250 m o.h. Arter tilhørende både vestlige og østlige floraelementer er representert. Hertil kommer også en rekke fjellplanter som er nokså viktige i enkelte skogutforminger. Området har en høy diversitet med stor variasjon fra fattige til rike vegetasjonstyper. Blindkjølen har generelt en liten påvirkningsgrad der skog med lav bonitet dominerer. I skogbruksammenheng er dette et marginalområde. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.11 Lokalitet 11 Glømvatnet

Kommune: Bindal

Kart M 711: 1825 II,III

UTM: UN 915 239

Areal: 5000 daa

Dato: 21.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 32

#### Naturgrunnlag

Glømdalen ligger nedskåret i et høyfjellsområde. I øst er dalen et trangt gjel med stupbratte fjellsider. Dalen vider seg ut vestover til et åpent kupert terreng, og her ligger det store Glømvatnet (142 m o.h.). Innover dalen langs Glømelva finner en ellers Millavatnet (142 m o.h.) og Øvervatnet (160 m o.h.). De bratte dalsidene inneholder mye grovblokket ur, særlig i Urddalen og langsmed Øvervatnet. Ellers er området fattig på løsmasser, men lokalt finnes mindre morenerygger, særlig ved Glømvatnets østende. Alluvidelta er dannet ved Glømelvas innløp i både Øvervatnet og Millavatnet.

Berggrunnen er forholdsvis næringsfattig, men den har en variert sammensetning. I vest går det nord/sør-orienterte strøk med kvartsfeltpatrike gneiser samt kvartsdioritt og trondhjemit. I øst er det granitt og granodioritt på nordsida av vassdraget og noe rikere amfibolitt på sørsida (Sigmond et al. 1984).

På høye nivåer er det mye fjell i dagen. Snødekket er langvarig her, og i noen tilfeller er barskogen påvirket av snøras.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

Furuskogvegetasjonen er gjennomgående fattig med røsslyngblokkebærskog som den vanligste typen. Feltsjiktet er dominert dels av lyngarter og dels av nøysomme fuktmarksarter som gir vegetasjonen et klart heipreg. Karakteristiske arter er røsslyng (*Calluna vulgaris*), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*), hvitlyng (*Andromeda polifolia*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blåtopp (*Molinia caerulea*). Flere av disse artene inngår også i furumyrskog som er en vanlig type omkring Kverntjernene og på Urddalens flate partier. Andre arter som forekommer her, er bl.a. rome (*Narthecium ossifragum*), molte (*Rubus chamaemorus*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), sveltstarr (*Carex pauciflora*) og småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*). På mer grunnlendt mark opptrer gråmoselavfuruskog, gjerne i mosaikk med fjell i dagen. Denne typen er vanlig på høye nivåer i Urddalen og på eksponerte koller i området nord for Millavatnet.

Tyttebærskog er karakteristisk på den veldrenerte morenejorda i østenden av Glømvatnet. Her er fjellkrekling den viktigste dominanten, men tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) forekommer også sammen med blokkebær.

Bunnsjiktet er mosedominert av etasjehusmose (*Hylocomium splendens*), furumose (*Pleurozium schreberi*), heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og kystkransmose (*Rhytidadelphus loreus*). Dette er en tyttebær-fjellkrekling-utforming av tyttebærskog. I Urddalen er tyttebærskog registrert som en blandingskog av furu og gran. Artene som er nevnt over, er karakteristiske sammen med skrubber (*Cornus suecica*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og linnea (*Linnaea borealis*). En litt rikere utforming av tyttebærfuruskog finnes i en sørvendt li lengst vest i det undersøkte området. Her inngår bl.a. liljekonvall (*Convallaria majalis*), skogjamne (*Diphysium complanatum*), blåtopp og blåknapp (*Succisa pratensis*).

Rikere granskog med litt bjørk finnes som lågurttype langsmed elva vestover fra Øvervatnet hvor den bare dekker et beskjedent areal. Karakteristiske arter i feltsjiktet er liljekonvall (*Convallaria majalis*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), hengeaks (*Melica nutans*), teiebær (*Rubus saxatilis*), blåknapp og legeveronika (*Veronica officinalis*).

Mesteparten av granskogvegetasjonen er en mer fattig blåbærtype eller småbregnetype, men ofte er feltsjiktet utformet som en blanding av dem. Et høyt innhold av skrubber (*Cornus suecica*) er karakteristisk. Ellers forekommer blåbær (*Vaccinium myrtillus*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), hengeving (*Thelypteris phegog-*

**Tabell 6** Bestandsanalyse fra Glørvatnet.  
Stand analysis from Glørvatnet.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
14	10		3 B	1 G		30	16	160	N	2	Bledningsfase	Blåbær-småbregne-granskog
23	10		10 B	3 B		25	12	145	SV	2	Optimalfase	Blåbær-småbregne-granskog
12	10		1 B	1 G		30	25	160	SV	15	Bledningsfase	Blåbær-småbregne-granskog

*pteris*), sauetelg (*Dryopteris expansa*), stri kråkefot (*Lycopodium annotinum*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*).

Det blokkrike substratet omkring Øvervatnet gjør at feltsjiktet er dårlig utviklet her. Kontrasten mellom nord- og sørsida er stor. Den sørreksponerte lia har en tørr granskog med både blåbær og tyttebær som karakteristiske lyngarter mens en del nøysomme urter og bregner inngår. Einer (*Juniperus communis*) er typisk i busksjiktet, og enkelte steder danner den tette kratt.

Den nordeksponerte lia inneholder noe gransumpskog innimellom den ellers så småbregnedominerte delen av området. Her er molte viktig sammen med bl.a. skrubebær, torvull, fjellkrekling, gullris og blokkebær.

I skyggefulle kløfter, bergvegger og på blokker er det høy dekning av moser. Disse danner velutviklede kryptogamsamfunn som har et klart suboseanisk preg. Tørre partier på toppen av blokkene er dominert av heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*). Typiske arter på skyggefulle og mer humide steder er heimose (*Anastrepta orcadensis*), storstylte (*Bazzania trilobata*), småstylte (*B. tricrenata*), rød muslingmose (*Mylia taylorii*) og kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*).

På deltaet i østenden av Øvervatnet ligger en relativt stor og velutviklet flommarksskog. Den viser hvordan vannstandsvekslinger og skifte av elveløp gjennom tid har påvirket skogen på deltaet. Tre-sjiktet består av gråor, hegg og bjørk. Et produktivt feltsjikt inneholder høgstauder, andre urter, gras og bregner. De mest karakteristiske artene er tyrihjel (*Aconitum septentrionale*), sløke (*Angelica sylvestris*), skoggrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), hvitbladtistel (*Cirsium helenioides*), mjørdurt (*Filipendula ulmaria*), strutseving (*Matteuccia struthiopteris*), firblad (*Paris quadrifolia*), strandrør (*Phalaris arundinacea*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), bringebær (*Rubus idaeus*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), rød jonsokblom (*Silene dioica*), skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) og fjellfiol (*Viola biflora*).

Enkelte steder har elva erodert kraftig i løsmassene og blottlagt grøvere stein og grus i deltaet. På øyer og elvestrender finnes her en pionervegetasjon med fjellplanter som fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), fjellsyre (*Oxyria digyna*) og fjellveronika (*Veronica alpina*).

#### Skogstruktur - påvirkning

Furuskog finnes bare i den vestlige delen av området, dvs. rundt Millavatnet og på koller i det kupert terrenget nord for Glørvatnet. Skogen er helst glissen og lavokst og bærer delvis preg av tressatt hei. En del grove trær forekommer innimellom. Noe av furuskogen står dessuten på torvjord. Gadd og læger opptre rikelig, noe som er med på å gi området et vakker naturskogpreg, særlig omkring Kverntjernene. En sluttet og fint utviklet furuskog finnes på moreneryggen mellom Glørvatnet og Millavatnet. De eldste furutrærnes alder er vanskelig å fastslå på grunn av kjerneråte. Flere aldersklasser er representert, men eldre individer er vanligst.

I Bekkefjellets sørskråning finnes en gammel granskog med rikt innslag av lauvtrær. **Tabell 6** viser tre relaskopobservasjoner. Tilveksten er sterkt nedsatt, og eldre trær samt en del gadd opptre rikelig. Gran sees ellers i blanding med furu i denne delen av området, mens rene granbestander fortrinnsvis står i bratte ller i det kupert terrenget.

Øst for Millavatnet dominerer grana, men det er stedvis lite skog i dalsidene som en følge av det grovblokkete substratet her. Dette gir rom for lauvtreinnslag av bjørk og rogn samt litt hegg. I gunstige sørreksponerte ller er det også registrert alm. På deltaet innerst i Millavatnet pågår en suksesjon der grana er i ferd med å fortrenge bjørka.

Grove grantrær med høyder på opp til 25 m forekommer i lia på nordsida av Øvervatnet. Lokalt finnes en del vindfelte trær, og på slike steder har rene bledningsfaser fått utvikle seg.

Deler av området er svært skrint og har en lavproduktiv vegetasjon. Skogen i dalbunnen står ofte i sterk kontrast til ovenforliggende snaufjell med mye fjell i dagen.

Spør etter plukkhogst finnes i hele området opp til Øvervatnet. En viss dimensjonsavvirkning av furu har forekommet nord for Glømvatnet. Inngrepene er stort sett små og stammer fra langt tilbake i tida.

Skogpartier med svært liten påvirkningsgrad finnes omkring Kverntjernene og i Bekkefjellets sørskråning. Glømelva har tidligere vært brukt til fløting. Det ligger en liten hytte ved østenden av Glømvatnet.

#### Vurdering - verneverdi

Det undersøkte området har et stort totalareal, men andelen av barskog er forholdsvis liten. Med unntak for den vestlige delen har skogen en god naturlig avgrensning mot høyereliggende snauffjell. Glømdalen er et vakkert område der en fanger inn avsnitt av et større vassdrag hvor flere vann utgjør sentrale elementer. Topografien er variert med bratte lier, kuperte åser og deltaflater. Dette gjenspeiles i varierte vegetasjonsforhold.

Påvirkningsgraden er lav, og urskogpregete avsnitt forekommer. Mesteparten av skogen er lavproduktiv, og i økonomisk sammenheng er dette et marginalområde. Glømvatnet er tilsynelatende mye brukt til friluftsliv, jakt og fiske. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.12 Lokalitet 12 Ursvatnet

Kommune: Brønnøy

Kart M 711: 1825 IV

UTM: UN 830 448

Areal: 4800 daa

Dato: 24.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 34

#### Naturgrunnlag

Ursvatnet er det innerste vannet i vassdraget som drenerer nord-østover til Sausvatn og herfra videre ut i Velfjorden. Det undersøkte området omfatter liene som ligger omkring Ursvatnet. På sørsida er terrenget bratt med flere steile berghammer og rasmarker med til dels grovblokket ur. Nord for vannet er det mindre bratt, men de markerte kollene som går i dalens lengderetning gjør denne delen til et kupert lende. Det er flere bekker som har erodert godt i liene og dannet kløfter og mindre daler.

I berggrunnen er det glimmerskifer på sør- og vestsida av Ursvatnet. Den inneholder flere strøk med marmor, kalkspatmarmor og amfibolitt. På nordsida er det vesentlig dioritt som dominerer (Sigmond et al. 1984). Berggrunnen er hovedsakelig næringsrik og gir grunnlag for en kravfull vegetasjon.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

De bratte liene på sør- og vestsida av Ursvatnet har en granskogvegetasjon som er frodig og høyproduktiv. Feltsjiktet domineres av bregner og urter, mens lyngarter spiller en helt underordnet rolle.

Blåbær danner således sjelden bestander av noe størrelse, men opptrer bare spredt blant småbregner.

Småbregnegranskog med de karakteristiske artene fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*) er vanlig i denne delen av området. Typen inneholder her flere urter enn det som er normalt, og i tillegg et visst innslag av storbregner. Vegetasjonen i liene er ofte en blandingsutforming av små- og storbregnegranskog. Skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*) er de viktigste dominantene i storbregnegranskogen, men lokalt danner strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) tette bestander. En rekke høgstaude og andre urter inngår spredt i bregnevegetasjonen, men på mer næringsrike og friske steder er det velutviklede høgstaudebestander som setter sitt preg på feltsjiktet. Av karakteristiske arter kan nevnes tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), ballblom (*Trollius europaeus*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). De store grasene skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), myskegras (*Milium effusum*), og strandrør (*Phalaris arundinacea*) er også typiske. Jordsmonnet er gjerne påvirket av sigevann, og høgstaudevegetasjonen er ofte velutviklet langs bekker i skogen. På nordsida er det den nedre delen av lia langsmed Ursvatnet som har best utviklet høgstaudeskog.

I dalbunnen omkring Ursvatnet er det registrert forskjellige utforminger av gransumpskog. En rik type finnes langs de fuktige drogene der også høgstaudevegetasjon spiller en viktig rolle. Bestander med soleihov (*Caltha palustris*) er karakteristisk i søkkene, og disse er ofte omgitt av artsrike samfunn med sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), fjell-lok (*Cystopteris montana*), skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*) og ballblom. Gråor og hegg forekommer som busker og trær sammen med gran, og i flere tilfeller minner feltsjiktet om gråor-heggeskog. I busksjiktet er rips (*Ribes spicatum*) karakteristisk. I den fattige gransumpskogen er det lyngarter på tuene sammen med torvull (*Eriophorum vaginatum*). Kvantitativt viktige er dessuten molte (*Rubus chamaemorus*) og skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*).

Lågurtgranskog forekommer på tørre, næringsrike steder så vel på sør- som på nordsida av Ursvatnet. Typen kan ha en nokså ulik artsammensetning fra et sted til et annet, men en del arter er vanlige og går igjen. Det gjelder bl.a. fingerstarr (*Carex digitata*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), markjordbær (*Fragaria vesca*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), hengeaks (*Melica nutans*) og teiebær (*Rubus saxatilis*). I de nord- og østvendte liene er lågurtskogen en rein granskog med en heller skyggefull skogbunn. Lågurtvegetasjonen kan her være nokså bregnerik der de kravfulle artene fjell-lok og kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*) inngår. I søreksponerte skrånninger er lågurtskogen en mer åpen barblandingskog med et feltsjikt av en relativt termofil karakter. Bergørkvein (*Calamagrostis epigeios*) er typisk her i en skog der gjerne gras spiller en framtrædende rolle, særlig hengeaks. Bestander med eintape (*Pteridium aquilinum*) er karakteristisk i skogens lysåpninger.

Barblandingskogen på nordsida av Ursvatnet kan også være av lyngtype. Det er særlig tyttebærskog med tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) som de viktigste lyngartene. Et busksjikt med einer (*Juniperus communis*) spiller stedvis en meget framtrædende rolle, særlig litt oppe i lia. Skogjamne (*Diphasium complanatum*) er sjelden i området, men karakteristisk for tyttebærskogen.

En meget betydningsfull art på nordsida av Ursvatnet er blåtopp (*Molinia caerulea*). Den er bestandsdannende både i barblandingskog og i rein furuskog. Grensen mellom blåtopp- og lyngdominans kan være påfallende skarp. De mest skrinnne kollene dekkes av hei-gråmose (*Racomitrium lanuginosum*).

Mesteparten av den fattige furuskogen må klassifiseres som røsslyng-blokkebærtype. Den har ikke noe typisk innlandspreg selv om storstylte (*Bazzania trilobata*) mangler. Eneste registrering for denne mosen er i en nordeksponert kløft ved østenden av Ursvatnet. De store blåtopp-forekomstene ved Brennmarken og på kollene nedover i lia kan her tolkes som et resultat av en suksesjon etter brann. Det høye innslaget av einer gir indikasjon på at brannen er av eldre dato.

Den næringsrike berggrunnen er hovedårsaken til at området har en artsrik flora med en rekke kravfulle arter der flere plantegeografiske elementer er representert. Av kystbundne arter er de suboseaniske bjønnekam (*Blechnum spicant*), rome (*Narthecium ossifragum*) og blåknapp (*Succisa pratensis*) mest hyppig. Arter med en sørvestlig (nemoral) utbredelse som myske (*Galium odoratum*), vårmarihand (*Orchis mascula*) og junkerbregne (*Polystichum braunii*) er sjeldnere og bundet til de rike granskogforekomstene. De tre sistnevnte artene stiller nok visse krav til sommervarme, noe de har til felles med de forholdsvis termofile bergørkvein (*Calamagrostis epigeios*), fingerstarr (*Carex digitata*), lodneperikum (*Hypericum hisutum*), vårteknapp (*Lathyrus vernus*) og alm (*Ulmus glabra*). Det østlige elementet er representert med tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), skogjamne (*Diphysium complanatum*), kalktelg, olavsstake (*Moneses uniflora*) og ballblom. Fjell-lok er mer nordlig med et utbredelsesmønster som i hovedtrekk følger fjellkjeden. Blant fjellplantene er det ellers flere vanlige arter i området (se **tabell 1** i **vedlegg 2**).

### Skogstruktur - påvirkning

Dalsidenes nedre deler er kledd med en godt sluttet granskog. Trærne er både kraftige og høyvokste med overhøyder på rundt 25 m, mens diameter i brysthøyde ofte ligger mellom 30 og 40 cm. Strukturmessig dominerer optimal- og aldersfase, men lokale bledningsfaser med trær i ulike aldersstadier forekommer også.

En bestandsanalyse i en optimalfase av blåbærsmåbregnegranskog med eksposisjon mot nordøst, helling 20° og beliggenhet 100 m o.h., viste en total grunnflate på 20 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 18 på gran og 2 på vanlig bjørk. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 35 cm og trehøyden 20 m.

Målinger viser at trærne holder relativt lav alder med overhøydeindivider på rundt 75 år. Dette tyder på en rask omsetning av tresjiktet der vindfelling av trær med nedsatt vitalitet er en vanlig avgangsårsak. Gadd og læger forekommer i varierende omfang, og deres nedbrytning går raskt. Graden av foryngelse avhenger mye av vegetasjonen. Den er god i noen typer åpen granskog, men meget dårlig i de frodigste delene der feltsjiktet er tettvokst.

Oppover dalsidene blir skogen mer glissen samtidig som trehøyden avtar. Videre øker innslaget av bjørk. Forekomst av læger er større, noe som tyder på at nedbrytningen går langsommere her enn på et lavereliggende nivå. Dette kan feilaktig tolkes som en

større grad av uberørthet. På høye nivåer vokser grana klonvis i tette, krypende bestander.

Nordsida av Ursvatnet har en skogstruktur som avviker mye fra sørsida. Her er det til dels skarpe grenser mellom bestander av furuskog på den ene sida og barblandingskog/rein granskog på den andre. Glissen tresetting med furu forekommer ellers både på skrinnne berggrabber i liene og fuktmark i dalbunnen. Rein granskog opptre særlig i bekkeløfter. Strukturen er her preget av optimalfase.

Mye tyder på at navnet "Brennmarken" nord på kartet vitner om at skogstrukturen og vegetasjonen er et resultat av en brannbetinget suksesjon. Direkte spor etter skogbrann i form av brannlyr eller forkullede planterester er imidlertid ikke registrert.

Eldre spor etter plukkhogst forekommer i hele området. Den høye produksjonen og raske nedbrytningen gjør at skogstrukturen bare i beskjeden grad er påvirket av disse inngrepene. Stubbene er ofte bare små forhøyninger i gjengrodde mosematter. Det er tidligere blitt funnet to eldre bosetninger innenfor det avgrensede området. På sørsida av Ursvatnet ligger et gammelt naust. Her er det også et mindre plantefelt med gran. I østkanten av lokaliteten er skogen påvirket av hogst fra det moderne skogbruket. En skogsvei er bygget fram til østenden av Ursvatnet, og det er sannsynlig at den vil bli videreført inn i det verneverdige området.

### Vurdering - verneverdi

Lokaliteten ligger fint til i et dalføre med naturlig avgrensning mot tilstøtende fjellområder. I dalsidene er det mye skog på høyproduktiv mark. Det rike jordsmonnet gir grunnlag for en artsrik, ofte høgstaudepreget skogvegetasjon. Floraen er rik og inneholder arter tilhørende flere plantegeografiske elementer. I både skogstrukturen og vegetasjonen er det avsnitt som trolig har vært påvirket av brann. Skogstrukturen virker naturlig og nærmest intakt fordi sporene etter hogst langt på vei er utvisket. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.13 Lokalitet 13 Vassbugen

Kommune: Brønnøy

Kart M 711: 1826 III

UTM: UN 860 723

Areal: 1500 daa

Dato: 25.6.87

### Naturgrunnlag

Vassbugen ligger på halvøya mellom Okfjorden og Storfjorden som begge er sidearmer til Velfjorden. Fra fjorden i vest skrånere terrenget jevnt oppover til en terskel som ligger vel 100 m o.h. Innenfor denne er det et tjern og noen mindre myrflater. Disse flatene grenser mot bratte lier som ender opp mot en fjellrygg som omgir lokaliteten. I området innbefattes mesteparten av et godt avgrenset nedbørfelt. Berggrunnen består av granitt og granodioritt som gir et fattig grunnlag for vegetasjonen (Sigmond et al. 1984).

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b,

Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Furuskogen i området er utpreget fattig der røsslyngblokkebærtype forekommer mest hyppig. Den opptreer særlig i lia ovenfor Okfjorden, men også på koller i det kuperte terrenget omkring Vassbugvatnet. Bare på de mest skrinne partiene er furuskogen av gråmosetype. Karakteristiske lyngarter i den typiske røsslyng-blokkebærfuruskogen er hvitlyng (*Andromeda polifolia*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*). Fuktmarksartene blåtopp (*Molinia caerulea*), rome (*Narthecium ossifragum*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) spiller stedvis en viktig rolle i feltsjiktet, og sammen med mosene storstylete (*Bazzania trilobata*), stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*) og rød muslingmose (*Mylia taylorii*) gir de denne kystfuruskogen et suboseanisk preg. Busker med einer (*Juniperus communis*) forekommer jevnt, mens ørevier (*Salix aurita*) er mindre vanlig.

Små bestander med furumyrskog er registrert på flate partier og i slake skråninger. De fuktigste bakkemyrene er stort sett uten tresetting, og preges som regel sterkt av rome. Sumpskogen er ofte en granskog med dominans av molte (*Rubus chamaemorus*), men hvor også skrubbær (*Cornus suecica*) er viktig. Typen står gjerne i kontakt med myr, og på overgangen forekommer sterile strå av flaskestarr (*Carex rostrata*).

I liene nord for Vassbugvatnet er det granskog av både blåbærtype og småbregnetype. Særlig blåbærgranskogen har et høyt innslag av skrubbær. Småbregnevegetasjonen domineres av fugleteig (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*), men flere urter er vanlige som f.eks. hvitveis (*Anemone nemorosa*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), gullris (*Solidago virgaurea*), skogstjerne (*Trientalis europaea*).

I bunnsjiktet er kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) karakteristisk. Langsmed bekker er bregnevegetasjonen noe rikere og kan inneholde flere lågurter som liljekonvall (*Convallaria majalis*), hengeaks (*Melica nutans*) og teiebær (*Rubus saxatilis*).

I den bratte skråningen på sørsida av elva fra Vassbugvatnet er skogvegetasjonen meget høyproduktiv med storbregner og en rekke urter og gras. Skogen er dels en granskog og dels en rein bjørkeskog. Et almebestand forekommer ved basis av en bratt østvendt berghammer. Noen typiske arter fra denne delen av området er tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), skogburkne (*Athyrium filix-femina*), skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), turt (*Cicerbita alpina*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), mjørdurt (*Filipendula ulmaria*), enghumleblom (*Geum rivale*), myskegras (*Milium effusum*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), bringebær (*Rubus idaeus*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). Et par arter med en vestlig nemoral utbredelse er myske (*Galium odoratum*) og junkerbregne (*Polystichum braunii*).

Noe av skogvegetasjonen i dette området bærer preg av kulturpåvirkning. Det gjelder først og fremst rundt en eldre bosetning (nå fraflyttet) som er registrert nordvest for Vassbugvatnet. Her har det

grodd opp reine ospektratt og noe blandingskog med bjørk og osp. Feltsjiktet har et visst lågurtpreg, men ofte også rein blåtoppdominans. Vegetasjonen vitner om rydding, slått og beite.

### Skogstruktur - påvirkning

I den vestvendte lia langsmed Okfjorden er det en glissen furuskog på det skrinne jordsmonnet. Midlere trehøyder er bare 2-4 m, og mange flerstammete individer forekommer. Noen furutrær er grove med en stammediameter ved rotnivå på vel 40 cm. Det er god aldersspredning der det eldste treet som er målt, har en totalalder på 341 år. Også rundt Vassbugvatnet er det glissen furuskog med en del grove trær samt innslag av læger og gadd. Trehøyden er generelt høyere her enn nede ved fjorden.

Gran er bestandsdannende i liene omkring Vassbugvatnet. Tettheten på skogen varierer, men i den nedre delen av lia er den godt sluttet med grunnflater som er målt til 10 m<sup>2</sup>/ha. Trær i overhøydesjiktet måler rundt 20 m, og de viser stort sett høy vitalitet. En 25 m høy gran hadde totalalder på bare 71 år. Eldre individer av gran savnes, og ferske læger viser at det lokalt pågår en selvtytning. Stedvis inneholder granskogen en del pionértrær som bjørk, osp og rogn, noe som kan være forårsaket av hogst for en tid tilbake. Strukturen i granskogen tilhører hovedsakelig optimalfase.

Skogen i området er som nevnt mer eller mindre påvirket av en tidligere bosetning. Noen steder er det spor etter eldre plukkhogst. Langs elva nordvest for Vassbugvatnet ble en del skog snauhogd for ca 20 år siden, og ved elvas utløp i Okfjorden ligger et plantefelt av samme alder.

### Vurdering - verneverdi

Vassbugen har en avsides beliggenhet. Området omfatter et nedbørsfelt som er godt avgrenset og når helt ut til sjøen. Arealet er beskjedent, og her er relativt lite barskog. Mest iøynefallende er den gamle kystfuruskogen som har et suboseanisk preg. Skogen bærer tydelige spor etter kulturpåvirkning samt hogst, både av eldre og nyere dato. Lokaliteten er lokalt verneverdig (\*).

## 5.14 Lokalitet 14 Børjedalen

Kommune: Brønnøy

Kart M 711: 1825 I, 1826 II

UTM: UN 963 650

Areal: 3600 daa

Dato: 27.-28.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 37

### Naturgrunnlag

Børjedalen er den sørlige delen av det nord/sørgående dalføret mellom indre Velfjorden (Storbørja) og Vistenfjorden. Terrenget stiger noe trinnsvis fra fjorden i sør og oppover vassdraget som har sideelver både på øst- og vestsiden. I hoveddalen er det flere mindre fosser og stryk.

Berggrunnen består av granitt og granodioritt i den øvre delen av dalføret. I sør er sammensetningen mer kompleks og inneholder rikere strøk med amfibolitt og glimmerskifer (Sigmond et al. 1984). Løsmasser forekommer stort sett bare i sør mot Stor-



børja samt som lokale alluvialavsetninger oppover langs elva. Smale ryggformete koller med lite jordsmonn er karakteristisk for topografien et stykke opp i dalen. I den øverste delen mot vannskillet er dalbunnen temmelig plan, og her ligger granitten i dagen over store deler av området.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

De sørvendte liene ned mot Storbørja inneholder frodige produktive granskogtyper med feltsjikt av høgstauder og bregner. I storbregnegranskog er skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*) de viktigste artene, men lokalt spiller strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) en betydningsfull rolle, særlig på de lavereliggende nivåene. Blant storbregnene finnes en del høgstauder som tyrihjelme (*Aconitum septentrionale*), hvitbladtistel (*Cirsium helenioides*), sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), mjøduert (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), ballblom (*Trollius europaeus*). Rein høgstaudegranskog forekommer mer sparsomt.

Småbregnegranskog med fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*) er den vanligste skogtypen og finnes nokså jevnt i hele området. Blåbærgranskog uten småbregner er en heller sjelden type i Børjedalen.

Lågurtgranskog finnes særlig i sørvendte skråninger. Her er bleikstarr (*Carex pallescens*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), hengeaks (*Melica nutans*) og teiebær (*Rubus saxatilis*) karakteristiske arter. På fuktige steder opptrer en annen urte- og grasrik type med svarttopp (*Bartsia alpina*), tranestarr (*Carex adelostoma*), slirestarr (*C. vaginata*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), blåknapp (*Succisa pratensis*), fjellfiol (*Viola biflora*) og flere andre arter.

Små fragmenter med rikmyr finnes på partier med en mer eller mindre permanent sigevannspåvirkning. Noen karakteristiske arter herfra er tvebustarr (*Carex dioica*), gulstarr (*C. flava*), breiull (*Eriophorum latifolium*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*).

I søkk med stagnerende fuktighet utvikles gransumpskog der særlig molte (*Rubus chamaemorus*) er kvantitativt viktig i feltsjiktet. Av andre arter kan nevnes skrubbær (*Cornus suecica*) og torvull (*Eriophorum vaginatum*). I bunnsjiktet er grantorvmose (*Sphagnum girgensohnii*) og storbjørnemose (*Polytrichum commune*) karakteristiske moser.

Furuskogvegetasjonen er fattig og hovedsakelig av røsslyng-blokkebærtype. Foruten lyngartene røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) er det ofte mye blåtopp (*Molinia caerulea*) tilstede. Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) er et viktig innslag på de tørre knausene. I nordhellinger er de oseaniske mosene storstylte (*Bazzania trilobata*) og rødmslingmose (*Mylia taylorii*) meget karakteristiske. Oseaniske levermosesamfunn er dessuten godt utviklet nær sprutsonen ved fossene langs Granåselva.

Lengst nord i området er skogen meget glissen. Spredte furutrær opptrer i mosaikk med snaue blankskurte berg og fuktheier der røsslyng, blokkebær, hvitlyng (*Andromeda polifolia*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), dvergbjørk (*Betula nana*), blåtopp (*Molinia caerulea*), rome (*Narthecium ossifragum*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) er de mest framtrædende artene.

### Skogstruktur - påvirkning

Sammenhengende granskog strekker seg fra Storbørja og et par kilometer oppover dalen. Granbestandene har jevnt over tett bestokning og god tilvekst. Overhøyden på trærne kan bli mer enn 20 m. Stammenes diameter i brysthøyde er omkring 30 cm. Gadd og læger opptrer lokalt rikelig. Mange trær er sterkt begrodd med gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) med den følge at vitaliteten er nedsatt.

På myrlendt mark og koller med skrint jordsmonn er grantrærne mer bredkronet og grovkvistet enn på de bedre bonitetene.

I den øvre delen av vassdraget vokser grantrærne mer gruppevis og mest konsentrert til elvebreddene. Her finnes en hel del læger og tørrtrær som gjør at området har et sterkt preg av upåvirket naturskog.

Furu vokser på skrinne koller, særlig i den høyereliggende delen. Trærne står gjerne enkeltvis eller i grupper og er ofte små av vekst. Lokaliteten er for det meste dominert av skog i aldersfase.

I de mest skogrike delene av området er det spredte spor etter plukkhogst. Totalt sett er dette inngrep som ikke har avgjørende innvirkning på skogstrukturen. Noe kraftigere påvirkning finnes på et parti omtrent 3 km fra fjorden. Her er det registrert en god del stubber etter avvirkning. En gammel skogsvei som i dag er under gjengroing, går på østsiden av elva. Parallelt med denne finnes en 132 kV kraftlinje som følger hele dalføret over til Vistenfjorden. Moderne skogbruk med flatehogst og granplantfelt er registrert ved Langåsen på vestsida av elva. Det er nylig anlagt en driftsvei opp fra Storbørja. Et par hytter ligger innenfor det avgrensede området.

### Vurdering - verneverdi

Børjedalen ligger vakkert til i et dalføre som er naturlig avgrenset mot høyfjell både på øst- og vestsida. Området har et stort totalareal som barskogen bare fyller en del av. Barskogen representerer en fin gradient fra en produktiv og rik skog nær fjorden i sør til en glissen og fattig skog lengst i nord. Totalt sett er påvirkningsgraden liten. Lokaliteten har således en fin naturskog med verneverdi i regional sammenheng. Den er svært verneverdig, (\*\*\*)

## 5.15 Lokalitet 15 Strompdalen

Kommune: Brønnøy

Kart M 711: 1825 I

UTM: UN 985 605

Areal: 2700 daa

Dato: 26.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 36

## Naturgrunnlag

Det avgrensede området omfatter den nedre delen av Lomselvas dalføre som munner ut i Storbørja, Velfjordens innerste fjordarm. Lomselva har skåret seg kraftig ned til et mektig gjel, og lokaliteten ligger på vestsida i et kupert og tungt tilgjengelig terreng. Sæterdalen ligger sentralt i området som et markert dalføre omgitt av bratte skråninger. Strompdalen og Sæterdalen møtes i den sørlige delen av området.

I berggrunnen dominerer næringsfattig granitt og granodioritt, men et strøk med rikere omdannede sedimenter går gjennom den vestlige delen av området. Løsmasser finnes helst i de bratte liene, men mektigheten er svært variabel. En del grov blokkmark forekommer lokalt. Kollene som ligger i øst har mye fjell i dagen.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den mellom- og nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

## Vegetasjon

Ulike utforminger av blåbærgranskog forekommer spredt, men arealmessig betyr de lite i området. Mest vanlig er blåbærskrubbeart, mens en rein lyngdominert blåbærtype opptrer mer sparsomt. Skrubbeart (*Cornus suecica*) og blåbær (*Vaccinium myrtillus*) er viktige i feltsjiktet sammen med litt småbregner. Bregnerik granskog preger store deler av området, særlig de nordvendte liene. Småbregnetype forekommer mest hyppig, og den inneholder mye fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), men også hengeving (*Thelypteris phegopteris*) er vanlig. Ellers er smyle (*Deschampsia flexuosa*), hårfrytle (*Luzula pilosa*) og gullris (*Solidago virgaurea*) noen av de trivielle artene som forekommer. Et varierende innslag av blåbær og skrubbeart er karakteristisk, noe som gjør at småbregnegranskogen ofte kan være vanskelig å skille fra blåbærtypene.

Storbregnegranskog er vanlig på litt friske steder, ofte langs bekker og i bratte lier. Her opptrer den gjerne i blanding med en høgstaudekog som kan være svært rik på urter. Skogburkne (*Athyrium filix-femina*) inngår jevnt, men lokalt danner strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) tette bestander. En liten koloni med junkerbregne (*Polystichum braunii*) er registrert oppe i lia lengst sør i Sæterdalen. Blant høgstaudeene i området kan nevnes tyrihjel (*Aconitum septentrionale*), sløke (*Angelica sylvestris*), turt (*Cicerbita alpina*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), enghumleblom (*Geum rivale*), ballblom (*Trollius europaeus*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). Høgstaudegranskog er vanlig i de bratte liene i Sæterdalen, men her finnes også overgangstyper mot en mer lågurtpreget vegetasjon. Typisk lågurtgranskog opptrer på veldrenerte partier, men den betyr arealmessig lite i området. Karakteristiske arter her er bleikstarr (*Carex pallescens*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), markjordbær (*Fragaria vesca*), hengeaks (*Melica nutans*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), teiebær (*Rubus saxatilis*), legeberonika (*Veronica officinalis*) og skogfiol (*Viola riviniana*). Noen steder er det registrert busker med krossved (*Viburnum opulus*).

I fuktige drog og rikere sumpmark er det krattvegetasjon med

gråor (*Alnus incana*) og vier-busker, særlig sølvvier (*Salix glauca*) og lappvier (*S. lapponum*). De inneholder flere fjellplanter som f.eks. svarttopp (*Bartsia alpina*), tranestarr (*Carex adelostoma*), fjellstarr (*C. norvegica*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*). Fjellskrinneblom (*Arabis alpina*) og fjellsyre (*Oxyria digyna*) kan forekomme på sand og grus langs bekker. Dette samfunnet står gjerne i kontakt med rikmyrfragmenter der arter som breiull (*Eriophorum latifolium*), jåblom (*Parnassia palustris*) og sveltull (*Scirpus hudsonianus*) er typiske.

Furuskogvegetasjonen er utpreget fattig og vanligvis av røsslyng-blokkebærtype. Feltsjiktet er lyngdominert av røsslyng (*Calluna vulgaris*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), men mange steder har vegetasjonen et preg av fukthei i artene blåtopp (*Molinia caerulea*) og rome (*Narthecium ossifragum*). Bestander av bjørnkam (*Blechnum spicant*) er typisk mellom kollene på litt beskyttet fastmark i overgangssonen til myr og fuktige søkk. I bunnsjiktet er furutorvmose (*Sphagnum capillifolium*) viktig mens storstyte (*Bazzania trilobata*) opptrer spredt i nordhellinger og understreker lokalitetens suboseaniske tilknytning. Stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*) er registrert på berg og blokker, noen ganger opptrer den sammen med kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*).

Furuskogen som står på de skrinne kollene, er av gråmosetype. Lyngarter forekommer her spredt sammen med heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). De viktigste er rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), røsslyng, fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blokkebær.

## Skogstruktur - påvirkning

Det avgrensede området omfatter den mest skogrike delen av Lomsdalen. Et stort sammenhengende areal består av en høyvokst og godt sluttet granskog. På et lavtliggende nivå er skogen godt sluttet med grunnflatesumner på 25 m<sup>2</sup>/ha. Trærne er ofte grovokste med diameter i brysthøyde på opp til 40 cm. Overhøyden på tresjiktet er 25 m. Mesteparten av skogen er ensjiktet, og foryngelsen heller sparsom. En hel del læger forekommer. Strukturen er sen optimalfase med lokale oppløsnings- og bledningsinnslag.

En bestandsanalyse i en optimalfase av høgstaudegranskog med eksposisjon mot nord, helling 5° og beliggenhet 160 m o.h., viste en total grunnflate på 26 m<sup>2</sup>/ha hvor samtlige var gran. Gjennomsnittlig brysthøydediameter var ca 40 cm og trehøyden 25 m.

Oppover i høyden avtar trehøyden, og skogen blir mer glissen. Skoggrensene er markert og ligger på ca 250 m o.h.

På kollene mellom Sæterdalen og Lomselva er tresjiktet mer heterogent oppbygget. Her finnes en del barblandingskog, men på toppen av kollene er det furuskog med et sterkt innslag av tørrtrær.

Det finnes en hel del eldre inngrep i området. Spor etter plukk- og hogst har pågått gjennom ulike tidsperioder. I de rikere og høyproduktive skogtypene er inngrepene temmelig utvisket i dag, men i fattige typer kan de lettere sees. Av påvirkning fra det

moderne skogbruket kan en nevne et eldre plantefelt ved Breidvasselvas utløp i Lomselva - like sørøst for det avgrensede området. Tettingsdalen som går parallelt med Sæterdalen i vest, er sterkt påvirket av dagens skogbruk.

Strompdal var bebodd fram til og med 1954, og marka omkring den tidligere bosetningen ligger framdeles åpen. Den delvis steinlagte kjerrevegen ned til fjorden kan en ennå finne rester etter.

### Vurdering - verneverdi

Området er forholdsvis stort og skogrikt og har en relativt god avgrensning. Mye av granskogen er svært produktiv der høgstaude og storbregner dominerer i feltsjiktet. Furuskogen er glissen og artsfattig. Totalt sett er området lite påvirket, og det inngår som en del av et større ueksploateret vassdrag. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.16 Lokalitet 16 Svartvasslia

Kommune: Brønnøy

Kart M 711: 1825 I

UTM: VN 062 488

Areal: 3700 daa

Dato: 30.6.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 35

### Naturgrunnlag

Lokaliteten ligger i et dalføre like nord for Tosbotn. Dalen har en brei U-form og er dypt innsenket mellom omkringliggende høyfjell. Dalbunnen er stedvis flat, men spredte koller gir terrenget et småkupert preg. Dalsidene er bratte, og de løper sammen til et trangt gjel lengst sør i det avgrensede området.

Berggrunnen er stort sett fattig og består av monzonitt og monzodioritt, dels med overgang til dioritt. I nordøst finnes litt rikere glimmergneiser og skifer (Sigmond et al. 1984). Elva har meandrerende partier, og fluviale avsetninger forekommer rikelig noen steder. Utover dette er det lite løsmasser i området, særlig i de øvre delene av dalføret. Sideelver er dypt nedskåret i små sidedaler som har trang V-form. Dalen fanger inn store deler av et nedbørfelt med de mange sideelvene, bekker og vann. Området bærer preg av å være nedbørrikt med et langvarig snødekke. Innerst i dalføret lå det fortsatt snøfonner igjen nede i bjørkeskogen i 160 meters høyde så seint som den 30. juni.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Blåbærsmåbregnegranskog forekommer spredt i hele området, men den gjør kanskje mest av seg i liene i den sørlige delen. Vanligvis er det mest bregner og lite lyng i feltsjiktet. Foruten de karakteristiske artene fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), hengving (*Thelypteris phegopteris*) og blåbær (*Vaccinium myrtillus*) er det stedvis mye skrubber (*Cornus suecica*). Ellers inngår disse

artene jevnt: smyle (*Deschampsia flexuosa*), linnea (*Linnaea borealis*), maiblom (*Maianthemum bifolium*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). Storbregner kan forekomme spredt i denne typen, men ellers er det relativt mye storbregnegranskog i området. Her dominerer skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*), men ikke sjelden spiller smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) en meget viktig rolle. En spesiell storbregnegranskog med smørtelg dekker store deler av Svartvasslia. Dette er en fuktig granskogtype som står på til dels sigevannspåvirket mark. Den ser ut til å være influert av et relativt langvarig snødekke. Forekomst av finnskjegg (*Nardus stricta*) og mye bjønnkam (*Blechnum spicant*) er med på å understreke dette. Denne granskogen er glissen og brytes jevnlig opp av åpninger med bakkemyr der rome (*Narthecium ossifragum*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og blåknapp (*Succisa pratensis*) danner samfunn i et temmelig bratt terreng. På flatere fuktig mark kan det finnes gransumpskog spredt i området. De nevnte artene forekommer også her sammen med bl.a. torvull (*Eriophorum vaginatum*), trådsiv (*Juncus filiformis*), skrubber, molte (*Rubus chamaemorus*) og skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*).

Høgstaudevegetasjon finnes i den lavereliggende delen av Svartvasslia, men den dekker bare et mindre areal. Typiske arter er tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) og ballblom (*Trollius europaeus*). Dette kan være skog med gran eller bjørk, men vel så ofte står høgstaudevegetasjonen uten tresjikt langsmed bekker.

Lengst nord i området er det en del bjørk i åpen blandingskog med gran. Feltsjiktet har stedvis lågurtkarakter, særlig i sørvendte skrånninger. I en bratt li nederst i Svartvassdalen er det rikere bjørkeskog med alm i blanding med rogn, osp og hegg. Blokkmark gjør at vegetasjonsdekket er lite sammenhengende, men skogen er tørr og har klar lågurtkarakter med arter som hengeaks (*Melica nutans*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), skogfiol (*Viola riviniana*) og legeveronika (*Veronica officinalis*). På en rike forekomst står trollbær (*Actaea spicata*), myske (*Galium odoratum*) og stortveblad (*Listera ovata*).

All furuskogen i området er utpreget fattig og klassifiseres først og fremst til røsslyngblokkebærtype. Gråmosefuruskog kommer inn på de mest skrinne kollene. Her inngår karakteristiske lyngarter som rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*). Denne typen er særlig godt utviklet ovenfor granskogen på sørsida av Rånafjellet, dvs. lengst sørvest i det undersøkte området. Der furuskogen står i nordskrånninger, hender det at storstyte (*Bazzania trilobata*) og rødmoslingmose (*Mylia taylorii*) lokalt spiller en betydelig rolle i bunn-sjiktet. Dette gir furuskogen et klart oseanisk preg. De flate partiene mellom kollene har en god del torvjord som til dels er tressatt med glissen furumyrskog.

Langsmed elva der dalbunnen er relativt flat, finnes en del flommarkskog og sumpvegetasjon. Her er det både gråorskog og kratt med forskjellige vier-arter, særlig sølvvier (*Salix glauca*). Noen karakteristiske arter som inngår, er hegg (*Prunus padus*), skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), mjødukt (*Filipendula*

*ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), strutseving (*Matteuccia struthiopteris*), firblad (*Paris quadrifolia*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) og myrfiol (*Viola palustris*).

Sumpvegetasjonen i bakevjer og kroksjøer er gjerne sammensatt av flasketarr (*Carex rostrata*), stolpestarr (*C. juncella*), soleihov (*Caltha palustris*), elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) og myrhatt (*Potentilla palustris*). På grusete elveøyre finnes en pionérvegetasjon med sandgråmose (*Racomitrium canescens*) og ellers en rekke fjellplanter som fjellsyre (*Oxyria digyna*), fjellskrinneblom (*Arabis alpina*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), stjernesildre (*S. stellaris*), fjellveronika (*Veronica alpina*) og flere andre.

### Skogstruktur - påvirkning

I de bratte skråningene langsmed Tverrelva i den sørlige delen av området er det jevnt sluttete granbestander. Skogen er godt sjiktet og noe åpen som et resultat av plukkhogst. Grana forynges bra i åpningene, og skogen har generelt et frodig preg. Trærnes overhøyde er rundt 20 m, og de groveste stammene måler drøyt 30 cm i diameter. Frekvensen av læger og gadd er liten her. Aldersfase er mest framtreddende, men kulturbetingete blødningsluker finnes også. På en prøveflate fra et parti med sumpskog, ca 200 m øst for Tverråa 120 m o.h., viste to eldre grantrær en alder på henholdsvis 225 og 250 år. (Kjerneråte gjorde det vanskelig å få en eksakt måling).

Granskog fortsetter mer eller mindre kontinuerlig oppover Svartvasslia, dvs. de bratte liene på dalens vestsida. Skogen kan her være sterkt oppblandet med bjørk. Dette gjelder særlig på lysåpninger i granskogen der det for øvrig inngår en god del bakemyr. Granskogen har derfor en tydelig gruppestilt tresetting. Mange trær i den nedre delen av Svartvasslia er nærmere 20 m høye og ofte 30-40 cm i stammediameter. Foryngelsen er påfallende svak i lysåpninger. Oppover i dalsiden synker trehøyden mye samtidig som åpningene i skogen blir større. Den gruppevisse og åpne strukturen blir derfor mer karakteristisk på et høyere nivå.

På høyere nivåer innover dalbunnen skjer det et treslagskifte til furuskog. Furuskogen er glissen og opptre på skrinne koller til langt inne i dalen. Noen grove furutrær forekommer sammen med litt gadd. Trærnes diameter kan bli opp til 40 cm.

Elveslettene langsmed Tverråa inneholder både gråor- og bjørkeskog. Lokalt i den midtre delen av området pågår det et treslagskifte fra bjørk til gran. Mye bjørkelæger i granskogen tyder på dette. Trolig er dette et parti som har vært overflommet tidligere, men så har elveløpet flyttet på seg.

Spredte stubber etter avirkning forekommer i hele området. Frekvensen er liten, og inngrepene ligger langt tilbake i tiden. Nederst i Svartvassdalen ligger det noen tømmerstokker av gran som ble felt for flere år siden og som nå delvis var gått i forråtnelse. Ved Godvatnet ligger det en liten hytte.

### Vurdering - verneverdi

I forhold til totalarealet er dette et skogfattig område. Lokaliteten har en fin arrondering mot høyfjell, bortsett fra i sør, hvor den grenser mot flatehogster og plantefelt med gran. Skogve-

getasjonen er spesiell og viser flere klare, suboseaniske trekk, bl.a. med de store smørtelegforekomstene. Svartvasslia er det østligste området i region 39 b. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.17 Lokalitet 17 Laksmarkdalen

Kommune: Vevelstad

Kart M 711: 1826 II

UTM: UN 964 717

Areal: 11300 daa

Dato: 28.6 og 8.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 38

### Naturgrunnlag

Laksmarkdalen er den nordlige delen av et nord-/sørgående dal-føre mellom Velfjorden og Vistenfjorden. Dalen er langstrakt og har en åpen U-form. Den er spesielt vid ved Tøymvassheia der sidedaler fra både østlig og vestlig kant løper sammen med hoveddalen.

Berggrunnen består av glimmergneiser og glimmerskifre med ganger av granitt, granodioritt og kvartsdioritt (Sigmond et al. 1984). Mindre forekomster med marmor og kalkstein finnes på dalens østsida i den øvre delen. Generelt er berggrunnen rik og gir vegetasjonen meget gode vekstbetingelser. Dette står i kontrast til de deler av området som har en hard berggrunn med et dårlig utviklet jordsmonn og mye fjell i dagen. Laksmarkdalen er heller fattig på løsmasser, men en del elveavsetninger forekommer i den flate dalbunnen. Her er en del grovblokket ur i dalsidene.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytynen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Tidligere undersøkelser

Området er tidligere inventert fra ulike fagfelt i forbindelse med vannkraftutbygging. Det er bl.a. blitt laget et vegetasjonskart (Andersen 1984).

### Vegetasjon

I Granlia og Tøymvasslia er det frisk, næringsrik grunn i de bratte skråningene. Her finnes en frodig granskogvegetasjon som er rik på bregner, gras og urter. Både storbregne- og høgstaudetype er karakteristisk, og de opptre i flere forskjellige utforminger. De kvantitativt viktigste bregnene er skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*), mens strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) forekommer mer lokalt i deler av liene.

Høgstauder og gras som går igjen i området, er turt (*Cicerbita alpina*), skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), mjøduert (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), enghumleblom (*Geum rivale*), fjelltistel (*Saussurea alpina*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). Langsmed bekker og i fuktige drog finnes en mer hygrofil vegetasjon der arter som tranestarr (*Carex adelostoma*), hvitbladtistel (*Cirsium helenioides*), sumphaukeskjegg (*Crepis palu-*

dosa) og blåknapp (*Succisa pratensis*) kommer i tillegg til flere av urtene som er nevnt foran. På mer veldrenert mark er det småbregnegranskog som også er en vanlig type i området. Overgangsformer til en mer urterik vegetasjon finnes også.

I Børjedalen er det ganske mye lågurtskog i de vest- og sørvest-eksponerte liene. Tresjiktet inneholder mest furu, men her er også noe blandingskog med gran. Feltsjiktet er meget artsrikt med flere til dels kravfulle arter. Blant de viktigste i denne skogtypen kan nevnes liljekonvall (*Convallaria majalis*), svarttopp (*Bartsia alpina*), hengeaks (*Melica nutans*), fingerstarr (*Carex digitata*), bleikstarr (*C. pallescens*), sliestarr (*C. vaginata*), skogmarihand (*Dactylorhiza fuchsii*), stortveblad (*Listera ovata*), teiebær (*Rubus saxatilis*) og taggbregne (*Polystichum lonchitis*). Her finnes en del busker med krossved (*Viburnum opulus*).

Blåbærgranskog forekommer bare spredt som mindre bestander. Den er fint utviklet ved nedre del av nordre Vesterdalselva der skogen er av blåbær-skrubbær-type. Foruten blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og skrubbær (*Cornus suecica*) er skogstjerne (*Trientalis europaea*), gullris (*Solidago virgaurea*) og smyle (*Deschampsia flexuosa*) noen typiske arter. Bunnsjiktet inneholder mye kystkransmose (*Rhytidadelphus loreus*). Lokalt er feltsjiktet dominert av smyle, men også hårfrytle (*Luzula pilosa*) og gaukesyre (*Oxalis acetosella*) spiller en viss rolle. Ved Laksmarka finnes en bestand av smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) i en kulturpåvirket utforming av blåbærgranskogen. Bjønnekam (*Blechnum spicant*) er også karakteristisk her. Bestander med einstape (*Pteridium aquilinum*) og geitrams (*Epilobium angustifolium*) vitner om gjengroing av en mer lysåpen skog etter beite eller eldre hogst.

Både i kanten av større myrer på flat mark og på mindre bakkemyrer kan det være tresetting med gran. Noen typiske arter i gransumpskog er torvull (*Eriophorum vaginatum*), flekkmarihand (*Dactylorhiza maculata*), skrubbær (*Cornus suecica*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og molte (*Rubus chamaemorus*). Myrene kan også ha furuskog der bl.a. hvitlyng (*Andromeda polifolia*), dvergbjørk (*Betula nana*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) er karakteristiske innslag.

Furuskogen er gjennomgående fattig i den nordlige delen av området, og som nevnt rikere i den sørlige. Den fattige lyngvegetasjonen brytes ofte opp av rike drog med god sigevannspåvirkning. Forskjellige utforminger av røsslyng-blokkebær-furuskog er registrert. Ofte inngår levermosene småstylte (*Bazzania tricrenata*), storstylte (*B. trilobata*), heimose (*Anastrepta orcadensis*) og rødmsulingmose (*Mylia taylorii*) i bunnsjiktet i en ellers lyngdominert skog med røsslyng (*Calluna vulgaris*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*). Dette er et klart oseanisk trekk ved Laksmarkdalen. De nevnte mosene er også meget karakteristiske og opptrer med masseforekomster i bekkeløfter der berg og blokker påvirkes av fossesprut. Andre oseaniske levermoser her er grannkrek (*Lepidozia pearsonii*) og stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*).

I den glisne og småvokste furuskogen på kollene sør for Laksmarkvatn har skogen et fuktheipreg med mye bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og blåtopp (*Molinia caerulea*) sammen med røsslyng og blokkebær. Andre betydningsfulle arter er dvergbjørk (*Betula nana*) og einer (*Juniperus communis*). Det er mye fjell i dagen, og gråmølavfuruskog dekker et stort areal på de skrinne kollene.

I det kupert terrenget ved Tøymvassheia er det flere mindre tjern og små rikmyrer i den forholdsvis åpne furuskogen. En større bestand med brunskjene (*Schoenus ferrugineus*) ble registrert her sammen med bl.a. svarttopp (*Bartsia alpina*), myrkråkefot (*Lycopodiella inundata*), blåtopp, bjønnskjegg, sveltull (*Scirpus hudsonianus*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) og bjønbrodd (*Tofieldia pusilla*).

Lengst nord i området, ved utløpet av Laksmarkvatnet, finnes noe høyproduktiv grårheggeskog.

### Skogstruktur - påvirkning

I liene langs vestsida av dalføret er det hovedsakelig granskog. Den kan gå opp til ca 300 m o.h. der et nordborealt bjørkebelte tar over. Bjørkeskogen kan også gå ned på et lavere nivå i dalsidene. Snøskred er en medvirkende årsak til dette, og lokalt er bestandsutviklingen i granskogen vesentlig påvirket av et langvarig snødekke. På et høyere liggende nivå og flere steder nede i de bratte liene kan grana ha en gruppestilt tresetting. Grana har et mer jevnt sluttet tresjikt i den lavereliggende delen av området. Sen optimalfase dominerer, men lokalt inngår også oppløsnings- og bledningsforekomster. Vindfelling er en vanlig årsak til oppløsning av granbestandene, og nedblåste trær sees relativt hyppig. Bortsett fra i bledningslukene er foryngelsen heller svak. I de frodigste partiene ligger overhøyden på grantrærne høyere enn 20 m, men trehøyden synker raskt opp mot de fjellnære nivåene. Grunnflatesumner på mer enn 20 m<sup>2</sup>/ha er ikke uvanlig.

En bestandsanalyse i en sen optimalfase av blåbærsmåbregnegranskog med eksposisjon mot øst, helling 10° og beliggenhet 80 m o.h., viste en total grunnflate på 24 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 22 på gran, 1 på furu og 1 grangadd. Gjennomsnittlig brysthøydediameter var ca 25 cm og trehøyden 21 m.

Dimensjonene ligger normalt på 20 cm i stammediameter, men lokalt finnes trær som er vesentlig grovere. I tette granbestander er det tendenser til selvtynning. Bledningsforekomstene kan lokalt være forårsaket av eldre hogst.

På østsida av dalen er det mest furuskog. Den er glissen og har trehøyder som ofte er mindre enn 5 m. Normalt er stammediameteren rundt 15 cm, men det finnes også en del grovere trær. Aldersspredningen er bra, men en hovedgenerasjon ligger på rundt 100 år. Her er ofte et betydelig innslag av eldre trær, gadd og læger. Et individ ble målt til 350 år.

Spor etter hogst er registrert i hele området, men de er av eldre dato og ofte lite synlig i dag. I dalen nord for Laksmarkvatnet er inn-grepene kraftigere, og derfor er denne delen holdt utenfor det foreslåtte verneområdet. Det var bosetning på gården Laksmarka til 1960-tallet, og her er det fortsatt litt åpen kulturmark som nå holder på å gro igjen. I nyere tid er det plantet litt gran, både her ved Laksmarka og ved nordre Vesterdalselva. Det ligger en hytte ved Tøymvatnet. Langs østsida av dalføret går det en 132 kV kraftlinje, og i forbindelse med den er det hogget en gate i skogen. På vestsida av dalen går det en mindre telefonlinje-trasé.

### Vurdering - verneverdi

Området er stort og skogrikt og ligger i et dalføre som har god

avgrensning mot høyfjell. Dalsystemet fanger inn store deler av et vassdrag. Det er betydelig variasjon i skogstruktur og vegetasjon, der både fattige og rike skogtyper er representert. Floraen er artsrik. Påvirkningsgraden er generelt liten, men kraftlinjen som går langs dalens østside, trekker helhetsbildet litt ned. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*).

## 5.18 Lokalitet 18 Sæterdalen

Kommune: Vevelstad

Kart M 711: 1826 II

UTM: VN 020 788

Areal: 14000 daa

Dato: 9.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 39

### Naturgrunnlag

Sæterdalen er et langstrakt dalføre som ligger mellom Lakselvvatnet i vest og et større høyfjellsområde i øst. Dalen er vid og har en relativt flat utformet dalbunn som fordeler seg på flere nivåer. Disse flatene er som oftest store myrområder, men mellom dem er det ryggformete koller og noen mindre berghammer slik at topografien alt i alt blir nokså oppstykket. Hoveddalen forgreiner seg i flere mindre og trangere sidedaler i den indre delen. Gjennom sørlige Austerfjorddalen er Sæterdalen forbundet med Vistenfjorden, og den har hengende form i forhold til hoveddalen.

Berggrunnen er bygget opp av flere typer granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984). En del løsmasser er blitt avsatt i dalen, noe som har bidratt til å gi Sæterelva et delvis meandrende løp. Terrasseformete avsetninger finnes, og i disse har elvene lokalt skåret seg dypt ned.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytopen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Det er fattig furuskogvegetasjon som i første rekke setter sitt preg på lokaliteten. Røsslyngblokkebærfuruskog finnes i hele området, og den inneholder jevnt de karakteristiske artene røsslyng (*Calluna vulgaris*), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blåtopp (*Molinia caerulea*). De oseaniske levermosene storstylie (*Bazzania trilobata*) og rødmsulingmose (*Mylia taylorii*) er registrert i denne skogtypen i Austerfjorddalen. Her finnes overgangsutforminger fra røsslyngblokkebærskog mot furuskog av gråmosetype som opptrer både på mindre koller og større åsrygger. Røsslyng og fjellkrekling er meget betydningsfulle også her, men ofte kommer rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) til som en diagnostisk viktig art. Gråmoselavfuruskog er meget godt utviklet og dekker et relativt stort areal, særlig i sørøstlig del av Austerfjorddalen og på åsen som ligger øst for Langåsen.

Lokaliteten er myrrik, og her er mye furuskog som står på torvmark. Furumyrskog er kanskje den vanligste skogtypen i området. Vege-

tasjonen er ofte tuedominert der både heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og rusttorvmose (*Sphagnum fuscum*) er viktige sammen med bl.a. hvitlyng (*Andromeda polifolia*), rund soldogg (*Drosera rotundifolia*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og molte (*Rubus chamaemorus*). Mesteparten av myrvegetasjonen er fattig, men det finnes mindre partier med intermediaær- og rikmyr. Av arter fra rikmyrene kan nevnes gulstarr (*Carex flava*), myrsnelle (*Equisetum palustre*), breiull (*Eriophorum latifolium*) og sveltull (*Scirpus hudsonianus*). Fra en åpen myrvegetasjon er det sammenhengende gradienter over mot myrskog og videre til fastmarkskog med gran eller furu.

Noe av granskogen i området har karakter av sumpskog der skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) og molte (*Rubus chamaemorus*) er domineranter i feltsjiktet. Denne typen opptrer i myrkanter og langsmed elver og bekker. Blandingskog av gran og furu er hovedsakelig tyttebærskog (tyttebær-fjellkreklingstype). Fjellkrekling og tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) er de viktigste lyngartene, men her er også en del blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og skrubbær (*Cornus suecica*). Lokalt inngår litt bjønnkam (*Blechnum spicant*). Rein blåbærgranskog forekommer sparsomt, men mer hyppig opptrer en blåbærtype som er oppblandet med småbregner. Noen arter som går igjen i denne er bl.a. smyle (*Deschampsia flexuosa*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), linnea (*Linnaea borealis*), maiblom (*Maianthemum bifolium*) og stormarimjelle (*Melampyrum pratense*).

Bunnsjiktet kan være godt utviklet, og da er etasjehusmose (*Hylocomium splendens*), fjærmose (*Ptilium crista-castrensis*) og kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) de vanligste artene.

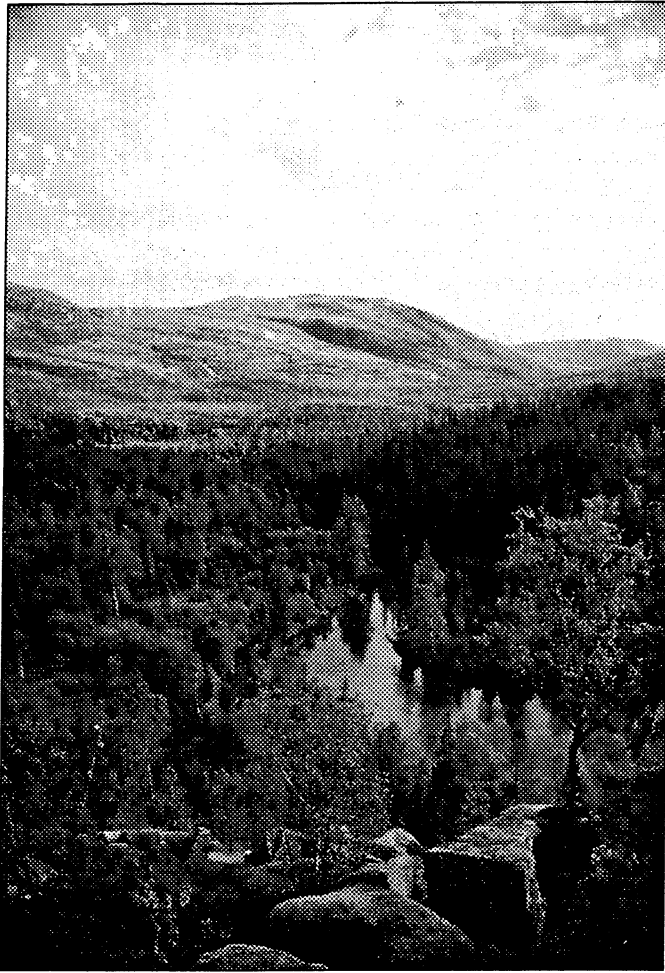
Gråorheggeskog kan opptre i forbindelse med bekker og fuktige drog. Best utviklet er den langs bekken som møter Sæterelva like nedenfor Fallfossen. Her inngår en del høgstauder og gras som skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), turt (*Cicerbita alpina*), enghumleblom (*Geum rivale*) og myskegras (*Milium effusum*). Den østlige nubbestarr (*Carex loliacea*) er også registrert ved denne bekken.

### Skogstruktur - påvirkning

I sørlige Austerfjorddalen er det hovedsakelig furuskog. Grana vokser helst gruppevis i dalens trange del, dvs. fra fjorden og opp til Austerfjordvatnet. Furuskogen er meget glissen med grunnflate-summer på 2-7 m<sup>2</sup>/ha. Trærne blir gjennomgående 3 m høye, sjeldnere opp mot 7 m. Dimensjonsutviklingen er liten, og de groveste trærne har en diameter på i underkant av 30 cm. Gamle individer forekommer mest hyppig, men aldersspredningen er stor. I lia der Austerfjorddalen løper sammen med Sæterdalen finnes litt barblandingskog.

En bestandsanalyse i en optimalfase av blåbærgranskog med eksposisjon mot sørøst, helling 15° og beliggenhet 70 m o.h., viste en total grunnflate på 34 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 31 på gran, 2 på furu og 1 grangadd. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 20 cm og trehøyden 21 m.

Også i Sæterdalen dominerer furu, mens grana er innskrenket til terrasser nærmest elva og i bratte skråninger i dalsidene. Se **figur 13**. De største granforekomstene står langsmed Blankvasselva. Granskogen er stedvis så kulturpåvirket her at den er holdt utenfor det avgrensede området. To grantrær ble målt til henholdsvis 95 og



**Figur 13**

*Sæterdalen har variert natur. Her et parti med kompakt gran-skog. Foto: D.S.*

*The locality Sæterdalen has a great variety of nature types. Here a landscape with compact forest of Norway spruce (Picea abies).*

110 år. Furuskog finnes i glisne bestander eller gruppevis over det meste av dalbunnen i Sæterdalen, med grunnflatesummer som sjelden er større enn 7 m<sup>2</sup>/ha. Bestandene er gjennomgående lavvokste. Flere tregenerasjoner er representert med en høy frekvens av gamle trær. Et individ ble målt til 250 år. Her er rikelig med gadd og læger.

Det er granskogen som er mest påvirket, og de største inngrepene ligger langs Blankvasselva, særlig ved Langåsen. Her er det flatehogster og plantefelt med gran som er holdt utenfor det avgrensede området. På et sted er det plantet under en skjerm med bjørkeskog. Det største plantefeltet innenfor det avgrensede området ligger like nord for Fallfossen. I forbindelse med en telefonlinje ved Svartvasskogen er det hogget en gate i skogen. Gårdsbruket på Sætra var bebodd til innpå 1960-tallet.

#### **Vurdering - verneverdi**

Dette er et stort og skogrikt område som gjennom den uberørte sørlige Austerfjorddalen når helt ut til fjorden. Arronderingen er god over størsteparten av lokaliteten der grensa stort sett følger skogens utbredelse mot høyfjellet. I Sæterdalen er avgrensingen dårlig mot sørvest på grunn av den høye påvirkningsgraden her. Hovedelva, Sæterelva, fanger inn en rekke bekker og mindre elver innenfor det avgrensede området. Karakteristisk for lokaliteten er furumyrskogene som dekker uvanlig store arealer. Hertil kommer også noen velutviklede gråmoselavfuruskoer. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## **5.19 Lokalitet 19 Sørvasdalen**

Kommune: Vefsn  
Kart M 711: 1826 I,II  
UTM: VN 078 943  
Areal: 14000 daa  
Dato: 6.7.87

#### **Naturgrunnlag**

Sørvasdalen er et grunt innsenket dalføre som munner ut i Hundålvatnet (200 m o.h.). Dalbunnen er relativt flat og inneholder en rekke vann samt en del myr. Dalsidene skråner jevnt opp mot snaufjell på alle kanter.

I berggrunnen dominerer granitt og granodioritt som forvitret langsomt og gir et fattig grunnlag for vegetasjonen (Sigmond et al. 1984). Lengst i nord går et lite strøk med rikere glimmergneis. Et tynt lag med morene dekker mye av dalbunnen. På høytliggende nivåer er det mye berg i dagen. I dalsidene er vegetasjonen stedvis påvirket av snøskred. Den meget sterke vannføringen gjorde det umulig å krysse Sørvasdalselva. Dalens vestsida ble derfor ikke undersøkt.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 39b, Fosen-Brønnøytypen i Møre og Trøndelags kystskogregion, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

## Vegetasjon

På de flate partiene nær elva lengst nord i området er det furumyrskog. Vegetasjonen er for en stor del ombrotrof med en velutviklet tuestruktur. Av arter i feltsjiktet kan nevnes: hvitlyng (*Andromeda polifolia*), dvergbjørk (*Betula nana*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og molte (*Rubus chamaemorus*). I bunnsjiktet er heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) karakteristisk, sammen med furutorvmose (*Sphagnum capillifolium*) og rusttorvmose (*S. fuscum*). Typiske arter i laggsonen er blåtopp (*Molinia caerulea*), rome (*Narthecium ossifragum*) og blåknapp (*Succisa pratensis*).

På fastmark er furuskogen hovedsakelig ulike uforminger av røsslyngblokkebærtype. Underlaget er her skrint og næringsfattig. Feltsjiktet består vesentlig av lyngartene røsslyng, fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*). Tyttebær (*V. vitis-idaea*) er også tilstede, men kvantitativt viktig blir den først på løsmasser som er bra drenert. Furuskog på impediment er registrert på steder med mye fjell i dagen. De nevnte lyngvekstene går igjen her sammen med matter av heigråmose. En fuktskogtype med furu har innslag av litt hygofile arter som hvitlyng (*Andromeda polifolia*), blåtopp og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*). Også rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) kan forekomme, og i nordhellinger er den oseaniske rødmsulingmose (*Mylia taylorii*) meget typisk.

Granskogvegetasjonen i liene er forholdsvis homogen. Både småbregnetype og blåbærtype forekommer, men mest vanlig er en blanding av disse to. Her er flere karakteristiske arter for Eu-Piceetum-samfunn. Bestander med skrubber (*Cornus suecica*) inngår for øvrig jevnt. Kystjamnemoser (*Plagiothecium undulatum*) er et oseanisk innslag i bunnsjiktet sammen med stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*) som helst opptrer på blokker. Noe rikere granskog finnes ved Tverrelvas utløp i Lavatnet. Her er også litt gråorskog.

Gransumpskog forekommer som små bestander langsmed Langvatnet. I feltsjiktet herfra kan nevnes skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), slåttestarr (*Carex nigra*), skrubber, skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), blåtopp, tepperot (*Potentilla erecta*) og molte.

### Skogstruktur - påvirkning

Skogen i dalbunnen er hovedsakelig en glissen furuskog eller tresatt fukthei med lav kronedekning (< 20%). Furutrærne blir sjelden høyere enn 5 m, og dimensjonsutviklingen er svak (10-15 cm i brysthøyde). Enkelte grove individer finnes sparsomt. Læger opptrer med lav frekvens mens tørrtrær er direkte sjeldsynt. Furutrærne er hovedsakelig yngre enn 100 år. Spredte furugrupper forekommer innerst i dalen, et område hvor for øvrig bjørk dominerer.

Gran er bestandsdannende kun lokalt i dalsidene. Den største forekomsten ligger i lia på vestsida av Langvatnet. Ellers vokser den spredt i mer eller mindre homogene grupper omtrent inn til Nervatnet (280 m o.h.). Granbestandene har en sluttet og gruppevis struktur der innslaget av bjørk ofte er betydelig. Mosaikk mellom granskog og åpen bakkemyr er et karakteristisk trekk.

Morfologisk oppviser grana et visst fjellskogpreg med liten greinvinkel og grov bark. Habituelte ser grana ikke ut til å ha vært etablert i området i særlig lang tid. Unge/yngre trær dominerer, og her er

lite tørrtrær og eldre læger, noe som indikerer heller kort skogkontinuitet.

Grantrærnes overhøyde ligger oftest mellom 15 og 18 m. Stammediameteren er forholdsvis liten. Strukturmessig kan aldersfasen å dominere med tendens til bledning og oppløsning i glidende overganger. Navnet "Brennan" i den nordlige delen av området kan tyde på at skogen her har vært utsatt for brann. Det er imidlertid ikke registrert spor etter brann i området.

Spredt forekomst av stubber vitner om avirkning i området. Den er av eldre dato og har et beskjedent omfang. Det ligger 3-4 hytter i dalen, og i hvert fall en av dem er mye brukt til jakt og fiske. Lengst i nord grenser området til det regulerte Hundålvatnet.

### Vurdering - verneverdi

Sørvassdalen er et stort område som ligger fint avgrenset mot snau fjell. En serie vann på ulike nivåer gjør dette til et vakker landskap. Dalen er relativt fattig på barskog. De store, velutviklede furumyrskogene må framheves spesielt. Granskogen er helst glissen og lite variert. Påvirkningsgraden er liten. Sørvassdalen er tilsynelatende mye brukt som friluftsområde, jakt og fiske. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.20 Lokalitet 20 Skjølægda

Kommune: Vefsn  
Kart M 711: 1826 II  
UTM: VN 123 790  
Areal: 13200 daa  
Dato: 1.-2.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 75

### Naturgrunnlag

Skjølægda er et dalføre som tar av fra Eiterådalen og strekker seg innover mot et større fjellmassiv. Fjellene er høye og danner et klimaskille mellom de suboseaniske fjordområdene på vestsida og de mer kontinentale deler av Helgeland på østsida. Dalen er trang nederst der elva har skåret seg dypt ned i et gjel. Oppover vider den seg ut samtidig som Skjølægdelva forgreiner seg i flere sideelver. Dalbunnen er relativt flat og myrrik i den indre delen, men terrenget preges også av flere åser som strekker seg noe over 400 m o.h. Mesteparten av dalen ligger i en bergartssone med næringsrik glimmerskifer og glimmergneiser (Sigmond et al. 1984). Fjellene i vest tilhører en hard og næringsfattig berggrunn med granitt og granodioritt, og denne kommer inn som en mindre sone lengst vest i området. Ganger med hard berggrunn kan også opptre i glimmerskiferen. Løsmasser forekommer som morenemateriale i dalbunnen. Det er tydelig å se hvordan elva har skåret seg ned og vasket vekk de finere sedimentene slik at grovere materiale som grus, stein og blokker blir tilbake langs vassdraget. Litt kalkstein med karststruktur er registrert ved Sæterelva. På høytliggende nivå finnes en del fjell i dagen.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ra-naområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).



**Figur 14**

Småbregnegranskog er den klart vanligste granskogstypen som er registrert i den sørlige delen av Nordland, og den er viktig også her i Skjølægda (20). Foto: B.M.

Spruce forest dominated by *Thelypteris phegopteris* and *Gymnocarpium dryopteris* is the most common type which is censused in the southern part of Nordland county, and this type is important in Skjølægda (20) as well.

## Vegetasjon

Småbregnegranskog er den vanligste skogstypen, og den finnes i store deler av området. Se **figur 14**. Både fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*) er kvantitativt viktige arter, men som oftest inngår en del urter og gras som f.eks. hvitveis (*Anemone nemorosa*), skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), teiebær (*Rubus saxatilis*), gullris (*Solidago virgaurea*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Storbregner kan opptre spredt i denne typen, men rein storbregnegranskog forekommer heller sparsomt. Noe finnes i tilknytning til friskere mark, og da er som oftest skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*) de mest typiske artene. Sjeldnere forekommer bestander av fjellburkne (*Athyrium distentifolium*), men den er diagnostisk viktig for høyereleggende granskog i dalens indre del.

Høgstaudekog med bjørk eller gran kan finnes i tilknytning til storbregneskogen, men heller ikke denne typen er noe videre vanlig i området. På nordsida av Storvassåsen er det en fint utviklet høgstaudevegetasjon, men tresjiktet bærer preg av vanskelige foryngelsesforhold i det tette feltsjiktet. Vegetasjonen viser også spor av kulturpåvirkning. Noen karakteristiske arter i høgstaude-skogen er tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), skogmarihånd (*Dactylorhiza fuchsii*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), myskegras (*Milium effusum*), storsyre (*Rumex acetosa*) og ballblom (*Trollius europaeus*).

Noen steder ligger den rike berggrunnen eksponert i mindre kalkbenker som kan ha et tynt lag med forvittringsjord. På denne finnes en rik lågurtgranskog som gjerne opptre innimellom småbregnevegetasjonen, bl.a. på vestsida av Finnbruhaugen. Her er det mye liljekonvall (*Convallaria majalis*), hengeaks (*Melica nutans*) og teiebær i et forholdsvis artsrikt feltsjikt med flere kravfulle innslag som f.eks. brudespore (*Gymnadenia conopsea*), taggbregne (*Polystichum lonchitis*) og legevintergrønn (*Pyrola rotundifolia*). Flere fjell-

planter er også karakteristiske her. En urterik granskogvegetasjon er meget typisk langsmed Sæterelva opp mot Sæteråsen og i de sør- og sørøstvendte liene langs hovedelva til samløpet med Fjellskardelva. Feltsjiktet inneholder en lang rekke urter og gras som er karakteristiske enten for høgstaude- eller lågurtvegetasjon (se **vedlegg 3**), og visuelt virker den også som en mellomtype. Skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) og ballblom (*Trollius europaeus*) kan trekkes fram som spesielt viktige, men generelt er det få eller ingen dominerende tilsted. Denne urterike granskogen kan dekke betydelige arealer og framstår her som en meget homogen skogstype.

Av lyngskogvegetasjon er blåbærgranskog den vanligste typen, og den opptre med to utforminger. Her er en rein blåbærtype som inneholder *Eu-Piceetum*-arter foruten en del småbregner. Dessuten finnes en blåbær-skrubbærtype på noe tørrere mark. Den siste er mest typisk i indre eller høyereleggende del av området. Her kommer det også inn bjørnnekam (*Blechnum spicant*), som ikke er registrert under 300 m o.h. i dette området. Den tørreste skogstypen er tyttebærgranskogen som finnes på veldrenerne i lia langs østsida av Skjølægdelva. Viktige lyngarter her er tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*). Tyttebærtypen kan være blandingskog av gran og furu slik som ved ca 350 m o.h. på østsida av Litvatnet. Her er skogjamne (*Diphasium complanatum*) registrert.

Furuskog tar gradvis over for gran i lia opp mot Holmfjellet. Furu går her opp til skoggrensa, men det er en lysåpen skog som inneholder mye bjørkekratt. Røsslyngblokkebærfuruskog går igjen, men den preges av det høye og vindutsatte nivået. Her er mye fjellkrekling som i stor grad går inn som erstatning for røsslyngen. Ellers er særlig rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) viktig, men også greplyng (*Loiseleuria procumbens*) forekommer i denne typen i skoggrensensnivå. Det er en glidende overgang mellom røsslyngblokkebærfuruskog og furuskog av gråmosetype. Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) spiller nemlig en meget

**Tabell 7** Bestandsanalyse fra Skjølægda.  
Stand analysis from Skjølægda.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
9	7		2 B			35	18	380	SV	10	Aldersfase	Lågurtgranskog
8	6		2 B			35	15	380	S	5	Aldersfase	Småbregnegranskog

viktig rolle i øvre del av furuskogen og for øvrig på rabber lenger opp mot snaufjellet.

Lokaliteten er myrrik, og særlig i den sørlige delen finnes store, åpne myrflater uten tresetting. Her er tendenser til strengmyrdannelse med tuenivåer og tilhørende flarker, men de største arealene dekkes av fastmatter som har en jevn overflate.

Store partier har karakter av intermediærmyr, men elementer av rikmyr er typisk og forekommer flere steder. Noen arter fra den rikere del av myrvegetasjonen er svarttopp (*Bartsia alpina*), engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*), småsivaks (*Eleocharis quinqueflora*), breiull (*Eriophorum latifolium*), sveltull (*Scirpus hudsonianus*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) og myrsauløk (*Triglochin palustre*). Det er bare mindre forekomster med furu på torvmark, mens sumpskog av gran er mer vanlig. Her er mange (*Rubus chamaemorus*) ofte dominant sammen med arter som skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og myrfiol (*Viola palustris*).

Gråorskog opptrer langsmed elva i de bratte liene i dalførets nedre del. Her er strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) karakteristisk, og den går ikke over 200 m o.h. Oppover dalen blir gråorskogen etter hvert erstattet med bjørkeskog som gjerne danner en smal sone langs elvekanten.

### Skogstruktur - påvirkning

Det er sammenhengende granskog i dalen omtrent opp til Litl-vatnet. Videre innover står granskogen mer flekkvis i mindre bestander eller tregrupper som ofte har en sterk innblanding av bjørk. I lia på østsida av Stortvatnet er det blandingskog av gran og bjørk. Skogbildet viser ofte et ustabilt preg der det er et dynamisk forhold mellom gran og bjørk. På næringsrik mark, særlig av høgstaudetype, går omsetningen i tresjiktet raskt, noe som bl.a. et høyt antall læger vitner om. Det beror sannsynligvis på foryngelsesevnen om det er gran eller bjørk som dominerer i tresjiktet i den indre delen av området. Suksesjonsmønsteret her avviker således fra det normale der bjørk er et pionertre som etter hvert blir utkonkurrert av gran.

Forklaringen på denne bestandsdynamikken er trolig at grana har svekket konkurranseevne ut i fra de vanskelige klimaforholdene her. Høydegrensa for gran går ved 400 m o.h., og at den

ikke trives i dette høydelaget, kan sees på de glisne og ofte tørre toppene som er ensidig greinet. På de høyereliggende nivåene har grana karakter av fjellpreg med en lavt sittende krone, liten greinvinkel, grove kvister og tykk bark.

I den nedre delen av dalføret der granskogen er best utviklet, ligger trærnes overhøyde rundt 15 m, men i godt bekyttete lier kan den nå opp mot 20 m. Det er stor spredning på trærnes diameter; grovere individer ligger på rundt 30-40 cm, men det er målt helt opp til 80 cm. Aldersspredningen på grantrærne er relativt stor, og det ble boret i seks individer som viste 90, 91, 95, 109, 141 og 197 år. **Tabell 7** viser resultatet av to relaskop-observasjoner.

Suksesjonsmønsteret i granskogen kan nærmest beskrives som aldersfase med blednings- og oppløsningstendenser som er betinget av naturkatastrofer, hovedsakelig vind. Strukturen bærer ofte preg av at forvokste trær er tatt av vinden. Mest utsatt er grantrær som står eksponert mot vest og sør. Det er mye læger som på bakken ligger orientert mot nordøst og viser en nokså lik grad av nedbrytning. Dette indikerer at en kraftig storm fra sørvest har gått over området, antakelig i begynnelsen av 1970-årene.

Furu vokser spredt over det mest av lokaliteten. Den er gjennomgående meget grovokst når den står på fastmark. Læger og gadd opptrer hyppig. Ovenfor granskogen i Holmfjellets vestsida går det et belte med furuskog som varierer mye i bredde. Tresettingen er glissen og gruppestilt, noe som de mange bakkemyrene og et langvarig snødekke er hovedårsaken til. Trærne er kortvokste og sjelden over 7-8 m. Diameterspredningen er stor, men majoriteten har grove dimensjoner, og mer enn 40-50 cm er ganske vanlig. Aldersspredningen er også stor der ungplanter kan stå side om side med svære 500-årige individer. En alder rundt 100 år er mest typisk. Gadd og læger opptrer med høy frekvens og bidrar til å gi denne furuskogen et ekte naturskogpreg.

I hele området er det registrert stubber som viser spor etter avvirkning. Hyppigheten varierer fra det nesten helt uberørte på høyereliggende nivåer til steder der hogsten har vært relativt intensiv, f.eks. omkring Litlvasshytta.

Skjølægda-dalføret ble gjennomhogget under engelskbrukepo-

ken på slutten av 1800-tallet, men mye av sporene fra denne tida er temmelig utvasket nå. En eller flere hogstperioder har også funnet sted i løpet av 1900-tallets første halvdel. Stubber etter minst to tregenerasjoner er nemlig representert. Denne eldre hogsten gir som oftest inntrykk av lokal påvirkningseffekt på bestandsstrukturen. Naturskogpreget er på flere steder helt intakt.

Ved Sæterelva har det tidligere vært bosetning. Spor etter en gammel nedlagt telefonlinje kan stedvis sees som en gate gjennom skogen. Litlvasshytta er en restaurert skogkoie som synes å være i god stand. Som sidedal står Skjærlægda i kontrast til hoveddalen, Eiterådalen hvor det har vært drevet et aktivt skogbruk og jordbruk (jf Aune et al. 1980: 34).

### Vurdering - verneverdi

Skjærlægda er et stort, intakt dalføre med relativt mye barskog. Området bærer preg av villmark som er helt forskånet for tyngre eksploatering. Påvirkningsgraden er liten, og sporene etter hogst er fra langt tilbake i tida. Vegetasjonen er variert med flere kravfulle skogutforminger. Spesielt nevnes store forekomster med urterik granskog. Stedvis er det en bestandsdynamikk med ustabile forhold mellom gran og bjørk. Såvel floraen som fuglefaunaen er artsrik og har et moderat kontinentalt preg. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.21 Lokalitet 21 Rossvollfjellet

Kommune: Vefsn

Kart M 711: 1926 IV

UTM: VN 197 970

Areal: 3400 daa

Dato: 19.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 77

### Naturgrunnlag

Rossvollfjellet er en smal og langstrakt nord/sørgående fjellrygg som ligger sør for Mosjøen mellom jernbanelinja og E6. Toppen av ryggen består av flere jevnhøye koller med den høyeste på 283 m o.h. I liene på begge sider av ryggen er terrenget bratt med flere stup. I dalen sør for vannet som ligger 130 m o.h., er det en stor ur av grove blokker.

Berggrunnen består hovedsakelig av glimmergneiser og glimmerskifer, men i øst kommer det inn en smal sone med marmor (Sigmond et al. 1984). Disse gir et næringsrikt grunnlag for vegetasjonen. Lengst i sørøst er berggrunnen fattigere med innslag av litt granitt og granodioritt.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Granskogen som står i de bratte liene, er rik på bregner, og det er særlig småbregnegranskog som gjør mye ut av seg. I sin typiske utforming dominerer fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), men vik-

tige er også smyle (*Deschampsia flexuosa*), hårfrytle (*Luzula pilosa*), maiblom (*Maianthemum bifolium*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). Det hender at blåbær kommer inn i typen, men rein blåbærgranskog uten småbregner forekommer mer sparsomt. Derimot er skrubber (*Cornus suecica*) meget viktig, og det meste av blåbærskogen er av blåbær-skrubber-type. I bunnsjiktet på skyggefulle steder er kystjammnemos (*Plagiothecium undulatum*) betydningsfull. Storbregnegranskog står mer sporadisk på friskere partier. Her dominerer skogbirkne (*Athyrium filix-femina*), men et undersjikt av småbregner og en del urter er typisk. De fleste av dem finnes også i småbregnegranskogen.

Rikere granskog med et feltsjikt av urter og gras finnes også spredt i mindre bestander. Velutviklet lågurtgranskog er fortrinnsvis registrert i den sørlige delen av lokaliteten. Noen arter som går igjen her, er hvitveis (*Anemone nemorosa*), svarttopp (*Bartsia alpina*), slirestarr (*Carex vaginata*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), skogstorkenebb, (*Geranium sylvaticum*), hengeaks (*Melica nutans*), teiebær (*Rubus saxatilis*), fjellfiol (*Viola biflora*) og skogfiol (*V. riviniana*). På et rikere parti er dessuten rødflangre (*Epipactis atrorubens*) og norsk vintergrønn (*Pyrola norvegica*) registrert. Stedvis er lågurtskogen påvirket av sigevann slik at mer eller mindre hygofile arter blander seg inn med de som er nevnt foran. Dette gjelder f.eks. hårstarr (*Carex capillaris*), jåblom (*Parnassia palustris*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*).

Blandingskogen av gran og furu som står i øvre del av lia, er en tyttebærskog der lyngartene røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) utgjør det meste av feltsjiktet. Rein granskog er også registrert på mer fattig lyngmark av røsslyngblokkebærtype, men som oftest inngår noe skrubber og blåbær. Furuskog er mer karakteristisk på denne marktypen, og røsslyngblokkebærfuruskog er vanlig på ryggen av Rossvollfjellet. De mest skrinne kollene har gråmoselavfuruskog der bl.a. rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) forekommer. På dette nivået er det også en del fjell i dagen. Røsslyngblokkebærfuruskogen kan få innslag av myrarter i søkkene, og det er en gradvis overgang mot furumyrskog med arter som hvitlyng (*Andromeda polifolia*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og molte (*Rubus chamaemorus*). På de fuktige og noe rikere stedene er det ofte sumpskog med gran. Foruten molte og torvull er skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), trådsiv (*Juncus filiformis*), skrubber og slirestarr (*Carex vaginata*) karakteristisk her. Mindre vanlig er en fuktigere granskogvegetasjon med sumparter som smårørkvein (*Calamagrostis stricta*), soleihov (*Caltha palustris*), gråstarr (*Carex canescens*), slåttstarr (*C. nigra*), myrmaure (*Galium palustre*), myrhatt (*Potentilla palustris*) og myrfiol (*Viola palustris*).

Den store myra som ligger lengst sørøst i området har hovedsakelig en intermedier vegetasjon. Både fastmatter, mykmatter og løsbunn er representert. Trådstarrmyr er viktig, og på denne står det stedvis en del takrør (*Phragmites australis*). Det er ellers mye bjønnskjegg-blåtopp-samfunn som kan inneholde en rekke arter som er karakteristiske på rikmyr. Dette gjelder bl.a. gulstarr (*Carex flava*), kornstarr (*C. panicea*), engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*), myrsnelle (*Equisetum palustre*), breiull (*Eriophorum latifolium*), myrklegg (*Pedicularis palustris*), sveltull (*Scirpus hudsonianus*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) og bjønbrodd (*Tofieldia pusilla*). På de fuk-

tigste nivåene er det registrert intermediærmyrsamfunn med blystarr (*Carex livida*).

### Skogstruktur - påvirkning

Stort sett er lokaliteten jevnt skogkledd, og det er bare den store myra lengst i sørøst som mangler tresetting. Gran dominerer i de bratte liene, og den kan være både tett og høyvokst på et lavereliggende nivå. Furu kommer inn på koller lenger oppe, og en blandingskog med gran og furu er typisk her. Reine granbestander kan en også finne oppå ryggen, og den står her på til dels skrinne mark. Deler av granskogen herfra har mye rotvelt som er forårsaket av storm. En del gadd forekommer også, men grana er ikke særlig gammel her. Det ble målt alder på 95 år. I furuskogen er trærne betydelig eldre, og også her er det mye gadd tilstede. Noen av grantrærne er sterkt bevokst med gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*).

Selve fjellryggen er forholdsvis uberørt når en ser bort fra et eldre plantefelt i lia vest for vann 154 og hogstfelt på sørsida av kolle 283. Lokaliteten er imidlertid sterkt påvirket i kanten, og særlig på østsida går grensa inntil flatehogster og noe dyrket mark. En skogsvei følger grensa i dalsøkket mellom de to vannene. I lia på vestsida er det også en del hogst, men det er usikkert hvor langt opp den strekker seg. Denne delen av området er heller ikke undersøkt.

### Vurdering - verneverdi

Rossvollfjellet er et lite, men skogrikt område som har et bra utvalg av både gran- og furuskogtyper. Både fattige og noe rikere samfunn er representert. Floraen inneholder et par arter som er ganske sjeldne i denne delen av Helgeland. Arronderingen er uheldig både på grunn av områdets langstrakte, smale form og den sterke påvirkningsgraden i kanten. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.22 Lokalitet 22 Fallmoen

Kommune: Grane/Vefsn

Kart M 711: 1926 III

UTM: VN 216 830

Areal: 11200 daa

Dato: 17.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 76

### Naturgrunnlag

Fallmoen ligger nord i Grane og strekker seg også litt inn i Vefsn kommune. Området har langstrakt form med en avgrensning som i den sørvestlige delen går helt inntil E6. Hele østsida av lokaliteten grenser til Reinfjellet som er et nord-/sørgående fjellmassiv i midtre del av Helgeland. Eksposisjonen er derfor overveiende vestlig. Vertikalutstrekningen går fra ca 100 til 400 m o.h. Fra fjellet kommer det flere bekker som krysser lokaliteten på tvers.

Berggrunnen er bygget opp av næringsfattig granitt og granodioritt (Sigmond et al. 1984), men lengst i sørvest kommer det såvidt inn rikere kalkspatmarmor. Det er heller sparsomt med løsmasser i området, men noe morenemateriale er registrert

sporadisk, og totalt dekker dette bare mindre arealer.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Røsslyngblokkebærfuruskog er den vanligste skogtypen i området, og den er representert med flere forskjellige utforminger. Karakteristisk er en fjellskog-type som inneholder mye fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) dels sammen med og dels som erstatning for røsslyng (*Calluna vulgaris*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*). Typen opptrer gjerne på tørre og godt drenerte morenerygger og ellers på skrinne steder, særlig på høyere liggende nivå. Her er bl.a. greplyng (*Loiseleuria procumbens*) registrert. Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) forekommer hyppig, og på en del rabber dominerer gråmoselavfuruskog. Mer utbredt er en fuktskogtype der røsslyngblokkebærfuruskogen inneholder myr- og heiarter som f.eks. hvitlyng (*Andromeda polifolia*), sveltstarr (*Carex pauciflora*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), blåtopp (*Molinia caerulea*), molte (*Rubus chamaemorus*) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*). Noen av disse artene trekker forbindelsen til furumyrskog som det også finnes en del av i området.

Fuktskogen kan også være grandominert, og da er feltsjiktet som oftest mer artsrikt. En spesiell fuktskog med gran ble registrert på sigevannspåvirket mark øst for Tjørnåsen. Her er det en rekke mer eller mindre kravfulle arter, der særlig fjellplanter går igjen. En kan nevne svarttopp (*Bartsia alpina*), tvebustarr (*Carex dioica*), slirestarr (*C. vaginata*), linmjølke (*Epilobium davuricum*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), harerug (*Polygonum viviparum*), norsk vintergrønn (*Pyrola norvegica*), myrtevier (*Salix myrsinites*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*). Fattig gransumpskog er mer vanlig i området og finnes særlig i kanten av myrer og små tjern. Typiske arter herfra er skrubbær (*Cornus suecica*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), torvull, molte (*Rubus chamaemorus*) og grantorvmose (*Sphagnum girgensohnii*). Lokalt opptrer busker med gråor og hegg.

Granskog på fastmark er ofte av småbregnetype med fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*) foruten en rekke nøysomme urter. Den er spesielt godt utviklet i Pelydalen lengst nord i området. I svært skyggefulle granbestander kan feltsjiktet være preget av smyle og småbregner. Skrubbær inngår jevnt i småbregnetypen, men den er kanskje viktigere i mer lyngdominert skog. Det meste av blåbærgranskogen i området karakteriseres som blåbærskrubbær-type. Storbregnegranskog er bare registrert i Finnkondalen som er en markert kløft med et humid lokalklima. I feltsjiktet er det hovedsakelig skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og fugletelg. På blokker og i de nordvendte bergveggene er det store mengder med rød muslingmose (*Mylia taylorii*).

Lågurtgranskog er registrert på søreksponerte skråninger som er godt drenert, og der berggrunnen lokalt er rikere. Best utviklet lågurtskog er registrert i lia ved Svarttjønn, særlig der skogen er litt lys-

åpen og gir skogbunnen god innstråling. Kvantitativt viktige er særlig liljekonvall (*Convallaria majalis*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), hengeaks (*Melica nutans*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) og teiebær (*Rubus saxatilis*), men flere andre er karakteristiske i typen slik som hvitveis (*Anemone nemorosa*), fingerstarr (*Carex digitata*), markjordbær (*Fragaria vesca*), firblad (*Paris quadrifolia*), fjellfiol (*Viola biflora*) og skogfiol (*V. riviniana*).

Svarttjørn har en relativt rik vannflora med et par arter som er sjeldne i distriktet. Det gjelder særlig taglstarr (*Carex appropinquata*) og trådtjønnaks (*Potamogeton filiformis*).

### Skogstruktur - påvirkning

Det er furuskog som dekker de største arealene, og den setter et tydelig preg på området. Skogen er stort sett lysåpen med en glissen tresetting, og mye av den står på skrinne jord og torvmark. Furuskoen er veletablert med en del eldre trær, og det er aldersfase som dominerer. Noe blandingskog av gran og furu forekommer, og det hender at furu rager høyest mens grana danner et kronesjikt under furukronene. Dette gjelder på steder der jordsmonnet er for skrint til at grana trives.

Reine granbestander kommer inn hyppig, fortrinnsvis i dalsøkk, bratte skråninger og ved bekker. Grana kan gå ganske høyt og er registrert nesten til skoggrensensnivå, omtrent 400 m o.h. ved Mølnbekken. På de høyeste nivåene er det imidlertid mest furuskog, ofte med mye bjørkekraut. Granskoen kan bli tett og høyvokst, og i Pelydalen når trærne over 22 m. Alderen er målt til 110 år, noe som er vanlig for gran i området.

En bestandsanalyse i en optimalfase av blåbærsmåbregnegranskog med eksposisjon mot øst, helling 20° og beliggenhet 220 m o.h., viste en total grunnflate på 47 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 43 på gran, 1 på bjørkegadd og 3 grangadd. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 25 cm og trehøyden 22 m.

Granbestandene kan inneholde noe tørre trær som et resultat av selvtytning. Det er tydelig hvordan bjørk går sterkt tilbake i tette granbestander. På Tortendalsryggen er det registrert et eldre granbestand med mye gadd som inneholder noe oppløsningsfase. Dette skyldes stormfelling og til en viss grad trærnes ganske høye alder. Et individ ble målt til 207 år. Det er også registrert noen trær med stammebrudd. De stormfelte granbestandene kommer fort opp med ny ungsog. Eldre grantrær kan være bevokst med gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*).

Flere steder er det registrert gamle stubber som vitner om hogst. Sporene er av eldre dato og langt på vei utvisket i dag. Av nyere inngrep kan nevnes et mindre hogstfelt ved bekken Ytra nord-øst for Tjørnåsen. I liene som grenser opp til lokaliteten i vest, er det store flatehogster og noen plantefelt med gran.

### Vurdering - verneverdi

Fallmoen er et stort område som har en fin, naturlig avgrensning mot høyfjell i øst. Her er mye fattig furuskog, men lokaliteten viser godt hvordan det veksler med gran på bedre boniteter. Elementer av meget artsrike vegetasjonstyper finnes lokalt. Skogen har jevnt over et gammelt preg med liten påvirkningsgrad. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.23 Lokalitet 23 Straumbotn

Kommune: Rana

Kart M 711: 1927 I/IV

UTM: VP 410 525

Areal: 7600 daa

Dato: 22.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 78

### Naturgrunnlag

Lokaliteten ligger på en relativt stor halvøy i midtre del av Rana-fjorden. Mot nord er det bratte skråninger med flere avsatter og stup som gir terrenget trappetopografi. På ca 300 m o.h. flater det ut i et småkupert topp-platå.

I berggrunnen finner en mye lettforvitrelig skifer og fyllitt (Sigmond et al. 1984), og under de bratte skrentene ligger det mye rasmateriale av både blokker og finere materiale.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Granskogvegetasjonen er ofte frodig og svært rik på bregner. Både småbregne- og storbregnetype er representert. Storbregnegranskoen er karakteristisk i de bratte skrentene som mottar tilsig ovenfra, og ellers står den langsmed bekker. Her er skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*) kvantitativt viktige arter som går igjen over det meste av området. Enkelte steder kan også fjellburkne (*Athyrium distentifolium*) spille en viss rolle, særlig på noe høyereliggende nivåer. I de østvendte liene er det registrert store forekomster av smørtelg (*Thelypteris limbosperma*). Se figur 15. Dette gir denne delen av lokaliteten et oseanisk preg, noe som også underbygges av betydelige mengder med bjønnkam (*Blechnum spicant*). Strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) står helst på rikere jord der den inngår i høgstaudevegetasjon, særlig sammen med tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*). Andre vanlige arter i denne typen er bl.a. skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), turt (*Cicerbita alpina*) og skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), mens rips (*Ribes spicatum*) og stornesle (*Urtica dioica*) er notert mer sporadisk.

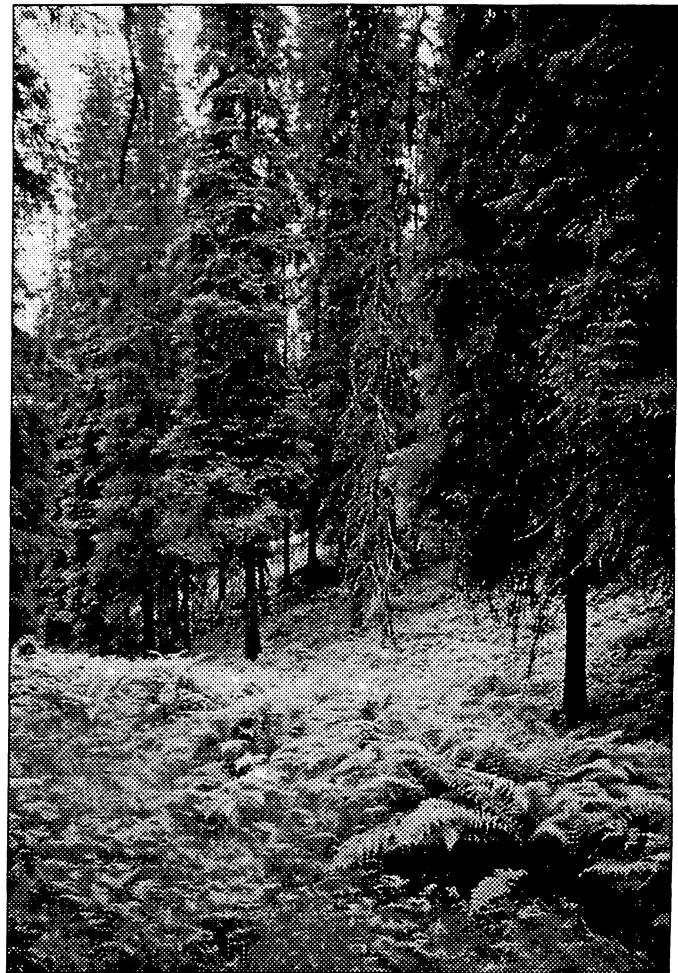
På koller kommer det inn blåbærgranskog, og den har vanligvis et betydelig innhold av skrubber (*Cornus suecica*). Den klassifiseres derfor til blåbær-skrubbærtype. Litt småbregner hører med også her sammen med nøysomme arter som bl.a. smyle (*Deschampsia flexuosa*), hårfrytle (*Luzula pilosa*), tepperot (*Potentilla erecta*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). I tørre lyngvegetasjon er det også en del skrubber, men istedenfor blåbær kommer det inn tyttebær og fjellkrekling. Skogjamne (*Diphysium complanatum*) ble registrert i denne skogtypen som bare dekker en ubetydelig del av området.

Gransumpskog står på flatene, gjerne i søkk ved basis av bratte skrenter og i myrkanter. Feltsjiktet har en variert artssammensetning slik at flere typer sumpskog synes å være representert. Den ene har mye skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) foruten urtene so-leihov (*Caltha palustris*), myrmaure (*Galium palustre*), myrhatt (Po-

**Figur 15**

Bestandsinteriør fra Straumbotn (23) der en frodig storbregnegranskog med mye smørtelg er karakteristisk i den østre delen av lokaliteten. Foto: B.M.

Stand interior from the locality Straumbotn (23) where a luxuriant spruce forest dominated by tall ferns with a lot of Thelypteris limbosperma is characteristic in the eastern part of the area.



*tentilla palustris*) og krypsoleie (*Ranunculus repens*). I den andre typen er det flere graminider, særlig *Carex*-artene gråstarr (*C. canescens*), stjernestarr (*C. echinata*) og slåttestarr (*C. nigra*) foruten skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*) og trådsiv (*Juncus filiformis*). I noen tilfeller er vierkratt representert i sumpskogen, særlig med artene sølvvier (*Salix glauca*) og lappvier (*S. lapponum*). Busker av gråor kan også forekommme. På bakkemyrer og i fuktige drog finnes en mer kravfull vegetasjon med arter som gulstarr (*Carex flava*), trådstarr (*C. lasiocarpa*), sennegras (*C. vesicaria*) og marigras (*Hierochloa odorata*). Chasmofytt-vegetasjonen på hyller og i bratte berghamrer inneholder også flere basifile arter, særlig fjellplanter som grønnebukkne (*Asplenium viride*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), snøildre (*S. nivalis*) og rødsildre (*S. oppositifolia*). De velutviklede mattene med rødhøstmose (*Orthothecium rufescens*) bør også nevnes.

Skogvegetasjonen er i deler av området tydelig påvirket av beite, og noen av skogtypene er trolig et resultat av redusert påtrykk, f.eks. granskog med mye smørtelg. Åpninger i skogen kan imidlertid være kraftig nedbeitet med grasvoller av gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*), rødsvingel (*Festuca rubra*) og finnskjegg (*Nardus stricta*). En rekke andre antropokore arter inngår her slik som harerug (*Polygonum viviparum*), blåkoll (*Prunella vulgaris*), engsoleie (*Ranunculus acris*) og hvitkløver (*Trifolium repens*).

**Skogstruktur - påvirkning**

Området er i sin helhet dominert av granskog. I de bratte liene er dimensjonene svære med trehøyder på over 20 m. Grove trær som er mer enn 30 m er registrert i skrånningene i den østlige delen av området.

En bestandsanalyse i en sen optimalfase av storbregnegranskog med eksposisjon mot øst, helling 10° og beliggenhet 200 m o.h., viste en total grunnflate på 18 m<sup>2</sup>/ha hvor samtlige var gran. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 40 cm og trehøyden 30 m.

Skogen som står på flat mark, er kortvokst med høyder som er helst mindre enn 15 m. På høyereliggende nivå i et terreng med beitemark, myr og fukthei er granskogen glissen, og tresjiktet når her ikke særlig høyere enn 12 m. Bjørk har gode etableringsmuligheter på slike steder, og med sin krokete vekstform danner den ofte kratt. Flere boreprøver antyder en alder på 120-130 år for den eldre generasjonen, og det finnes grantrær som er nærmere 150 år. Gadd og lægger er det generelt lite av i området, men i den høyereliggende delen tiltar dette noe. Forekomst av granlægger her kan være forårsaket av storm. Skogen tilhører hovedsakelig optimalfase.

Flere steder er det registrert stubber som vitner om hogst. Stubbene kan være svært grove og antyder en dimensjonshogst som har pågått i området for relativt lang tid tilbake. Lokaliteten er for øvrig

noe påvirket i kanten, særlig i nærheten av bebyggelsen. Lengst i øst er det bygget en skogsvei som fører litt inn i området. Her går det dessuten en kraftlinjetrasé i nord/sør-retning som krysser like ved kulle 112 m o.h.

### Vurdering - verneverdi

Straumbotn er karakteristisk med de bratte liene der en høyproduktiv granskog kan oppnå svære dimensjoner. Her er mye høgstaude- og storbregnegranskog. Området har dessuten en artsrik flora pga. den næringsrike berggrunnen. Lokaliteten viser en fin vertikalgradient fra de frodige partiene nær havnivå og opp til en mer karrig granskog rundt åsryggene på de høyestliggende nivåene. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.24 Lokalitet 24 Kvanndalen

Kommune: Rana

Kart M 711: 1927 I

UTM: VP 461 554

Areal: 5400 daa

Dato: 21.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 79

### Naturgrunnlag

Det undersøkte området omfatter åsene omkring Litlevassdalshaugen, sørvendte lier nord for Straumfors og østlige del av Kvanndalen.

I berggrunnen dominerer gneiser og en del kalkholdig skifer (Sigmond et al. 1984). En åre med kalkspatmarmor/dolomittmarmor går gjennom Kvanndalen. Her er det registrert en rekke karstformasjoner.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Relativt kravfulle vegetasjonstyper som høgstaudegranskog og storbregnegranskog dominerer i de bratte sørvendte liene. Feltsjiktet er tett og høyproduktivt med en lang rekke urter, gras og bregner. Her kan nevnes tyrihjel (Aconitum septentrionale), turt (Cicerbita alpina), geitrams (Epilobium angustifolium), storklokke (Campanula latifolia), hvitbladtistel (Cirsium helenioides), mjøduert (Filipendula ulmaria), skogstorkenebb (Geranium sylvaticum), rød jonsokblom (Silene dioica), fjellminneblom (Myosotis decumbens), ballblom (Trollius europaeus), kranskonvall (Polygonatum verticillatum), storsyre (Rumex acetosa), vendelrot (Valeriana sambucifolia), skogørkvein (Calamagrostis purpurea), myskegras (Miliium effusum), strandrør (Phalaris arundinacea), fjellburkne (Athyrium distentifolium) og strutseving (Matteuccia struthiopteris).

Høgstaudevegetasjon preger også store deler av Kvanndalen, men her er det mest bjørk i tresjiktet. Grana ser ut til å ha vanskeligheter med foryngelsen dersom feltsjiktet blir for tett og høyvokst.

Lokalt finnes mindre partier med lågurtgranskog, særlig i tilknytning til sørvendte bekkeløfter og skreinter. Karakteristiske arter

herfra er hengeaks (Melica nutans), myske (Galium odoratum), teiebær (Rubus saxatilis), markjordbær (Fragaria vesca) og legeveronika (Veronica officinalis).

I det mer flate, småkuperte terrenget på de høyereliggende nivåene er vegetasjonen atskillig fattigere med småbregnegranskog, blåbærgranskog og skrubbergranskog som typiske skogutforminger. Kvantitativt viktige arter i feltsjiktet fra dette nivået er blåbær (Vaccinium myrtillus), fugletelg (Gymnocarpium dryopteris), hengeving (Thelypteris phegopteris), smørtelg (T. limbosperma), sauetelg (Dryopteris expansa), bjønnekam (Blechnum spicant), skrubber (Cornus suecica), skogstjerne (Trientalis europaea), gullris (Solidago virgaurea), hårfrytle (Luzula pilosa), smyle (Deschampsia flexuosa) og gulaks (Anthoxanthum odoratum).

Myr- og fuktheivegetasjonen er nøysom og ofte dominert av få arter. Fattige bakkemyrer dekker betydelige arealer på nivåer opp mot 300 m o.h. Framtredende arter her er trådstarr (Carex lasiocarpa), flaskestarr (C. rostrata), blåtopp (Molinia caerulea), rome (Narthecium ossifragum), dvergbjørk (Betula nana), fjellkrekling (Empetrum hermaphroditum), blokkebær (Vaccinium uliginosum) og bjønnskjegg (Scirpus cespitosus). Hele området bærer et tydelig preg av beite, men påtrykket er nok mindre nå en tidligere. Noe av årsaken til at det er forholdsvis lite skog i området, kan forklares ut i fra beitepåvirkning.

Floraen i dette området er rik og inneholder en rekke kravfulle arter. Flere plantegeografiske elementer er representert (jf **tabell 1** i **vedlegg 2**). Her kan nevnes suboseaniske arter som bjønnekam, smørtelg og rome, den sør-sørvestlige myske (Galium odoratum), østlige arter som f.eks. tyrihjel, olavsstake (Moneses uniflora), ballblom, fuglestarr (Carex ornithopoda), sennegras (C. vesicaria), sør-østlige arter: småvassoleie (Ranunculus trichophyllus), nordlige: nordlandsrørkvein (Calamagrostis chalybaea), pluss en rekke fjellarter.

### Skogstruktur - påvirkning

Gran dominerer i området, men skogen er ofte sterkt oppblandet med bjørk. Partier med rein bjørkeskog finnes flere steder, f.eks. i Kvanndalens midtre og vestlige del. Gråorskog forekommer ofte i bekkeløfter og gjel. Furu er ikke registrert.

I nivået 250-300 m o.h. er barskogen nokså glissen. Åpne partier består av myr og fukthei. Lite læger tyder på at grana ikke er særlig gammel i dette området. En boreprøve viste 105 år. Best utviklet er granbestandene som står i de sørvendte liene mot Straumfors. Her er det høybonitet mark med grantrær som har store, rette stammer og god tilvekst. Høyder på over 20 m er vanlig. Det går skogsveier i kanten av lokalitetens sørlige del, og i forbindelse med disse er det flatehogster som grenser inn mot det verneverdige området.

En kraftlinje krysser gjennom området.

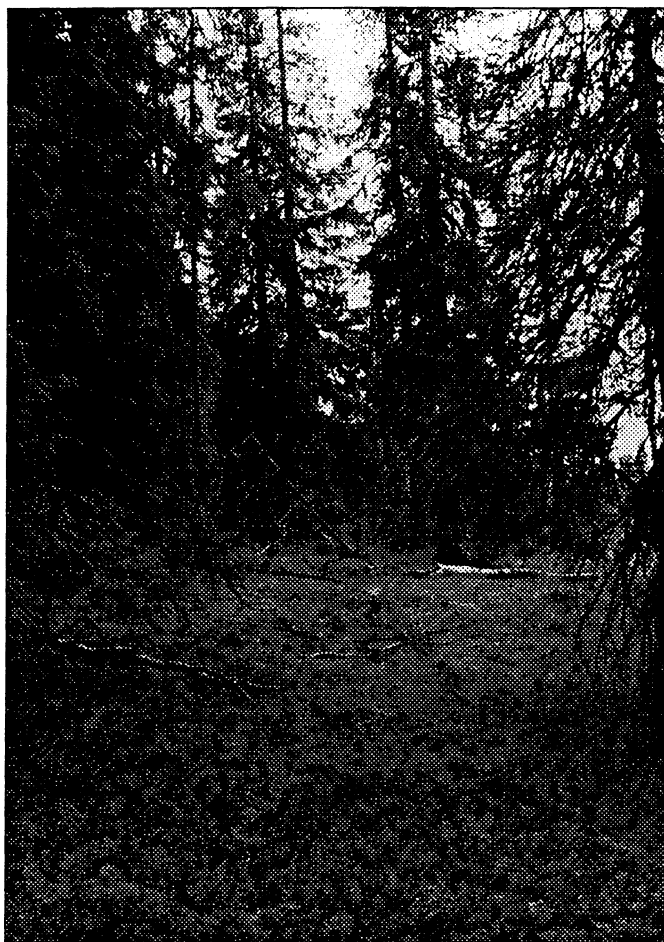
### Vurdering - verneverdi

Kvanndalen har mye høgstaude- og storbregnegranskog i de sørvendte liene. Grana virker relativt nyetablert i området, og den ser ut til å vinne terreng på bekostning av bjørk. Floraen er rik, og flere plantegeografiske elementer møtes. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

**Figur 16**

Blåbærgranskog med skrubbe på et platå fra lokaliteten Fisktjørna (25) ca. 220 m o.h. Foto: H.K.

*Vaccinium myrtillus spruce forest with Cornus suecica on a plateau in Fisktjørna (25) about 220 m a.s.l.*



## 5.25 Lokalitet 25 Fisktjørna

Kommune: Rana

Kart M 711: 1927 I

UTM: VP 505 747

Areal: 2500 daa

Dato: 21.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 81

### Naturgrunnlag

Fisktjørna heter en plass i enden av veien fra Langvatnet til utløpet av Glomdalen, ca 17-18 km nordvest for Mo i Rana. I området inngår det rik berggrunn med bl.a. fylittskifre og kalk (Sigmond et al. 1984). Deler av området danner karstlandskap med grotter.

Glomdalen er en innfallsport til Svartisområdet. Høyden over havet varierer fra 80-370 m. Barskogen i området når opp i en høyde av ca 260 m o.h. (Bjørnhaugen). Innen området finnes det også sva-berg med kalk som f.eks. nordøst for plassen, Fisktjørna (Lia). En vesentlig del av området på den rike berggrunnen i nord består av bjørkeskog.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

De lavestliggende partiene har et tjern som er omgitt av mineroge-

ne myrer, til dels intermedieær rikmyr i veksling med fattigmyr hvor bl.a. trådstarr (*Carex lasiocarpa*) dekker en del av den bedre myrtypen. For øvrig utgjør flaskestarr (*C. rostrata*) og sennegrass (*C. vesicaria*) (høgstarrmyr) deler av vegetasjonen ute i vannet og langs vannkanten som er preget av avrenning fra den kalkrike bergarten ovenfor. Nærmest vannet vokser det breiull (*Eriophorum latifolium*) og takrør (*Phragmites australis*) foruten sveltull (*Scirpus hudsonianus*) og myrklegg (*Pedicularis palustris*). Her inngår også sennegrass og flaskestarr, foruten krysningen mellom disse to artene. Fattigmyrene har innslag av stivtorvmose (*Sphagnum compactum*) og har karakter av bakkemyr med bjønnskjeegg (*Scirpus cespitosus*) og vanlig torvull (*Eriophorum vaginatum*). Bedre partier har blåtopp (*Molinia caerulea*) og trådstarr.

I den sørlige delen av lokaliteten inn mot bekken som renner fra øst mot vest, og som danner den sørlige avgrensningen av området, opptrer det småbregnegranskog med bl.a. mye bjønnskam (*Blechnum spicant*). Det opptrer fragmenter av røsslyngblokkebærfuruskog på brattlendte knauser og kanter. Friskere, næringsrike sig har bl.a. kongsspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), sumphaukeskjeegg (*Crepis paludosa*) og bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*). Det inngår fragmenter av lågurtgranskog på steder med kalk i berggrunnen. Lågurtgranskogen går også gradvis over i høgstaudegranskog alt etter tilgang på sigevann. Det er kanskje overgangstypene som er de vanligste i denne vestvendte liskråningen. I tillegg fins det noe storbregnegranskog.

Fingerstarr (*Carex digitata*) er funnet på knauser ved siden av fuglestarr (*C. ornithopoda*), og taggbregne (*Polystichum lonchitis*) er



**Tabell 8** Bestandsanalyse fra Fisktjørna.  
Stand analysis from Fisktjørna.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
30	22		4 B	4 B	4 G 2 B	40	20	180	NNV	5	Sen optimalfase	Småbregnegranskog
21	15		5 B 1 S		3 B	40	20	200	V	3	Aldersfase	Småbregnegranskog
25	24			1 B	2 B 2 G	45	20	200	VSV	3	Aldersfase	Storbregnegranskog
22	17	1	1 B	1 B 1 F 1 G	2 B 2 G	45	17	220			Aldersfase	Blåbærgranskog
33	27		3 B	2 G 1 B	4 B 1 G	40	17	180	N	3	Aldersfase/ Oppløsningsfase	Lågurtgranskog

meget vanlig i lågurtgranskogen på kalkgrunn. Det finnes også innslag av flaskestarrsummer med bukkeblad-trådstarr i laggsoner mot fattigere myr lenger opp. Typisk er en veksling hvor de bratte skrånningene har utviklet lågurtgranskog/høgstaudegranskog, og platåene har småbregnegranskog. I dette karstlandskapet kan en også finne sammenraste grotteinnganger.

Rome (*Narthecium ossifragum*) vokser på myrene i forsumpninger og myrkanter. Ved en kilde øverst mot en konkav lise med mye bjørkeskog (høgstaudebjørkeskog og storbregnebjørkeskog) inntil en fjellvegg vokser bl.a. fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) og stjernesildre (*Saxifraga stellaris*) foruten jåblom (*Parnassia palustris*). Langs foten av fjellveggen ligger en større fattigmyr uten nevneverdig ombrotrofiering. På oversiden av denne finnes det morenerygger med bl.a. en nokså tørr blåbærgranskog som inneholder en god del skrubbær (*Cornus suecica*). Se **figur 16**.

I nord og øverst finnes det vesentlig lågurtbjørkeskog og overgang til høgstaudebjørkeskog. Her opptre grana sporadisk som kloner og mindre bestand. På vestsiden av en lang, smal myr (Bjørnhaugen) består landskapet av et rent karstlandskap med svært rik flora hvor det bl.a. er funnet rødflangre (*Epipactis atrorubens*) og brude-spore (*Gymnadenia conopsea*) i bjørkeskogen. Reinrose (*Dryas octopetala*) vokser også på framstikkende knauser i dette landskapet hvor det er liten konkurranse fra annen vegetasjon. Dette er typisk nær toppen av denne åsryggen som er på 265 m o.h. Tiriltunge (*Lotus corniculatus*) har stedvis rødlig farge som antagelig skyldes den rike berggrunnen. Dessuten er det interessant å legge merke til meget kraftige eksemplarer av hengeaks (*Melica nutans*). Rundt et tjern i dette landskapet vokser det en bord med flaskestarr, ellers

forekommer klubbstarr (*Carex buxbaumii*), blåtopp, sveltull, gulstarr (*Carex flava*) og vanlig myrklegg.

Lenger ned i lia, forbi svabergene, og ned mot myra og det grunne tjernet i sørvest, kommer også småbregnegranskog inn. I lifoten, i en usedvanlig artsrik lågurtgranskog, vokser dessuten stortveblad (*Listera ovata*). Fattigere vegetasjonstyper som blåbærgranskog kan også forekomme på hyller i dette landskapet og inn mot de større myrene.

En la dessuten merke til kildesamfunn som kom fram ved myrkanter i vest der det bl.a. vokste store matter av gulsildre (*Saxifraga aizoides*) foruten en del bladmoser som krever kaldt vann.

Det ble observert vanlig papirlav (*Platismatia glauca*), skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*), skjellnever (*Peltigera praetextata*), foruten vedmusling (*Gloeophyllum sepiarium*), fiolkjuke (*Trichaptum abietinum*) og rødrandkjuke (*Fomitopsis pinicola*) på gran.

#### Skogstruktur - påvirkning

**Tabell 8** viser en del bestandsobservasjoner. Det er et betydelig innslag av læger og gadd i området, og skogen varierer fra sen optimalfase og aldersfase, som det vanligste, til oppløsningsfase og bledningsfase. Den største tettheten i barskogen finner en i henholdsvis storbregnegranskog og lågurtgranskog. Furu er sjelden i granskogen og er antagelig konkurrert ut for lenge siden.

En aldersstrukturanalyse i den nedre delen av lia i vest viste henholdsvis 139 og 150 år for herskende trær med en brysthøydiameter på rundt 30 cm og undertrykte trær på ca 113 år med en

brysthøydiameter på ca 13 cm. Trærne har en naturlig gruppe-ringstendens, og det er isprengt en del bjørk som tilter i den nordre delen av området til ren bjørkeskog. Halveis oppe i lia er tendensen til oppløsningsfase og bledningsfase ganske markert, og her har en også praktisk talt skog som ikke er påvirket av hogst. En annen aldersstrukturanalyse viste grantrær fra det herskende tresjikt på 182 år med en brysthøydiameter på 45 cm, trehøyde 17 m. Undertrykte individer på ca 8 m hadde en alder på ca 80 år.

Det er tydelig at grana er på frammarsj i lauvskogen idet det ble funnet kloner og mindre holt som opprinnelig har fått innpass ved frøformering. I sørøstkanten av en lang, smal myr, ikke langt fra Bjørnhaugen, hadde utposter med gran i en småbregnetype følgende data: Trehøyder 18 m 132 år og 7 m og 53 år som spredtstilte individer. Et lite eksemplar på 1,20 m var 30 år gammelt. Dette kan bety at gran formerer seg svært sjelden med frø på denne utposten mot fjellet selv om berggrunnen er forholdsvis rik. Dette kan også tyde på at gode frøår og gunstige spirebetingelser forekommer med mer enn 20 til 30 års mellomrom. Mellom det eldste og det nesteldste treet hadde det ikke etablert seg nye individer på ca 80 år. Det er likevel tydelig at grana er på frammarsj, men at den har problemer med å spire i den relativt artsrike og kravfulle vegetasjonen som bjørkeskogen inneholder. Dessuten må en også regne med at det sterkt oseanisk influerte klima er en medvirkende årsak til at en har dårlig modning og spiring av granfrø. Sør for Lia ble det funnet en stor gran som var 225 år. Denne befant seg i et område som var mellom en aldersfase og oppløsningsfase/bledningsfase.

I sør er det spor etter plukkhogst som har skjedd for en del år tilbake, foruten nyere hogst av en traktorveitrase som nettopp var bygget. Denne går over myra fra bilveien og opp langs et lite daldrog sørvest for tjernet og den store myra. Traktorveien svinger deretter øst og sørøst og ut av området. En kunne også se spor som minnet om terrengkjøring med moped eller motorsykel på den øverste myra i øst! Sporene var bare så vidt registrerbare.

Ved Lia hadde bjørkemåleren angrepet den lavtvoksende bjørkeskogen. Som allerede nevnt, så det ut til at granskogen i den nordre delen av lokaliteten, spesielt opp mot Lia og Bjørnhaugen, var upåvirket av hogst. I dette karstlandskapet har en å gjøre med ekte urskog. For svært lenge siden har det vært en del gamle gran- og furutrær i kanten av den store myra i sørvest.

#### Vurdering - verneverdi

Fisktjørna er et område med urskog. I tillegg inneholder lokaliteten mye kalk og en usedvanlig rik flora som en svært sjelden å finne i granskog. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.26 Lokalitet 26 Hammarnes

Kommune: Rana  
Kart M 711: 1927 I  
UTM: VP 575 642  
Areal: 1200 daa  
Dato: 19.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 82

#### Naturgrunnlag

Skogområdet ligger i et sørvendt liparti avgrenset av kraftledninger i sør, og går i et belte nordover med avgrensning i vest mot det stupbratte Hammarnesflåget. Lokaliteten ligger innenfor et høydeområde fra ca 100 til opp mot 345 m o.h.

Berggrunnen består av kalkglimmerskifer og kalkspatmarmor (Sigmond et al. 1984) der sistnevnte bergart utgjør det meste av området og gir det et vegetasjonsmessig rikt preg.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den sør- og mellomboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

Med unntak av et mindre myrparti av ombrogen type (fattigmyr) er området relativt homogent med rik lågurtgranskog ("kalkgranskog") som dominerende vegetasjonstype. Det forekommer også innslag av høgstaudegranskog i området. Gran er det helt dominerende treslaget med noe innslag av bjørk og litt rogn.

#### Skogstruktur - påvirkning

I den lavestliggende delen av området (i sør) er grana til dels storvokst med diameter i brysthøyde ca 45 cm og med trehøyder opp til 27 m. **Tabell 9** viser resultatet av en bestandsobservasjon. Skogen befinner seg for det meste i en aldersfase. I den bratte skråningen sør-vestlig i området er skogen til dels i bledningsfase. Registrert alder på gran varierer fra 148 til 172 år, og total grunnflatesum er fra 25 til 31 m<sup>2</sup>/ha.

Det er spor etter eldre plukkhogst over hele området, og det er noen mindre hogstflater fra nyere tid som er plantet. En traktorveg går gjennom området. Det forekommer noe storfebeite.

#### Vurdering - verneverdi

Lokaliteten er berggrunnsgeologisk interessant p.g.a. typisk karstutforming med en mengde forsenkninger, sprekker etc. (grotter). Det bratte Hammarnesflåget som skarpt avgrenser området mot vest, gir lokaliteten et spesielt særpreg. Dette er den eneste lokaliteten i den nordre delen av registreringsområdet som inneholder sørboreal vegetasjon. På grunn av den gunstige bergarten i området er vegetasjonen meget artsrik og delvis sjelden. Hogstinngrepene gjør at området ikke får høyeste prioritet som skogreservat. Det undersøkte området er vurdert som meget verneverdig spesialområde (\*\*).

## 5.27 Lokalitet 27 Langvassfjellet

Kommune: Rana  
Kart M 711: 1927 I, 2027 IV  
UTM: VP 653 649  
Areal: 2500 daa  
Dato: 10.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 83

#### Naturgrunnlag

Skogområdet utgjør en vegetasjonsgradient fra snaufjellet og ned til en lateralterrasse ved Raudvassåga, 100 m o.h. Det høyeste punktet ligger på 518 m o.h. Lia er nordøst- til østvendt og har en

**Tabell 9** Bestandsanalyse fra Hammarnes.  
Stand analysis from Hammarnes.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
30	25		2 B 2 R	1 B 4 G	3 B 4 G	45	26	140	SØ	20	Aldersfase	Lågurtgranskog
25	21		2 B	2 G 1 B	4 G 1 B	40	21	150	SSV	32	Bledningsfase	Småbregnegranskog
25	23		1 B	1 B 8 G	2 B 8 G			200		18	Aldersfase	Lågurtgranskog
34	31		1 B	2 G	5 G	33	20	300	S	15	Aldersfase	Lågurtgranskog

del oeaniske trekk. Området ligger ca 8 km nord/nordøst for Mo. Lokaliteten grenser til en stubbratt li uten nevneverdig sammenhengende skog i sørøst og sør, i vest til snaufjell, i nordvest og nord til kommersielt drevet skog og i øst til kulturpåvirket barskog og en høyspentlinje.

Lokaliteten ligger i et område med granitt, granodioritt, kalksilikat-skifer, kalksilikatgneis, glimmerskifer og glimmergneis (Sigmond et al. 1984). På grunn av denne variasjonsrike berggrunnen får vegetasjonen også et spesielt mangfoldig preg.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ra-naområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Barskogen tilhører særlig storbregnegranskog og blåbærgranskog som er meget rik på skrubber (Cornus suecica). Liene har ofte storbregnegranskogen/småbregnegranskogen som nabosamfunn. Det går en rekke parallelle, trange smådaler med strøketning nord-øst/sørvest der vegetasjonen veksler mellom disse tre vegetasjons-samfunnene, alt etter vannhusholdning og fordeling av løsmasser. I tillegg finner en høgstaudegranskog i de lavereliggende deler av området. På meget grunnlendte partier nede i lia, f.eks. ved Lomtjørn, opptrer røsslyngblokkebærfuruskog med et meget sparsomt tresjikt av furu og fukthei. I dette komplekset opptrer små fattigmyrer av soligén karakter i hellende terreng. Denne myrtypen finner en igjen i små drog og på steder der fukthei opptrer oppover i de øverste partiene av det avgrensede området. På en liten, godt omdannet og næringsrik sump, sammen med istervier (*Salix pentandra*) og gråor, ble det funnet vierstarr (*Carex stenolepis*). Dette samfunnet har antagelig sin parallell i det østnorske gråoristervierkratt-samfunnet.

Skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og sauetelg (*Dryopteris expansa*) dominerer i storbregnegranskogen, men en finner også store

innslag av småbregner. Som allerede nevnt, er blåbærgranskogen preget av de humide forholdene med tendens til torvdannelse. Her vokser bl.a. molte (*Rubus chamaemorus*) og torvull (*Eriophorum vaginatum*). I en del tilfeller kan også flekkmarihand (*Dactylorhiza maculata*) innfinne seg. Skogmarihand (*D. fuchsii*) er funnet på frisk høgstaudestype på overgang til lågurtgranskog, men noen typisk lågurtgranskog ble ikke funnet under inventeringen. Det er derimot ikke så helt usannsynlig at denne typen kan forekomme i mindre utstrekning på soleksponerte og tørre steder, som f.eks. langs sørgrensen av det avgrensede området.

Langs fattigmyrkanter opptrer av og til tranestarr (*Carex adelostoma*). Ellers er rome (*Narthecium ossifragum*) funnet opp til ca 250 m o.h. i nord-nordøst eksposisjon. Lenger oppe får en inn mer og mer vanlig bjørk i tresjiktet som da danner subklimakssamfunn av henholdsvis storbregnebjørkeskog, småbregnebjørkeskog og blåbærbjørkeskog. Blant fattigmyrene er det også funnet eksempler på ganske ren bjørnnskjeegg-torvullmyr (fattig fastmattemyr). Rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) innfinner seg i røsslyng-blokkebærfuruskogen, og de frodigste utformingene av høgstaudegranskogen har bl.a. mye strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) foruten geitrams (*Epilobium angustifolium*), skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*) og skogburkne.

Bunnsjiktet har mye skartorvmose (*Sphagnum riparium*) hvor det er rikt sigevann foruten husmoser på litt mer oligotrof mark. I kanten av røsslyng-blokkebærfuruskog, og ut på ikke så altfor våte fattigmyrer opptrer dessuten rosetter med furutorvmose (*S. capillifolium*). Våte sig i storbregnegranskog og høgstaudegranskog har bl.a. mye bekkerundmose (*Rhizomnium punctatum*) og sumpfagermose (*Plagiomnium ellipticum*). Tettegras (*Pinguicula vulgaris*) står konstant i overgangen myr-fastmark og våte sig ellers. I den skrubberike utformingen av blåbærgranskog og inn på furumark finner en også et typisk innslag med storvrenge (*Nephroma arcticum*) i bunnsjiktet.

Når det gjelder epifyttiske lav, er det observert bleikskjeegg (*Bryoria*

**Tabell 10** Bestandsanalyse fra Langvassfjellet.  
Stand analysis from Langvassfjellet.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
14	11		3 B		1 G	30	18	250	NØ	5	Sen optimalfase	Storbregnegranskog
22	16		5 B	1 G	4 B	40	18	300	NØ	5	Sen optimalfase	Småbregnegranskog

*capillaris*) og sprikeskjegg (*B. nadvorniciana*) på gran, men den langt vanligste er likevel gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*). I tillegg er vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) funnet på såvel lauvtrær som gran. På selje ble glattvrenge (*Nephroma bellum*) og *Peltigera rufescens* observert. Nederst i trange smådaler nordøst i området vokser også hengestry (*Usnea filipendula*) epifyttisk.

Av saprofytter er vedmusling (*Gloeophyllum sepiarium*) og rød-randkjuke (*Fomitopsis pinicola*) vanligst.

#### Skogstruktur - påvirkning

I tabell 10 er det gjort noen bestandsanalyser som viser at sen optimalfase er ganske vanlig. Det er sporadiske innslag av gadd og læger og en forholdsvis glissen tresetting. Nederst i lia i øst opptrer også partier av bledningsfase som i dette tilfelle er resultater av en tidligere sterk plukkhogst. Ellers kan en finne aldersfase på deler av granskogen som har fått stå lengst uten inn-grep. Det er gjort en aldersstrukturanalyse på totalalder for et parti med aldersfase og sen optimalfase hvor det er mulig å skille ut flere tresjikt. Et herskende tresjikt på 22 m har en totalalder på 175 år, et medherskende tresjikt med trehøyde 16 m har en alder på 75-105 år. I den sluttede barskogen er det forholdsvis liten gjenvekst å se.

Det er utført dimensjonshogster/plukkhogster på store dimensjoner for ca 20-40 år siden. I den nedre delen av området, spesielt i øst, ligger en gammel hogstflate på ca 2 daa som nå er sterkt overgrodd av høgstaude og store bregner. I tilknytning til dette området finner en også et mindre parti med en heterogen ungdomsfase som antagelig er understandere etter slutthogst. Disse har reagert med sterk høydevekst på fjerningen av overbestandet.

#### Vurdering - verneverdi

Området representerer en typisk barskog med en sterkt humid preget vegetasjon. Den nordøstlige eksposisjonen er også litt spesielt når en sammenligner med andre registrerte områder i nordre del av undersøkelsesområdet i Nordland. Lokaliteten inneholder en lang vegetasjonsgradient som går gjennom mellomboreal og nordboreal skogsone. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.28 Lokalitet 28 Blakkåдалen

Kommune: Rana  
Kart M 711: 2027 IV, 2028 III  
UTM: VP 705 747  
Areal: 4500 daa  
Dato: 20.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 84

#### Naturgrunnlag

Blakkåдалen er en langstrakt elvedal som ligger i østkanten av Svartismassivet. Det undersøkte området ligger helt nederst i dalen.

I Blakkåдалen ligger det to mer eller mindre adskilte, naturlige granskoger som er blant de nordligste i Norge. Den sørligste hovedkonsentrasjonen finner en ved Storfjellbukta mellom 100 og 300 m o.h. der Blakkåga gjør en sving mot øst, og den nordligste hovedkonsentrasjonen finner en nord for Storfjellenden mellom ca 130-200 m o.h. i en nordvestvendt liskråning som flater nokså mye ut mot elva i dalbunnen. Begge forekomstene befinner seg på østsiden av Blakkåga.

På vestsiden av elva vokser også gran og særlig i nord isprengt en del furu. En kunne ikke krysse elva på grunn av store mengder brevann. På vestsiden av elva var granforekomsten mest kompakt lengst i sør og var ellers isprengt mye bjørk og litt furu, spesielt i nord. Undersøkelsen er derfor i hovedtrekk basert på granforekomsten på østsiden av Blakkåga. Avstanden til nærmeste gård (Store Raudvatnet) er ca 1,5 km i sørvestlig retning.

Berggrunnen i området består av granitt, granodioritt, glimmerskifer og glimmergneis (Sigmond et al. 1984). Det er næringsfattige og middels rik vegetasjon som setter sitt preg på skogen i Blakkåдалen.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- til nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

I sør finner en svaberg med gråmoselavfuruskog (skrapskogmark)

og røsslyng-blokkebærfuruskog. I litt friske sig på denne typen vokser bl.a. stivtorvmose og blåtopp der mer dyaktig humus finnes. Rome (*Narthecium ossifragum*) vokser i kanten mot granskogen og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) utgjør et vesentlig innslag i bunnsjiktet i denne furuskogen. På litt bedre mark, dvs. dypere moreneavsetninger, kommer en raskt over i småbregnegranskog med noe skrubbeær (*Cornus suecica*) som flekkvis danner blåbærgranskog med skrubbeær. Blåtopp (*Molinia caerulea*) dominerer i de fuktige områdene med litt gran og bjørk i tresjiktet ved siden av broddtorvmose (*Sphagnum fallax*) i bunnsjiktet.

Vegetasjonen blir litt frodigere når en kommer inn i den luneste delen av lia hvor en finner bl.a. storbregnegranskog og høgstaudegranskog i sørskråningen. Nær bekker vokser mye tyrihjelme (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*). På bratte, soleksponerte skrånninger kommer det også inn en del lågurtgranskog. På den andre siden av elva kan en se at småbregnegranskog er ganske vanlig med innslag av så vel blåbærgranskog som storbregnegranskog.

Innimellom hovedkonsentrasjonene av granskog opptrer ofte storbregnebjørkeskog og småbregnebjørkeskog isprengt litt blåbærskrubbeærskrubbebjørkeskog. Høgstaudebjørkeskog finner en også særlig mellom de to granforekomstene på østsiden av elva. Her finner en bl.a. flere kildeutspring med stjernesildre (*Saxifraga stellaris*). Over grunnlendte rygger, som f.eks. nord for den sørligste forekomsten med gran, finner en røsslyngkrekling-lavfuruskog med forholdsvis glissen tresetting. Det finnes også her partier med fattigmyr som har en tendens til ombrotrofiering. Her har en også innslag av litt blåtopp og rome.

I den indre forekomsten med gran er det ganske mye blåtopp på såkalt hylle- eller terrasseformede avsatter med gran. Rome vokser mellom tuer på fastmark og myr. En art som blålyng (*Phyllodoce caerulea*) opptrer spredt i furuskog og blåbærgranskog. Blåbærgranskogen er relativt sterkt isprengt bjørk i nederste del, og øverst mot ren bjørkeskog. Nede ved elva i den nordligste konsentrasjonen av gran er det vanlig å finne mer ren bjørk med blåtopp, molte og skogørkvein i feltsjiktet med *Sphagnum*-arter i bunnsjiktet.

I den rikere delen av vegetasjonen er det observert både hvite og blå eksemplarer av skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*). Dette er et fenomen som antagelig er knyttet til forekomsten av lettforvitrelig kalk i berggrunnen. Blåbærgranskogen er vesentlig lokalisert til den øvre halvdel av lia i den sørlige forekomsten og finnes helt ned til elvekanten i den nordligste utforming.

En sonasjon som starter med storbregnegranskog isprengt noe høgstaudegranskog som går over i småbregnegranskog og blåbærgranskog på toppen er typisk. Konvekse rygger har innslag med fattig furuskog som gråmoselavfuruskog eller kreklinglavfuruskog. Gradienten fra sør mot nord viser storbregnegranskoger på nordhellinger, tørr blåbærgranskog på konvekse, søreksponerte skrånninger, stedvis med skogjamne (*Diphysium complanatum*) i feltsjiktet, og forsenkninger med bl.a. sumpskogpreg der en finner innslag av skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) og bekkeblom (*Caltha palustris*) i feltsjiktet. Dette er en beskrivelse som passer best for den sørligste hovedkonsentrasjonen av barskog i området.

Av epifytter ble det observert hengestry (*Usnes filipendula*), vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) og skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*).

### Skogstruktur - påvirkning

I den sørligste hovedforekomsten er det funnet trær på 17 m i blåbærgranskog med en alder på 144 år og undertrykte til medherskende trær på 140 år. I en storbregnegranskog ble det målt trehøyder på 25 m og en alder på 148 år. Resultatet av en del bestandsobservasjoner er vist i **tabell 11**. En tilsynelatende gammel furu i en røsslyng-blokkebærfuruskog var på 225 år. I storbregnegranskog går dimensjonene i brysthøyde opp i ca 60 cm.

Skogstrukturen ser ut til å være lite forstyrret av den forsiktige plukkhogsten som har forekommet i den sørligste granforekomsten. Tresjiktet er noe opprevet, og det er også en del varmekjære arter og bjørk isprengt i den søreksponerte og grunnlendte delen av lia. Det er lite foryngelse å se, men en kan tale om en flekkvis ledningsfase som veksler med sen optimalfase og aldersfase.

I en storbregnegranskog som grenser til høgstaudegranskog, har herskende trær en høyde på 25 m og en brysthøydediameter på 50 cm en totalalder på 154 år. Her hadde medherskende trær en høyde på 19 m og diameter i brysthøyde på ca 30 cm en alder på bare 56 år.

I den nordligste granforekomsten på blåbærmark hadde herskende trær på 14 m en brysthøydediameter på 20 cm og en alder på 115 år. Indifferente trær i god avstand til andre hadde en brysthøydediameter på 12 cm, trehøyder på 6 m og en alder på 105 år, ca 160-180 m o.h. Førte cm høy foryngelse var 20 år gammel! Det er et langt sprang til voksne bartrær hvor det er liten forskjell i alder mellom herskende, medherskende og undertrykte individer fra 180 og ned til 140 år. Tresjiktet her er noe mer oppblandet med bjørk. En kan tydelig se at det dreier seg om en ledningsfase også som et resultat av at det ikke har vært hogst i området. Derfor har skogen bygget seg opp med en naturlig aldersstruktur som under urskogbetingelser vil føre fram til en ledningsfase med langsom aldersavdøing i form av enkeltvis stammefall. Se **figur 17**.

En annen aldersstrukturanalyse fra blåbærgranskogmark viste trehøyder på 16 m og en alder på 148 år, og undertrykte trær på 7 m var 163 år. En har et kjerneområde mellom 140 og 170 m o.h. på østsiden av Blakkåga i den nordligste hovedkonsentrasjonen med barskog. Her viste også en aldersstrukturanalyse i skrubbeærri blåbærtype trehøyder på 18 m, brysthøydediameter på 45 cm og en total alder på 178 år. Undertrykte til indifferente trær på 8 m med en brysthøydediameter på 10 cm hadde en total alder på 180 år. Det ser også ut til å være meget lenge mellom hver gang skogen forynger seg på grunn av den nordlige beliggenheten.

På den andre siden av elva, i den nordligste forekomsten er tresettingen meget glissen og sterkt oppblandet med bjørk. Her er også gran og furu mer i blanding enn hva tilfellet er på østsiden av elva hvor det ser ut til at grana har konkurrert ut tidligere forekomster med furu. På grunn av eksposisjonen og kanskje også det mer beskjedne innslaget med morene, har grana hatt vanskeligere for å konkurrere ut furutrærne. Det typiske her er at grana hever seg omtrent dobbelt så høyt som bjørka og setter sitt særpreg på en bjørkedominert dalside, slik en vanligvis

**Tabell 11** Bestandsanalyse fra Blakkådalen.  
Stand analysis from Blakkådalen.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
16	15		1 B		2 B 1 F	25	16	200	V	15	Sen optimalfase	Blåbærgranskog
30	25		5 B		3 G	35	25	200	V	10	Sen optimalfase	Storbregnegranskog
25	22		2 B	1 B		40	27	120	V	10	Sen optimalfase	Storbregnegranskog
24	15	1	5 B	1 F 2 B	3 G 2 B	22	16	160			Aldersfase	Blåbærgranskog

ser gran ekspandere mot snaufjellet i fjellbjørkeskogen ellers i landet.

Det har gått flere snøskred i denne dalen. Like utenfor den sørligste forekomsten med gran på vestsiden av elva hadde det foregående vinter gått et stort snøras som hadde feid ned all barskogen. Lufttrykket fra dette raset hadde knekt granstammene tvers av på motsatt side av elva. Her hadde trærne opprinnelig hatt en brysthøydiameter som varierte fra ca 15-25 cm. Mindre ras av samme type kunne en observere langs bekker i den sørlige delen av granforekomsten på østsiden av elva, men også oppover i mer rene bjørkeskogdominerte partier helt opp til den nordligste forekomsten med gran. Disse rasene var langt mindre i omfang og stammer antagelig fra samme snøvinter ca 1 1/2 år tidligere.

I den sørligste forekomsten ble det også funnet en furu som hadde brannlyre. Her viste det seg at det hadde gått 82 år siden det hadde vært skogbrann på dette stedet.

I den nordligste granforekomsten er det tale om en ekte urskog. Dette er det ikke ofte en finner i Norge og bør derfor være av spesielt vitenskapelig interesse å ha som studieområde. Bortsett fra noen få grantrær som ble fjernet i forbindelse med en klopp som er bygget ved turiststien, er det ikke foretatt hogst i området. Lokaliteten egner seg spesielt godt til å studere gran på frammarsj og i konkurranse med bjørk og furu. **Tabell 11** viser en del bestandsobservasjoner hvor det inngår tydelig at skogen er svært interessant med tanke på forekomst av læger og gadd. Det er funnet ca 100 arter i området.

#### Vurdering - verneverdi

Blakkådalen er spesiell ut fra sin beliggenhet i en trang dal med urskog av gran. I den nordligste forekomsten har en urskogforhold. Barskogens beliggenhet gjør det særlig utsatt for snøras. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*).

## 5.29 Lokalitet 29 Andfiskvatn

Kommune: Rana

Kart M 711: 1927 I, 2027 III,IV

UTM: VP 665 486

Areal: 4700 daa

Dato: 15.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 80

#### Naturgrunnlag

Området ligger på sørsiden av Andfiskvatn og utgjør den østre nordvendte lia, fra midt på vatnet fram mot bilveien opp langs Småvassella så langt skog går. Lokaliteten ligger ca 8 km øst-sørøst for Andfiskåga ved Ranafjorden. Den avgrenses av ferskvann i nord og bilvei mot nordøst-øst, mot snaufjell i sør-sørvest og sterkere påvirket barskog i vest. Det laveste punktet er Andfiskvatn på ca 240 m o.h., og det høyeste er ca 500 m o.h. Eskere og morenerygger utgjør en avsetningstype som inneholder en del furuskog sentralt i dalføret. Området hører til region 34 b innenfor den nordboreale barskogsone.

Berggrunnen består av granitt, gneiser og amfibolitt (Sigmond et al. 1984). Dette gir seg utslag i frodige lisider og næringsfattig vegetasjon i dalbunnen.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkeskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

I den vestvendte lia og dalbunnen langs Småvassella finner en fortrinnsvis mager furuskog som tilhører lavkrekingstypen og litt røsslung-blokkebærfuruskog som flekkvis, i forsenkninger, går over i blåbærgranskog med mye skrubbær (*Cornus suecica*). Den vanligste, soligene myrtypen er sammensatt av torvull (*Eriophorum vaginatum*), bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), blåtopp (*Molinia caerulea*).



**Figur 17**

Indre deler av Blakkådalen har gran i urskogstilstand. Foto: D.S.

Inner part of the locality Blakkådalen has Norway spruce (*Picea abies*) in virgin forest condition.

lea) og bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) og kan karakteriseres som forholdsvis næringsfattig. De fattige fastmattemyrene grenser ofte til fuktskog av typen furumyrskog med en del molte (*Rubus chamaemorus*), foruten gransumpskog. På nordhellingen er det fortrinnsvis småbregnegranskog som dominerer i barskogen med overganger til vanlig blåbærgranskog på grunnlendte og tørre rabber som også går over i fattig furuskog. Det er enkelte partier i denne nordhellingen som har fin storbregnebjørkeskog med et tett felt-sjikt av skogburkne (*Athyrium filix-femina*) isprengt høgstaude. Dette skogsamfunnet veksler med småbregnegranskog som står litt tørrere. Skillet mellom disse to skogsamfunnene utgjøres i første rekke av tilgang på friskt, næringsrikt sigevann.

I nordhellingen midtveis på vannet er tregrensen presset ned på grunn av soligéne bakkemyrer og grunnlendte berg. Enkelte plasser kommer det fram litt rikere sig som har fragment av lågurrtypen. Grasmyrene kan variere i trofigrad fra de helt fattige med bjønnskjegg og torvull til de som har både flaskestarr (*Carex rostrata*) og trådstarr (*C. lasiocarpa*) (intermediære fastmattemyrer). Langs bekker har en et rikere florainnslag.

Grana har også i nordhellingen et forholdsvis lokalt utbredelsesmønster og følger steder med bedre vannhusholdning og morener med mindre permeabel grunn i forhold til furuskogen. Mot dalbunnen og ned mot vannet er topografien mer variert på grunn av foldinger i fjellet, og her får en fattig furuskog med lav og krekling på ryggene og blåbærgranskog i forsenkningene. Enkelte av de soligene myrene har også et innslag av blåtopp som kan variere en del i dekningsgrad, fra de med svært lite innslag til de som har ganske mye.

Gåsefotskjeggmosse (*Barbilophozia lycopodioides*) er en vanlig art i barskogsamfunnenes bunnsjikt. Ellers er fjærmose (*Ptilium crista-castrensis*), furumose (*Pleurozium schreberi*) og etasjehusmose (*Hylacomium splendens*) vanlige. Storvrenge (*Nephroma arcticum*) forekommer i den magreste delen av blåbærgranskogens bunnsjikt.

Sumpfagermose (*Plagiomnium ellipticum*) opptrer i kantene av myrene og i våte sig. Broddtorvmose (*Sphagnum fallax*) går bl.a. inn i kantene av sumpskogen.

På furu epifyttiserer bleikskjegg (*Bryoria capillaris*) og på gran er det funnet litt gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*), vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) og skrukelav (*P. norvegica*). På gran er det også funnet hengestry (*Usnea filipendula*) nede ved vannet.

### Skogstruktur - påvirkning

**Tabell 12** viser noen bestandsobservasjoner. Det er forholdsvis glissen skog i området på grunn av dårlig næringstilgang og grunnlendt mark. En aldersstrukturanalyse fra røsslyngblokkebærfuruskog og deler av en lavkreklingfuruskog viste at herskende trær med en høyde på 12-13 m hadde en totalalder på 174 år, mens medherskende trær på ca 10 m var 66-68 år. En gran på 13 m i samme analysen hadde en alder av 280 år.

I blåbærgranskog hadde herskende trær på 158 år en trehøyde på ca 16 m. Medherskende trær med en trehøyde på 14 m var 150 år og indifferente eller undertrykte trær ca 10 m var 140 år. Småbregnegranskog hadde herskende trær på 127 år, medherskende trær på 113 år og indifferente/undertrykte trær på 52 år totalt.

Skogstrukturen var forholdsvis ensartet, men glissen på fastmark, og særlig fuktskogen har spredt tresetting. Vegetasjonsutforming og skogstrukturen i dette landskapet har mye til felles med de barskogdominerte områder en finner på Sørlandsheiene og ytre strøk av Trøndelag.

Det er foretatt litt plukkhogst for en del år tilbake i øst, og det er nylig felt enkelte trær (sist vinter) mellom Småvasselva og veien. Felling av trær i forbindelse med en oppmerking (antagelig grenselinje mellom eiendommer) var her antagelig årsaken til hogsten. Midtveis på vannet i nordhellingen var det også foretatt nokså nylig hogst. Her hadde en plukket med seg større trær fra ca 5 daa uten

**Tabell 12** Bestandsanalyse fra Andfiskvatn.  
Stand analysis from Andfiskvatn.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
11	10			1 F 2 G	1 B 2 G	25	16	250	V	5	Sen optimalfase	Blåbærgeskog
17	15		2 B		2 B	25	18	250	N	10	Sen optimalfase	Småbregnegranskog
8	3	4	1 B			30	14	250	N	5	Optimalfase/ Aldersfase	Røsslyng-blokkebær- furskog

at arealet lå snaut. For øvrig kunne en også se eldre spor etter plukkhogst i hele nordhellingen.

#### Vurdering - verneverdi

Andfiskvatn inneholder skog som veksler sterkt med hensyn til næringstilgang og jordfuktighet. Området er humid og forholdsvis rikt på soligen torvmark. Siden området også dekker en forholdsvis stor del av en relativt bred dalbunn, får en her demonstrert forholdet mellom gran og furuskog på en pedagogisk instruktiv måte som trekker inn kvartærgeologiske avsetningstyper. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.30 Lokalitet 30 Langtjerna

Kommune: Rana  
Kart M 711: 2027 IV  
UTM: VP 710 570  
Areal: 1000 daa  
Dato: 13.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 96

#### Naturgrunnlag

Langtjerna utgjør et vann innenfor et velavgrenset nedbørfelt på en ås som ligger mellom elva, Plura, og E-79, ca 6 km øst for Mo. Høyden over havet varierer fra 160-205 m. Lokaliteten er greit avgrenset mot nord og sør ved to høydedrag som går i øst-vestlig retning. Avgrensningen i øst bør bli et vannskille, eventuelt så langt øst som den forholdsvis lite påvirkete skogen går, og avgrensning mot vest bør ligge forholdsvis nært en fylkesvei som går mellom E-79 og Einmoen.

I området fins gunstige vekstbetingelser for granskogen. Berggrunnen består av glimmerskifer og glimmergneis (Sigmond et al. 1984).

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

På nordsiden av vannet er det fine utforminger av lågurtgranskog og overganger til høgstaudegranskog. Blåbærgranskogen på toppen av høydedraget har mye skrubbær. Grasmyrkanter og våte *Salix*-kratt (rik skog/krattmyr) med stolpestarr (*Carex juncella*), flaskestarr (*Carex rostrata*), bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), istervier (*Salix pentandra*) og gransumpskog dekker deler av dalbunnen. Her finner en også fragmenter av furumyrskog med en glissen tresetting av furu og gran. I vestenden av vannet står det en takrøsump som går over i en åpen grasmyr (intermediær fastmattemyr) med bl.a. trådstarr (*Carex lasiocarpa*), flaskestarr og *Sphagnum*-arter.

Den konvekse delen av skråningen i nord utgjør for det meste småbregnegranskog, lågurtgranskog og blåbærgranskog. Sistnevnte samfunn gjør seg mest gjeldende oppe på platået, men kan her vekse litt mellom *Sphagnum*-rike sumpige områder uten nevneverdig tresjikt og feltsjikt med molte (*Rubus chamaemorus*) og skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*). Vegetasjonsutformingen her veksler alt etter tilgang på næringsrikt vann som kommer fram fra bergartsoner som er rike på kalsium.

Lengst i øst opptrer en rikmyrkant med vier som går over i en trådstarrmyr ut over på sentrale deler av myra. I nordskråningen kan en også finne friske, næringsrike sig med bl.a. mye mjødukt (*Filipendula ulmaria*) i feltsjiktet. Her finnes det forholdsvis sparsom tresetting, vesentlig bjørk.

På sørsiden av denne forkastningen er vegetasjonen mye fattigere. Her opptrer i nordhellingen ved østenden av vannet svaberg som er i ferd med å bli dekket helt til med broddtorvmose (*Sphagnum fallax*) (vandrende *Sphagnum*), foruten fuktpreget granskog med glissen tresetting (gransumpskog med mye molte). Høyere opp i li-skråningen kommer en over i fattigmyr med torvull (*Eriophorum vaginatum*), molte, bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*) eller røsslyng-blokkebærfurskog og fragmenter av lav-furskog. Sistnevnte skogsamfunn har en del heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). På denne åsryggen finnes det også fragmentariske utforminger av furumyrskog og gransumpskog i flatt og litt svakt hellende terreng. Veksten på grana i dette området er meget dårlig.



**Tabell 13** Bestandsanalyse fra Langtjerna.  
Stand analysis from Langtjerna.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
24	20		3 B	1 G	2 B	40	20	180	S	3	Optimalfase	Høgstaudegranskog
12	11			1 B	1 B	20	15	190			Aldersfase	Blåbærgranskog
43	43				2 G	40	22	180	S	3	Sen optimalfase	Lågurtgranskog
6	2	3	1 B			40	10	200	NV	2	Aldersfase	Røsslyng-blokkebær-furuskog

Bunnsjiktet er rikt på kravfulle mosearter. Gåsefotskjeggmosse (*Barbilophozia lycopodioides*) er konstant i granskogen. I lågurtgranskogen/høgstaudegranskogen er det funnet en god del engkransmose (*Rhytidiadelphus squarrosus*), storkransmose (*R. triquetrus*) og i våte sig bekkerundmose (*Rhizomnium punctatum*) og sumpfagermose (*Plagiomnium ellipticum*). Sistnevnte er svært vanlig i rike myrkanter i området for øvrig. Skartormose (*Sphagnum riparium*) opptrer på nordsiden av vannet i våte sig og grantormose (*S. girgensohnii*) er svært vanlig i småbregnegranskogen.

Gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) er den vanligste epifyttiske laven på gran. Ellers opptrer sporadisk bleikskjegg (*Bryoria capillaris*) foruten en del vanlig papirlav (*Platismatia glauca*).

Vedmusling (*Gloeophyllum sepiarium*) er funnet på gran.

### Skogstruktur - påvirkning

Trærne har en naturlig grupperingstendens og veksler mellom bledningsfase, optimalfase og aldersfase, alt etter graden av påvirkning.

**Tabell 13** viser noen bestandsobservasjoner der grunnflatesummen er forholdsvis stor for gran, og at trærnes dimensjoner kan bli forholdsvis store.

En aldersstrukturanalyse i frisk lågurtgranskog med foryngelse på små åpninger viste herskende trær på 21 m og en alder på 66 år, mens medherskende trær på ca 14 m hadde en alder på 112 år. Et tre som befant seg i mellom medherskende til undertrykt hadde en alder på 98 år. Dette viser at konkurranseevnen hos gran er meget god, selv om de lenge står undertrykt.

Småbregnegranskogen har flere steder fine bledningsutforminger antagelig på grunn av tidligere plukkhogst, men det ligger også en del spredt vindfall og læger i området. Det er for øvrig et spredt innslag av bjørk som også preger myrkanter. Ryggen i sør har isprengt furu lengst øst, men dette treslaget dominerer etter hvert vestover og utgjør, som tidligere nevnt, egne skogsfunn. Her viste en aldersprøve på en furu i det herskende tresjikt bare 110 år. Dette tilsvarer en optimal til sen optimalfase.

Det er forholdsvis lenge siden det ble drevet en forsiktig plukkhogst i den største delen av området (ca 30 år siden). Men i østenden av vannet er det likevel foretatt to mindre snaufatehogster med flatestørrelse på ca 2-3 daa. Flatene er ikke plantet til slik at en del av gjenveksten som stod der allerede mens tresjiktet ble fjernet, har reagert på hogsten ved kraftig ungdomsvekst. En er nå inne i en ungdomsfase som er forholdsvis glissen og heterogen.

Det er tatt opp en del grøfter i nordhellingen på de mest våte partiene ned mot vannet. Tørrleggingen har resultert i et oppslag av gran som står forholdsvis tett. Grøftene er nokså dype og har fortsatt funksjon som avskjæring av grunnvannet. Arealet er lite.

En høyspentlinje krysser dalen et stykke vest for Langvatnet i en gate på ca 20 m. I vestenden av vannet er furuskogen på høydedraget vestover mer hogstpåvirket enn ellers i området. Det er foretatt en sterkere lavtynning, eventuelt utrensning av mindreverdig gran. Like sør finner vi en ny liten dal hvor det ligger et lite tjern i bunnen og på sørsiden av tjernet har vi igjen en forholdsvis frisk granli som vi ikke fikk anledning til å undersøke under inventeringen. Denne lia må opplagt være mer næringsrik ut fra geologiske forhold.

### Vurdering - verneverdi

Langtjerna er et lite område som vil være sterkt utsatt dersom en foretar sluttavvirkning inntil det avgrensede reservatforslaget. Området er variert vegetasjonsmessig og floristisk rikt. Det er vurdert som meget verneverdig (\*\*).

## 5.31 Lokalitet 31 Tiurhaugen

Kommune: Rana kommune

Kart M 711: 2027 IV

UTM: VP 789 655

Areal: 1000 daa

Dato: 14.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 97

## Naturgrunnlag

Området utgjør en sør-sørøstvendt liskråning fra E6 ca 60 m o.h. til åsdraget Tiurhaugen, 500 m o.h. Lokaliteten ligger ca 5 km vest for Storforshei. Avgrensingen følger E6 i sør, kommersielt drevet skog fra E6 opp til et høydedrag 200 m o.h., deretter (mot Tiurhaugen) 330 m o.h. i nordvestlig retning. Fra dette høydepunktet går grensen etter høyderyggen opp til et punkt 496 m o.h. i vest-sørvestlig retning, herfra rett sør til brattkanten og i sørøstlig retning til høyde 207, og grenser her mot et tidligere sterkt hogd område som befinner seg i en pionerfase med lauvskog. Fra kolle 207 går avgrensningen parallelt med en større bekk ned mot E6 igjen.

Lokaliteten har stort sett meget frodig og artsrik vegetasjon. Berggrunnen består av kalkspatmarmor og dolomittmarmor (Sigmond et al. 1984).

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

## Vegetasjon

Området er meget artsrikt på grunn av kombinasjonen sørek-sponert liskråning og lokalt innslag av berggrunn med kalk. Se **figur 18**. Fra lifoten og et stykke oppover finner en delvis stabil skredjord og lågurtgranskog som lengre opp avluses av småbregnegranskog, og som på den første avsatsen går over i en røsslyngblokkebærfuruskog med fragmentariske utforminger av lavkreklingfuruskog.

Furuskogen går deretter over i et fattigmyrdrag med bjønnskjepp (*Scirpus cespitosus*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og sveltestarr (*Carex pauciflora*). Lokalt finnes det også litt rikere myrinnslag med duskull (*Eriophorum angustifolium*), flaskestarr (*Carex rostrata*) og kanter med bekkerundmose (*Rhizomnium punctatum*) og ugrastvare (*Marchantia polymorpha*). Denne dalbunnen går deretter over i en småbregnegranskog som også har fragmentariske utforminger av lågurtgranskog, og som ender opp på en rygg med karstlandskap (kalk), og her finner en også friskere partier med rik høgstaudegranskog.

På kalkgrunn er strutseving vanlig i feltsjiktet i forbindelse med innslag av høgstaudegranskog/gråorheggeskog. Denne sonen har også stedvis et parti med myr innenfor mot en ny brattkant, og her er myrinnslaget floristisk noe rikere med innslag av trådstarr (*Carex lasiocarpa*), flaskestarr (*C. rostrata*), og kanter (kildeutspring) med bl.a. bekkerundmose (*Rhizomnium punctatum*) og ugrastvare.

Ovenfor myrpartiet får vi igjen småbregnegranskog og enkelte lokale områder med lågurtgranskog, og mot toppen av åsen er det fortrinnsvis småbregnegranskog og blåbærgranskog som opptar arealet.

I den nederste delen av lia finnes det også mindre innslag av høgstaudegranskog der hvor en har litt tilgang på frisk fuktighet, langs bekker.

Bunnsjiktet er særlig godt utviklet i småbregnegranskog og blåbærgranskog, og har ved siden av de vanlige husmosene også en

god del grantorvmose (*Sphagnum girgensohnii*) på litt frisk bunn. I lågurtgranskog og høgstaudegranskog er bl.a. engkransmose (*Rhytidiadelphus squarrosus*) og storkransmose (*R. triquetrus*) vanlige.

Terrenget kan på det bratteste være 30-45 grader eksponert mot sør, og på grunn av høye temperaturer og antagelig liten luftfuktighet finner vi lite lav på trærne. Dette kan også skyldes at skogen her er forholdsvis ung. En art som er ganske vanlig, er vanlig papirlav (*Platismatia glauca*), foruten små forekomster av bleikskjegg (*Bryoria capillaris*). Over ca 200 m o.h. kommer også gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) inn, og denne arten er ganske fint utformet på gran i de høyere høydelag. Lenger oppe er også skrukkelav (*Platismatia norvegica*) observert på gran. Skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) vokser på en del store eksemplarer av selje.

På gran er det funnet fiolkjuka (*Trichaptum abietinum*), rødbrandkjuka (*Fomitopsis pinicola*) og vedmusling (*Gloeophyllum sepiarium*). På bjørk er det funnet knivkjuka (*Piptoporus betulinus*) og knuskkjuka (*Fomes fomentarius*).

Det er sett ca 150 høyere planter innenfor det undersøkte området (se **tabell 1** i **vedlegg 2**).

## Skogstruktur - påvirkning

Tresjiktet er noe opprevet i den bratteste delen av lia med en spredning i alder fra 78 år for herskende trær, på 17-18 m og 105 år på undertrykte og medherskende trær. En bestandsanalyse i en sen optimalfase av småbregnegranskog med eksposisjon mot sør, helling 15° og beliggenhet 120 m o.h., viste en total grunnflate på 26 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 25 på gran og 1 på vanlig bjørk. Gjennomsnittlig brysthøydediameter var ca 30 cm og trehøyden 20 m.

I den vestre delen av området nederst mot veien har skogen tidligere vært utsatt for regulær flatehogst. Her befinner skogen seg i en eldre pionerfase med et rikt innslag av lauvtrær i busk- og tresjikt. Det kommer også opp et og annet grantre som antagelig er fra den forrige bestandsfasen.

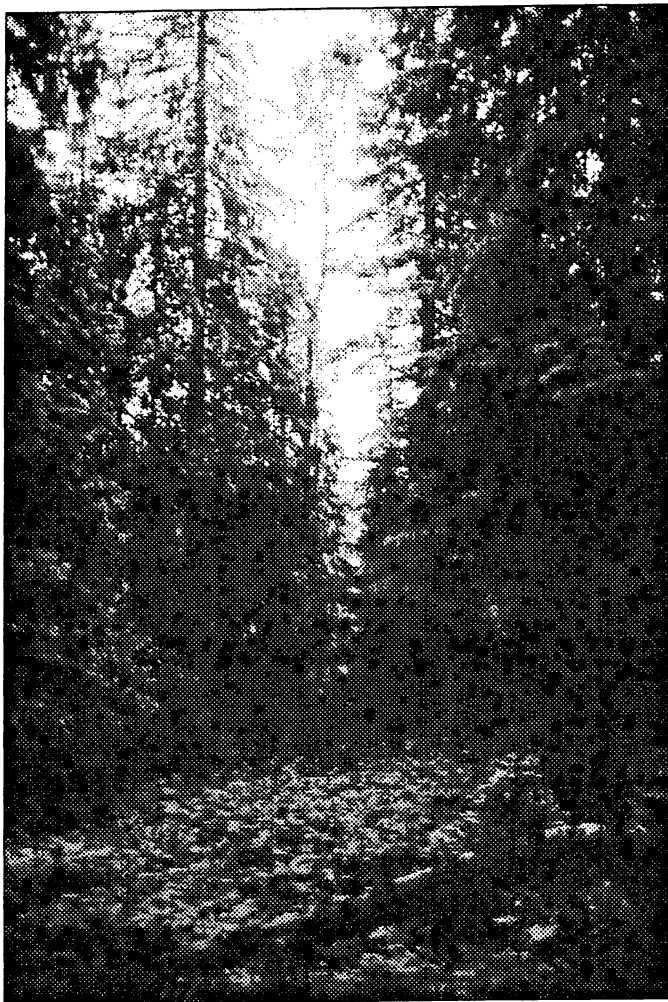
Skogen antar etter hvert urskogpreg når en kommer et stykke opp mot den delen som har kalkgrunn og høyere. Her finner en store trær på 24-26 m og brysthøydediameter opp mot 90 cm. I en blåbærgranskog/småbregnegranskog ble det observert slike trær som hadde en totalalder på 215 år. Her var det ikke mulig å finne spor etter hogst.

Tresettingen på kalkgrunn (karstlandskap) er forholdsvis glissen og har isprengt en del bjørk. Her er det også ganske store dimensjoner på gran. Det er målt trehøyder på 20-22 m og brysthøydediameter på ca 60 cm. I de kalkrike delene av lokaliteten finnes det også en del bekker og sig som kommer fra mindre grotter i berggrunnen.

Som nevnt er det i den øverste delen av området ikke særlig spor etter hogst. Derimot er den nedre 2/3 av lia påvirket av plukkhogst og lengst nede ved veien er det foretatt en flatehogst for en del år tilbake.

## Vurdering - verneverdi

Den øvre delen av området er svært nær en urskogstilstand. Som



**Figur 18**

*Tiurhaugen har bånd med kalkholdig berggrunn (karst) og frodig vegetasjon. Foto: D.S.*

*The locality Tiurhaugen with stripes of limestone and luxuriant vegetation.*

skogreservat betraktet er lokaliteten svært interessant på grunn av sterk veksling i berggrunnsgeologi og flora, og dette - sammen med tilgang på sigevann - er med på å utvikle fine sonasjoner av skogsamfunn opp mot toppen av området. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

## 5.32 Lokalitet 32 Lian

Kommune: Rana

Kart M 711: 2027 I, IV

UTM: VP 895 660

Areal: 10000 daa

Dato: 8.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 98

### Naturgrunnlag

Området ligger i en jevn nordvestvendt lise på begge sider av jernbanelinja sørøst for Ranaelva, ca 9 km øst for Storforshei. Liskråningen går fra ca 100-500 m o.h. og har en lengdeutstrekning på ca 5 km. Øvre del av lia består av subalpin bjørkeskog som nederst er isprengt gran.

Berggrunnen består av kalkspatmarmor, dolomittmarmor, glimmerskifer og glimmergneis (Sigmond et al. 1984) som gir frodig og artsrik vegetasjon.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

En overveiende del av området består av storbregnegranskog og blåbærgranskog med mye skrubbe (Cornus suecica). I tillegg får en på gunstigere bergarter et omfattende innslag av høgstaudegranskog og litt tørrere fragmenter med lågurtgranskog. Som overgangstype mellom blåbærgranskog og storbregnegranskog, og også høgstaudegranskog, forekommer mindre utforminger med småbregnegranskog. Dessuten vil en der hvor grunnvann kommer fram i dagen, som stopper opp mot bergknauser eller mindre forkastninger i berggrunnen, ofte finne gransumpskog. Skogsamfunnet opptrer også mellom jernbanelinja og Ranaelva. I tilknytning til gransumpskog finner en innslag av grasmyr (soligen bakkemyr) som er overveiende fattig til intermediær. Den mest oligotrofe delen av området har en i forekomster av litt furuskog på toppen av grunnlendte koller i tilknytning til blåbærgranskog. Et stykke nede i lia finner en slike rygger med bl.a. litt lavfuruskog med fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og røsslyngblokkebærfuruskog. Fjellkrekling er for øvrig meget dominerende der hvor furu opptrer, men kan også gå inn i den fattigste delen av blåbærgranskogen.

Ovenfor granskogen er særlig storbregnebjørkeskog og høgstau-

**Tabell 14** Bestandsanalyse fra Lian.  
Stand analysis from Lian.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
39	35		2 B	2 G	1 G	35	20	160	NV	10	Sen optimalfase/ Aldersfase	Småbregnegranskog
14	13		1 B		1 B	20	12	130	N	3	Bledningsfase	Gransumpskog
10	9		1 B			25	15	200	N	10	Bledningsfase	Blåbærgranskog
24	21		3 B		1 B	40	18	270	N	10	Aldersfase	Høgstaudegranskog
21	18		2 B	1 B	2 B 1 G	35	18	270	N	15	Sen optimalfase/ Aldersfase	Storbregnegranskog

debjørkeskog typisk. Det er særlig øvre halvdel av barskogen som har de rikeste utformingene hvor antagelig bergartene er mer gunstige enn lenger nede mot jernbanelinja. Men nedenfor denne, spesielt i vest, opptrer litt rikere vegetasjon i tilknytning til gransumpskog og elvekant. Skogburkne (*Athyrium filix-femina*) setter sitt preg på storbregnegranskogen, men fjellburkne (*A. distentifolium*) opptrer sporadisk i de øvre partiene.

I høgstaudetypen og delvis også over i lågurttypen opptrer kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) med stor forskjell i individhøyde. Det er funnet taggbregne (*Polystichum lonchitis*), korallrot (*Corallorhiza trifida*), stjernesildre (*Saxifraga stellaris*) på litt våte partier, likeledes gulsildre (*S. aizoides*). Fjellfiol (*Viola biflora*) og myrfiol (*V. palustris*) opptrer ofte sammen, men førstnevnte går også inn på litt tørr mark. Det er et sterkt innslag av skrubbær i blåbærtypen. Her opptrer også flekkmarihand (*Dactylorhiza maculata*) sporadisk sammen med litt torvull (*Eriophorum vaginatum*) og molte (*Rubus chamaemorus*), men disse to artene går fortrinnsvis inn på torvmark med gransumpskog. I høgstaudegranskog er olavsstake (*Moneses uniflora*) svært vanlig. En kan også finne fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), mye turt (*Cicerbita alpina*) og fjell-lok (*Cystopteris montana*).

Langsmed elva er det funnet fjelltjæreblom (*Lychnis alpina*) på avspylt berggrunn og kongsspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) på grus. Skogmarihand (*Dactylorhiza fuchsii*) står i en høgstaudeutforming lengst vest i området.

Den rike delen av barskogen har i bunnsjiktet særlig mye storkransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Våte sig er tett bevakst med bekkerundmose (*Rhizomnium punctatum*) og sumpfagermose (*Plagiomnium ellipticum*). I blåbærgranskogen og småbregnegranskogen har en særlig store innslag av etasjehusmose (*Hylacomnium splendens*) i bunnsjiktet. Storvrenge (*Nephroma arcticum*) ble funnet i bunnsjiktet spesielt i blåbærgranskogen.

Av epifyttiske lav er det særlig gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) som dominerer på bartrær, men i tillegg finnes også *Bryoria*-arter som bleikskjegg (*Bryoria capillaris*) og spikeskjegg (*B. nadvorniciana*) foruten furuskjegg (*B. framontii*). Både vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) og skrukkelav (*P. norvegica*) ble funnet i området. Når det gjelder *Usnea*-arter, ble det kun funnet hengestry (*Usnea filipendula*) på gråor nede ved elva.

Kjucker er først og fremst funnet på bjørk og gran. Det ble observert rødbrandkjuke (*Fomitopsis pinicola*), fiolkjuke (*Trichaptum abietinum*) og vedmusling (*Gloeophyllum sepiarium*) på gran, mens det på bjørk ble sett knuskkjuke (*Fomes fomentarius*), ildkjuke (*Phellinus ignarius*) og knivkjuke (*Piptoporus betulinus*). En del av de eldste furutrærne har antagelig stakk-kjuke (*Phellinus pini*) da det er funnet sentrumsrøte ved en del borer.

#### Skogstruktur-påvirkning

Skogen viser en relativt naturlig grupperingstendens med periodevis opprevet tresjikt, spesielt i storbregnegranskog og høgstaudegranskog. **Tabell 14** viser en del bestandsobservasjoner. Den høyeste tettheten er registrert i småbregnegranskog med trehøyder på ca 20 m. Aldersfase, bledningsfase og sen optimalfase er observert i granskogen. Trærnes diameter i brysthøyde kan variere helt opp til vel 40 cm med en alder på opptil 157 år.

Det er et sparsomt og spredt innslag av bjørk i tresjiktet. Omfang av læger på bakken kan variere en god del og synes å tilta lenger østover i området. Dessuten vil mye av gammelt hogstavfall, læger og strø fort omsettes i høgstaudegranskog og småbregnegranskog. I sistnevnte skogsamfunn ble det foretatt totalaldersmålinger fra ulike sjikt.

Aldersspredningen som lå på 166 og ned til 132 år, synes å være forholdsvis homogen rent aldersmessig, men dimensjonene kan va-

riere en god del. Et stort tre på 45 cm i brysthøyde viste en alder på 155 år. Langs elva opptrer en del halvdøde og døde eksemplarer av gråor, mens furu er meget sparsom på grunnlendte koller omtrent midtveis i lia.

I den øvre grensen for sammenhengende granskog, ca 270-300 m o.h., ble det gjort en totalalderstudie på grantrær som stod spredt i en bedningsfase. Her varierte trehøyden fra 18 og ned til 7 m, og det ble funnet gjenvekst på 1 m. Alderen ble målt til 188 år for det største treet og til 20 år for resten av individene på stedet. Dette var trær som befant seg i en frodig storbregnegranskog.

Det er foretatt plukkhogst over det meste for ca 30-50 år siden. I forbindelse med bygging av en jernbanetunell er det deponert noe stein på nedsiden av denne. Langsetter lia, på oversiden av jernbanelinja, er det identifisert en traktorvei som ble bygget for en del år siden. Veien er nå delvis igjengrodd.

Et lite plantefelt med gran er anlagt i den vestre delen like på oversiden av jernbanelinja, og her er trærne nå ca 1,5 m høye. På denne flata vokser det også en god del yngre bjørk, og Statens skoger som er grunneier her, har ytterligere en begrenset snaufatehogst på oversiden og delvis også på nedsiden av jernbanelinja i den vestre delen av området. Her har en også fått et visst oppslag av gran og bjørk.

#### Vurdering - verneverdi

Helhetsinntrykket av denne lokaliteten bærer likevel preg av at skogen er forholdsvis homogen og vital til tross for at de fleste trærne er gamle. Området er interessant, men jernbanelinja er et teknisk uheldig inngrep. Lia illustrerer godt vekslingen mellom næringstilgang, fuktighet og forekomsten av ulike vegetasjonssamfunn under lokal-klimatisk homogene forhold. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.33 Lokalitet 33 Grannes

Kommune: Rana

Kart M 711: 2028 II

UTM: VP 950 777

Areal: 3200 daa

Dato: 12.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 99

#### Naturgrunnlag

Grannes utgjør en landtange mellom Stormdalsåga og sammenløpet av denne elva og Tespa, ca 2,5 km nord for sammenløpet med Ranaelva. Grannes er en nedlagt plass som er under restaurering. Skogen omkring består av granskog og bjørkeskog. Det undersøkte arealet er fortrinnsvis konsentrert til det området hvor granskogen vokser, eventuelt også der hvor spredte innslag av grantrær forekommer.

Området er avgrenset mot Stormdalsåga i nord, bjørkeskog i vest og sør og elva mellom sammenløpet Stormdalsåga/Tespa ned mot Ranaelva. Høyden over havet varierer fra ca 200-400 m.

Berggrunnen består av glimmerskifer, glimmergneis, kalkspatmarmor og dolomittmarmor (Sigmond et al. 1984). Under de

forhold som gjelder her, viser den rike berggrunnen seg ikke særlig gjeldende i granskogens vegetasjonen.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Tidligere undersøkelser

Området er administrativt fredet på statens grunn og er beskrevet tidligere av Børset (1979).

#### Vegetasjon

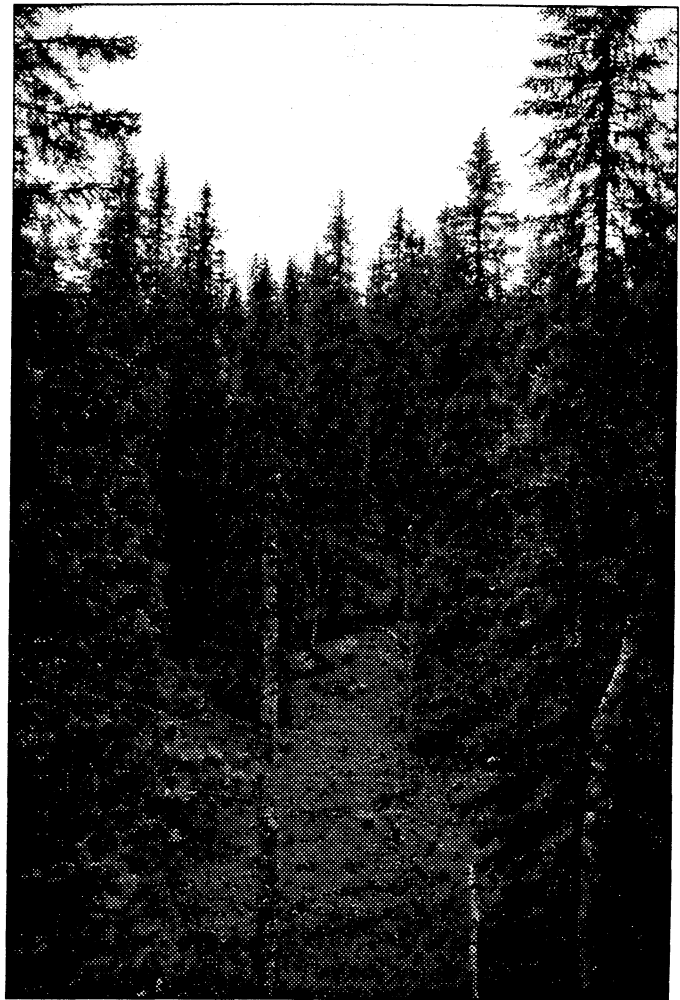
I sør opptrer storbregnebjørkeskog med et spredt innslag av gran. Tørrere partier har småbregnebjørkeskog og lågurtbjørkeskog. Like inn på platået blir granskogen mer alminnelig og i lie-ene ned mot elva i øst er skogen godt sluttet. På platået er det særlig blåbærgranskog med et rikt innslag av skrubbær (*Cornus suecica*). Denne typen veksler med småbregnegranskog. Lågurtbjørkeskog, høgstaudebjørkeskog og storbregnebjørkeskog er de artsrikeste samfunnene innen lokaliteten. Se **figur 19**.

Rundt Grannes har en kulturpåvirket bjørkeskog med bl.a. høgstaude og middels rik grasmyr med sennegrass (*Carex vesicaria*) og flaskestarr (*Carex rostrata*) (høgstarmyr). På de gamle beitevollene rundt husene er det særlig mye skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*). Mjødurt (*Filipendula ulmaria*) og skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*) er også vanlige arter i feltsjiktet der det opptrer bjørk i busksjiktet. Nedover mot elva opptrer lågurtgranskog med nokså mye hengeving (*Thelypteris phegopteris*) og utforminger med turt (*Cicerbita alpina*). Skogburkne (*Athyrium filix-femina*) og ballblom (*Trollius europaeus*) er vanlige i rike drog mot sør ned mot elva.

På nordøst/nord- og nordvestsiden av Grannes tynnes granskogen raskt ut og opptrer her av og til som kloner som er vegetativt formert. Spredte frøspredde eksemplarer finnes også her, men nede i nordvestlia får en igjen et rikt innslag av høgstaudebjørkeskog og storbregnebjørkeskog.

Bunnsjiktet har bl.a. skartormose (*Sphagnum riparium*) og ugras-tvare (*Marchantia polymorpha*), foruten bekkerundmose (*Rhizomnium punctatum*) og sumpfagermose (*Plagiomnium ellipticum*) som gjør seg gjeldende i friske drog der grunnvann kommer fram i dagen. Bunnsjiktet i granskogen har forholdsvis mye fjærmose (*Ptilium crista-castrensis*), men en kan også finne områder med gåsefotskjeggmose (*Barbilophozia lycopodioides*). Storvrenge (*Nephroma arcticum*) er vanlig i blåbærgranskogen.

Grana er i ferd med å spre seg videre fra den konvekse delen øverst i nordvesthellingen. Her finner en i dag småbregnebjørkeskog. Nærmere elva i nord opptrer torvull (*Eriophorum vaginatum*) på myr sammen med molte (*Rubus chamaemorus*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og med bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*) i friske drog. Fattigere partier har en del bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*). Langs elva vokser gråor spredt. Blåbærtypen og småbregnetypen er forholdsvis vanlig i bjørkeskogen på nordsiden av elva. Dit kunne vi ikke komme på grunn av stor vannføring, men denne delen har også stor plantegeografisk interesse når en tenker på forekomsten av gran og dens muligheter til å spre seg videre nordvestover i Stormdalen.



### Figur 19

Grannes er nordligste naturlige granskog i nærheten av Saltfjellet. Foto: D.S.

Grannes is the northernmost natural spruce forest near the Saltfjellet mountain.

To eksemplar av gran har nemlig etablert seg som større trær, ca 400 m o.h. på en rygg som går ut mot elva og er blant de individene som har kommet lengst nordvest i denne dalen. På en terrasse på andre siden av elva opptre 5 større eksemplarer av gran pluss noen ganske små individer på elveskråningen og innover på platået. Det er også observert en enslig gran i bjørkeskogen lenger inne på platået. Disse trærne er foreløpig de eneste som er funnet på den andre siden av Stormdalsåga. Dette området vil være viktig for en eventuell videre naturlig spredning av gran i området.

Det vokser fjellplanter nede ved elva nederst i nordskråningen ovenfor fossen. Det ble bl.a. observert reinrose (*Dryas octopetala*), rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*) og rynkevier (*Salix reticulata*).

Av epifyttiske lav er særlig gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*), vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) og skrukkelav (*P. norvegica*) blant de vanligste ved siden av bleikskjegg (*Bryoria capillaris*) og en del sprikeskjegg (*B. nadvorniciana*). Ellers kunne en finne hengestry (*Usnea filipendula*) på gran sør for Grannes et stykke ned i lia. På selje er det bl.a. funnet skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*).

Av kjuker ble det observert knuskkjuke (*Fomes fomentarius*) på bjørk foruten vedmusling (*Gloeophyllum sepiarium*) og rødrandkjuke (*Fomitopsis pinicola*) på gran.

Fenologien hos planter i feltsjiktet er merkbart forskjellig på nordsiden av platået, og den delen som ligger nærmest fossen. Ved fossen kommer det til en tåkedusj som fører til høy luftfuktighet. Flere av plantene hadde kommet mye kortere i utvikling av blomster på grunn av et kjøligere mikroklima der.

### Skogstruktur - påvirkning

**Tabell 15** viser to bestandsobservasjoner fra granskogen. Det er vesentlig sen optimalfase og aldersfase som preger lokaliteten og enkelte innslag av bledningsfase. Trærne kan nå en brysthøydiameter på ca 60 cm og en trehøyde på ca 20 m.

I de første eksemplarene med gran som en kommer til i sørkanten av området, ble det gjort en aldersstrukturanalyse. I en spredtstilt bestokning på lågurtmark her hadde trær med en trehøyde på 11 m en totalalder som varierte fra ca 32-56 år.

I blåbærskrubbergranskog, i den mer optimale delen av området, hadde de herskende trærne en trehøyde på ca 21 m og en alder på 84 år. Trehøyder på 16 m hadde en totalalder fra 63-95 år, 5 m på 31 år og et eksemplar på ca 1 m, som stod innunder et eldre grantré, var 33 år.

I en bratt sørhelling ned mot elva har en følgende variasjon: trær på ca 20 m har en totalalder på 115 år, undertresjiktet 10 m og 130 år, fra et mellomtresjikt 13 m og 96 år og fra et

**Tabell 15** Bestandsanalyse fra Grannes.  
Stand analysis from Grannes.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
28	22		5 B	1 B	3 G 4 B	40	18	300	S	1	Sen optimalfase	Blåbær/skrubbær granskog
35	31		4 B		1 G 2 B	45	20	250	SØ	10	Aldersfase	Småbregne granskog

undertresjikt 9 m og 75 år. Medherskende trær på 18 m var 92 år gamle. Her fant en også gadd og læger.

Fra nordhellingen blant spredtstilte trær kunne en notere trehøyde på ca 17 m med totalalder 165-168 år. Fra disse hadde det vokst opp en stikling fra en gren som hadde slått rot. Denne avleggeren var 9 m høy og hadde en totalalder på 66 år. Et mindre tre på 2 m som hadde spirt fra frø, hadde en alder på 35 år. Et annet sted i denne nordhellingen hadde et tre på 16 m en alder på 105 år og et tre med en høyde på 6 m var 44 år (kommet opp vegetativt). Måten trærne etablerte seg på var særlig typisk med senkergrupper, inklusive enkelte frøspredte eksemplarer på nordhellingen, og det samme var tilfelle på nordsiden av elva.

Granskogen er meget lite påvirket av hogst. Det var fjernet noen få lauvtrær langs stien i nærheten av Grannes. Ellers kunne en se et gammelt fundament av en sammensunket jordkjeller som nå var overgrodd med mose og enkelte lauvtrær.

#### Vurdering - verneverdi

Denne forekomsten med granskog er plantegeografisk svært interessant. Området som er administrativt fredet, bør utvides slik at en får kontroll med et større tilgrensende areal for å kunne få muligheter til å studere granas videre ekspansjon uten at miljøet utsettes for menneskelig påvirkning som hogst og andre tekniske inngrep. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.34 Lokalitet 34 Storlia

Kommune: Rana  
Kart M 711: 2028 II  
UTM: VP 963 782  
Areal: 3300 daa  
Dato: 13.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 99

#### Naturgrunnlag

Lokaliteten ligger på østsiden av Tespa, en elv som renner sammen med Stormdalsåga, ned til Ranaelva. Granforekomsten innen om-

rådet har omtrent samme nordlige beliggenhet som Grannes (lok. nr. 33), men granskogen har her bedre ekspansjonsmuligheter nordover i Tespdalen. Avstanden til en liten bebyggelse, Storvollen, er ca 1,5 km, rett sør. Området grenser mot bjørkeskog og snau fjell i øst, mot kommersielt drevet granskog og lauvskog i sør, Tespa i vest, foruten en bekk og lauvskog i nord-nordøst. Høyden over havet varierer fra 250-581 m.

Berggrunnen består av glimmerskifer og glimmergneis (Sigmond et al. 1984). Dette forhold kommer klart til uttrykk i vegetasjonsrike skogsamfunn og frodige lipartier.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

I sørhellingen opptrer blåbærskrubbergranskog på fattige morener. Østover øker innslaget av bjørk. Vestover finner en også innslag av småbregnegranskog og storbregnegranskog, foruten lågurtgranskog og høgstaudegranskog. Flatere partier har også en del myrsig av forholdsvis fattig til intermediær karakter. Enkelte steder finner en også kanter med gransumpskog der en har en del molte (*Rubus chamaemorus*).

Det forekommer rike innslag med storbregner, bl.a. strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) i sørvendt li uten tresjikt. Det er vesentlig småbregnegranskog og blåbærgranskog i øvre del av sørskråningen. Mer sporadisk fins det flekker med frisk fuktighet og storbregnegranskog. Bakkemyr med flaskestarr (*Carex rostrata*), skog-rørkvein (*Calamagrostis purpurea*), myrfiol (*Viola palustris*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) og skartorvmose (*Sphagnum riparium*) er typiske innslag jo lenger en kommer oppover i terrenget.

Spriketorvmose (*Sphagnum squarrosum*) er funnet i mindre forsenkninger på skyggefulle steder ikke langt fra gransumpskogfragmentene. Høyere enn 300 m o.h. får vegetasjonen et meget frodig preg igjen, antagelig på grunn av en gunstig bergart, med innslag av høgstaudebjørkeskog. Ellers er de flatere partiene nordover og

**Tabell 16** Bestandsanalyse fra Storlia.  
Stand analysis from Storlia.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
13	8		5 B		1 B	40	18	200	S	3	Senoptimalfase	Blåbær/skrubbær granskog
27	27				2 G	30	18	250	S	5	Sen optimalfase	Storbregnegranskog
38	29		3 B	4 G 2 B	4 B	30	18	300	SV	10	Sen optimalfase	Småbregnegranskog
29	21	1	5 B	2 B	2 B	40	20	290			Sen optimalfase	Blåbærgranskog

vestover i området særlig preget av blåbærgranskog hvor det også er påfallende mye innslag av flekkmariland (*Dactylorhiza maculata*) og skogmariland (*D. fuchsii*). En finner også flater partier som har høgstaude- og storbregnegranskog, på grunn av den gunstige bergarten og vannhusholdningen. Rene utforminger av trådstarrmyr finner en også her. På de flater partiene med dypere morener, hvor kontakten med berggrunn ikke er så god, får en forholdsvis fattige vegetasjonstyper, som blåbærgranskog. De større myrene i området har ofte innslag av gransumpskog i kantene med overgang til brunmosemyr med en del molte med mer eller mindre rene utforminger av bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*). Her vokser bl.a. dvergtorvmose (*Sphagnum tenellum*) i flekker og den rikere intermedieære fastmattemyra (trådstarr-/flaskestarrmyr) har også bukkelblad (*Menyanthes trifoliata*). Våte partier her har innslag med smalsoldogg (*Drosera anglica*).

Bunnsjiktet i granskogen har foruten storvrenge (*Nephroma arcticum*) også grønnever (*Peltigera aphthosa*), foruten vanlige husmoser som fjærmoser (*Ptilium crista-castrensis*), skjellnever (*Peltigera praetextata*) og etasjehusmose (*Hylocomium splendens*).

Det ble observert epifyttiske lav som glattvrenge (*Nephroma belium*), vanlig papirlav (*Platismatia glauca*), skrukkelav (*P. norvegica*), bleikskjegg (*Bryoria capillaris*), sprikeskjegg (*B. nadvorniciana*), furskjegg (*B. framontii*) som alle bortsett fra den siste vokser på gran, den sistnevnte på furu, og skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) på selje.

Av kjuker er det foruten kreftkjuke (*Inonotus obliquus*), knivkjuke (*Piptoporus betulinus*), ildkjuke (*Phellinus igniarius*) og knuskkjuke (*Fomes fomentarius*) på bjørk, mens gran har bl.a. rødbrandkjuke (*Fomitopsis pinicola*).

### Skogstruktur - påvirkning

**Tabell 16** viser en del bestandsobservasjoner. Den vanligste skogfasen er sen optimalfase. Trærne har en diameter i brysthøyde fra 30-40 cm blant de herskende trærne. Tettheten er forholdsvis stor

når man regner med lauvtrær i relaskopobservasjonene. Bildet viser en forholdsvis ung granskog som enda er i ferd med å konkurrere ut bjørk på nordgrensen av sin utbredelse.

Det er foretatt noen aldersstrukturmålinger i en gruppe med grantrær. I sørkanten av området hadde herskende trær ca 20 m en totalalder på 85 år, medherskende 18 m og 62 år og undertrykte ca 15 m og 52 år i en blåbærskrubbær-utforming. Her var det isprengt en god del bjørk, og området utgjør en av de østligste utpostene for gran i denne lokaliteten.

I den sørvestvendte liskråningen, ca 300 m o.h., hadde herskende trær 21 m og alder på 128 år, medherskende 18 m og en totalalder på ca 114 år og undertrykte trær ca 10 m og en totalalder på ca 75 år i en småbregnegranskog. Enkelte små granplanter hadde etablert seg i mellomrommene slik at en her kunne tale om en oppløsningsfase.

En aldersbestemmelse ca 350 m o.h. viste på en vestvendt skråning trehøyder i det herskende tresjiktet på 17 m og 98 år, et annet enkeltstående grantre, 12 m høyt, hadde en alder på 95 år (antagelig samme etableringstidspunkt), et tre på ca 7 m var på 32 år og et annet på 2,5 m ca 27 år.

Lengst vest i området, ikke langt fra en radiomast, hadde de herskende trærne en trehøyde på ca 20 m en alder på ca 120 år. Medherskende ca 93 år og 88 år.

Det er foretatt mindre flatehogster. Det ble funnet to forholdsvis ferske flater på ca 3-4 daa i en sørskråning. Ellers har det pågått litt spredt plukkhogst oppover i hovedforekomsten med gran. Det er dessuten plantet gran som nå er ca 1-1,5 m i den bjørkeskogdominerte, flater delen mot vest, på et par steder på henholdsvis blåbær- og lågurtmark. Lengst vest i området er det også plantet gran i bjørkeskogen. På en liten åpning her kunne en også se at furu var plantet. Plantene hadde nå en høyde på ca 0,6 m.



### Vurdering - verneverdi

Storlia ligger inntil Grannes (lok. nr. 33), og disse to områdene blir betraktet som ett verneforslag i den regionale vurderingen. Førstnevnte område er mer hogstpåvirket, og det er i motsetning til Grannes innført planter av gran og furu i området. Storlia er til gjengjeld floristisk rikere og har mer innslag av lågurttype. Storlia har dessuten et langt større areal med muligheter til å følge den videre ekspansjonen av gran. Storlia har samme verneverdi som Grannes, meget verneverdig (\*\*).

## 5.35 Lokalitet 35 Solhaug

Kommune: Rana

Kart M 711: 2027 I

UTM: WP 025 733

Areal: 300 daa

Dato: 9.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 100

### Naturgrunnlag

Området utgjør en furuskog på nordøstsiden av Ranaelva, ca 2 km nordvest for Krokstranda camping. Skogen grenser til jernbanelinja i nordøst, kraftlinje i sørvest og er ellers omgitt av bjørkeskog. Høyden over havet varierer fra 280-336 m.

Berggrunnen består av glimmerskifer og fyllitt (Sigmond et al. 1984) som på grunn av liten fordampning og akkumulering av torv i forsenkningene gir området et nokså næringsfattig preg.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Furuskogen består av blåbærskrubberfuruskog nederst i liene som går over til røsslyngblokkebærfuruskog og lav-kreklingfuruskog. I svakt hellende terreng og i flatt lende vokser dessuten furumyrskog isprengt litt bjørk som har en del molte (*Rubus chamaemorus*). Denne arten opptrer også innover på den friskeste delen av fastmarka sammen med litt torvull (*Eriophorum vaginatum*). I nordøst, like i kanten av furuskogen, finner en dessuten en trådstarmyr (intermediær fastmattemyr). En renere lavfuruskog kan skilles ut som fragmenter på toppen av kollene. Ved siden av fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) finnes ellers litt bærlyng, mens røsslyng (*Calluna vulgaris*) er heller sparsom i feltsjiktet. I kantene av furuskogen og gjennom mindre partier går det våte, mer næringsrike sig med mer kravfull flora. En har ikke spesielt studert slike områder i forbindelse med inventeringen av furuskogen, men har merket seg enkelte arter i kanten som f.eks. nubbestarr (*Carex loliacea*).

I bunnsjiktet av lav-kreklingtypen er frynsemose (*Ptilidium ciliare*), furumose (*Pleurozium schreberi*), litt etasjehusmose (*Hylocomium splendens*) og kjempesigd (*Dicranum drummondii*) de mest vanlige. Dessuten forekommer storvrenge (*Nephroma arcticum*) ganske vanlig.

Det er funnet ildkjuke (*Phellinus ignarius*) på bjørk.

### Skogstruktur - påvirkning

Store deler av skogen er forholdsvis glissen og kan plasseres i en sen optimalfase eller aldersfase. Litt mindre partier har dessuten en glissen blodningsfase. **Tabell 17** viser en del bestandsobservasjoner. Det er sett lite gadd i området, noe som tyder på at skogen drives forsiktig med plukkhogst og vindfallshogst. Den største tettheten er funnet i en frisk blåbærskrubberutforming.

Det er gjort en aldersstrukturanalyse, og det er funnet fra det øvre og mellomste tresjiktet en variasjon fra 100-130 år. I mellomrommene står gjenvekst på ca 10 år. Enkelte delområder av lokaliteten er nylig gjennomhogd. En antar at dette har skjedd for ca 10 år siden. Det er svært lite foryngelse. Det er funnet mindre partier med optimalfase i de bratteste sørhellingene. Det er ikke funnet spor etter skogbrann. Ved siden av den forsiktige hogsten som er foretatt, ble det observert eldre og ferske gnag fra elg på enkelte av trestammene.

### Vurdering - verneverdi

Denne skogen har på ingen måte noen naturlig aldersklassefordeling siden det er foretatt en del hogstingrep tidligere. Det er imidlertid den mest kompakte furuskogen lengst øst i dalføret opp mot Saltfjellet og har dessuten ganske fine furumyrskoginnslag. Lokaliteten er derfor av en viss regional interesse som naturreservat. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.36 Lokalitet 36 Varnvassdalen

Kommune: Hattfjelldal

Kart M 711: 1926 I, 2026 IV

UTM: VN 655 964

Areal: 5400 daa

Dato: 5.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 95

### Naturgrunnlag

Skogen ligger på sørsiden av vassdraget, Varnvatnet/Røssvatnet, og strekker seg oppover mot Krutfjellet og grenser til Leirelva i sør. Furuskogen vokser mellom 410-484 m o.h. Over dette nivået vil en finne bjørkeskog. Rett sør for Varnvatnet er furua funnet opp til 440-460 m o.h. Det administrativt fredede området ligger ca 700 m sørøst for gården Sørtdalen ved Sørtdalsbukta på østsiden av Røssvatnet.

Berggrunnen består av glimmerskifer, fyllitt og gabbro (Sigmond et al. 1984). Dette gir seg utslag i en variert vegetasjon som spenner fra middels rike til næringsfattige forhold.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34b, Ranaområdet i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Tidligere undersøkelser

Størstedelen av området (4.100 daa) er administrativt fredet som "Sørtdalsbukta skogreservat" på statens grunn og beskrevet av Børset (1979).

**Tabell 17** Bestandsanalyse fra Solhaug.  
Stand analysis from Solhaug.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
8		7	1 B		1 B	40	13	330	S	2	Optimalfase/ aldersfase	Lav-kreklingfuruskog
18		17	1 B		2 B 1 F	30	12	300	Ø	2	Optimalfase	Skrubbærfuruskog
14		13		1 F		40	11	270	S	5	Aldersfase	Røsslyng-blokkebær- furuskog
14		14				30	12	250	Ø	3	Aldersfase	Furumyrskog

### Vegetasjon

Børset (1979) gir en utførlig skildring av vegetasjon og dyreliv. Det mest markante trekk i vegetasjonen er som følger: Det grovkuperte landskapet har vesentlig furuskog på koller og sørhellinger med bjørkeskog på nordhellinger, i forsenkninger og drog. Furuslogen utgjør vesentlig en kreklingdominert røsslyng-blokkebærfuruskog med islett av bærlyngfuruskog. Myrene er av og til dekket med et tresjikt av furu (furumyrskog). For øvrig opptar bjørk og til en viss grad gran den mer næringsrike delen av området og utgjør da henholdsvis blåbærbjørkeskog med mye skrubbær, kreklingbjørkeskog mot furuskogen og småbregnebjørkeskog, småbregnegranskog, storbregnebjørkeskog, høgstaudebjørkeskog, fattigmyr og intermedier myrvegetasjon. Langs med elvene får en også inn litt rikere kantvegetasjon.

I våte sig og langs myrer er det funnet torvull (*Eriophorum vaginatum*), gråstarr (*Carex canescens*), skogørkvein (*Calamagrostis purpurea*), flaskestarr (*Carex rostrata*) og slirestarr (*C. vaginata*). På litt mer oligotrof mark opptre røsslyng (*Calluna vulgaris*), skrubbær (*Cornus suecica*), engsnelle (*Equisetum pratense*), bleikmyrklegg (*Pedicularis lapponica*) og flekkmariland (*Dactylorhiza maculata*). I litt rikere drog er det funnet myskegras (*Milium effusum*), korallrot (*Corallorhiza trifida*), småtveblad (*Listera cordata*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). Enkelte intermedier fastmattemyrer har også innslag av trådstarr (*Carex lasiocarpa*). Vanlig myrklegg (*Pedicularis palustris*) vokser på myr og langs enkelte bekker i området. De bedre myrtypene har forekomster av myrhatt (*Potentilla palustris*).

Det er funnet skogbestand hvor både gråor og bjørk, hver for seg, har strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) i feltsjiktet. Mesteparten av feltsjiktet består for øvrig av fjellburkne (*Athyrium distentifolium*), skogburkne (*Athyrium filix-femina*) foruten saueteleg (*Dryopteris expansa*). Taggbregne (*Polystichum lonchitis*) er observert i småbregnebjørkeskog. Elvesnelle (*Equisetum fluviatile*), stolpestarr (*Ca-*

*rex juncella*), blåtopp (*Molinia caerulea*), svartopp (*Bartsia alpina*) og høgstaudedrog med bl.a. gråor og kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) forekommer. Småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*) er relativt vanlig i småbregnebjørkeskog.

Det er observert knuskkjuka (*Fomes fomentarius*), ildkjuka (*Phellinus igniarius*) og knivkjuka (*Piptoporus betulinus*) på bjørk. En del av de eldste furutrærne har antagelig stokk-kjuka (*Phellinus pini*) da det er funnet sentrumsrøte ved en del borer.

### Skogstruktur - påvirkning

**Tabell 18** viser noen bestandsobservasjoner fra kreklingfuruskog og småbregnegranskog. Førstnevnte består av trær opp til 225 år i brysthøyde og har lite gadd og læger. Granskog er representert med en liten forekomst i området. Nord for Leirelva er det observert et parti med småbregnegranskog hvor det er funnet dimensjoner i brysthøyde på ca 60 cm. Det er utført en del borer for å få klarlagt aldersstrukturen. Det er observert en totalalder på 160 år for trær med variasjon i trehøyde fra 24 til 12 m og en variasjon i brysthøydiameter fra 60 til 20 cm, alt etter hvilken næringstilgang og sosiale status trærne har. Det finnes også en yngre tregenerasjon på ca 55 år.

Tilsvarende aldersstrukturanalyser på tilfeldige steder i furuskogen viser at de eldste trærne har en totalalder på ca 380-400 år, dernest følger en generasjon på 110-130 år, en yngre som er 51-53 år og en som er yngst på ca 6 år. Det ble også observert i et enkelt tilfelle trær som var ca 83 år. Disse aldersmålingene viser at skogen har en bledningsfase med stammevis avdøing. Det er for lenge siden foretatt en plukkhogst av de største trærne som en til en viss grad må anta ville ha tilhørt de eldste trærne i dag, eventuelt ville ha stått som gadd. Furutrærne er forholdsvis kortvokste, varierer helt fra 11 til 2-3 m. Lokalt kan en også finne aldersfase og optimalfase, men en glissen bledningsfase er typisk for området. Sørskråningene har tettere bestokning.

**Tabell 18** Bestandsanalyse fra Varnvassdalen.  
Stand analysis from Varnvassdalen.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
12		12			1 F	30	11	430	S	3	Optimalfase	Lav-krekling-furuskog
13	2	10		1 F	3 F	40	12	440	S	5	Bledningsfase	Lav-krekling-furuskog
28	25		2 B	1 G	7 G	60	24	440	S	5	Aldersfase	Småbregnegranskog

Furuskogen er svært heterogen og lite sammenhengende på grunn av daldrog og friskere partier med bjørkeskog. Dette har også vært en hindring for at furuskogen har kunnet saneres gjennom skogbranner. Det er derfor en har en forholdsvis stor spredning på dimensjoner og alder. Det har likevel vært mulig å identifisere to tilfeller av skogbrann. Brannene har funnet sted på øst- og sørsiden av to koller. Den ene av disse er for øvrig det høyestliggende åspartiet innen området, med trigonometrisk punkt 484. Her ble det observert brannlyrer som viser at det har gått ca 50 år siden siste skogbrann. Dette ble verifisert ved totalaldersbestemmelse på yngre furutrær som hadde etablert seg på den siden hvor brannlyren peker. Dette er en god bekreftelse på at det er ca 50 år siden skogbrannen da alderen viste seg å være 47 år.

I et annet tilfelle ble det observert en alder på 110-120 år siden skogbrann med verifisering på et 110 år gammelt tre som stod innenfor et lite brannfelt. En ser at brannene har vært svært lokale. De har opptrått sporadisk med 50 til 100 års mellomrom. De har gitt opphav til små bråter (felter), knapt nok ett daa store. Siden det også i kanten av disse brannflatene har vært forholdsvis frisk vegetasjon, har gjenveksten hos furu vært heller dårlig på grunn av ugunstige spireforhold på den mer humusrike delen av brannflaten, enn på de stedene hvor en har tynnere humuslag og tørrere vekstbetingelser. Der hvor en har kunnet identifisere små, lokale branner, får trærne en mer ensaldret struktur, og det er snakk om en yngre optimalfase som kan ha et og annet gammelt tre i seg.

Velger en å utvide reservatet videre mot øst for å få med litt mer furuskog, vil en krysse et trådgjerde like øst for grensemarkeringen for det administrativt fredete skogreservatet.

#### Vurdering - verneverdi

Varnvassdalen har lite påvirket barskog med stor overvekt av furu som ellers er sjelden i denne sonen. Forekomsten med gran er forholdsvis liten og interessant ut fra en plantegeografisk synsvinkel samtidig som det gir muligheter til å følge den videre utvikling med hensyn til spredning for gran inn i furuskog og annen lauvskog. Området har derfor stor forskningsmessig verdi.

Lokaliteten bør utvides til også å omfatte den mer næringsrike skogen i øst langs med Mølnbekken. Lokaliteten er svært verneverdig (\*\*\*)

### 5.37 Lokalitet 37 Storhallaren

Kommune: Grane  
Kart M 711: 1925 III  
UTM: VN 261 268  
Areal: 5300 daa  
Dato: 14.7.87  
Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 74

#### Naturgrunnlag

Storhallaren ligger lengst sør i Grane kommune og ca 4 km fra fylkesgrensa mot Nord-Trøndelag. Området er en vest- og nordvestvendt li som strekker seg fra Tomasvatnet, 336 m o.h., og opp til en fjellrygg på omkring 600 m o.h. I nivået rundt 400 m o.h. flater terrenget ut, og her er skråningen brutt opp av et stort myrområde. En serie bekker renner gjennom lokaliteten og drenerer ut i Tomasvatnet.

I berggrunnen er det glimmerskifer og glimmergneiser som gir vegetasjonen et gunstig næringsgrunnlag (Sigmond et al. 1984). Det ligger noe forvitningsmateriale i bekkeløftene, men ellers er det lite løsmasser i området. I dalen sør for Tomasvatnet er det morenejord, men dette kommer bare såvidt inn i lokaliteten.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34a, Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

Granskogvegetasjonen er jevnt over rik på urter, og det frodige feltsjiktet som går igjen i store deler av området inneholder ofte edafisk kravfulle arter. Høgstaudegranskog er en viktig type

med dominantene tyrihjem (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) og ballblom (*Trollius europaeus*). Under gunstigere jordbunnsforhold finnes en urterik utforming som har et mer kortvokst feltsjikt. Ballblom er karakteristisk også her sammen med fjellplanter som f.eks. svarttopp (*Bartsia alpina*), fjellistel (*Saussurea alpina*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*). Fjell-lok (*Cystopteris montana*) er registrert i denne typen i den sørvestligste delen av lokaliteten. Det er vanskelig å trekke noe klart skille mellom denne skogtypen og mer typisk lågurtgranskog da de inneholder mange fellesarter. Lågurtgranskog forekommer sparsomt på tørrere bergskrenter. Noen fjellplanter går igjen også her sammen med bl.a. slirestarr (*Carex vaginata*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), hengeaks (*Melica nutans*) og teiebær (*Rubus saxatilis*).

Rike fuktenger og grunne bakkemyrer er floristisk beslektet med den urterike granskogen. Tresjikt mangler, og typen opptrer enten som mindre åpninger eller i kanten av skogen. Det er flere samfunn som er knyttet til dette habitatet, og ofte dreier det seg om overgangstyper mellom bakkemyrer og orkidérike fuktenger.

En del karakteristiske arter er gulstarr (*Carex flava*), kornstarr (*C. panicea*), skogmarihand (*Dactylorhiza fuchsii*), fjellmarihand (*D. pseudocordigera*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), myrsnelle (*Equisetum palustre*), breiull (*Eriophorum latifolium*) og marigras (*Hierochloa odorata*). Fuktengene kan også være noe fattigere og inneholder da arter som skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), soleihov (*Caltha palustris*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*) og enghumbleblom (*Geum rivale*). Floristisk minner dette mye om gransumpskog som opptrer i forsøkninger under nokså permanente fuktighetsforhold. Andre arter som kan gå inn her, er gråstarr (*Carex canescens*), molte (*Rubus chamaemorus*) og vierbusker, særlig lappvier (*Salix lapponum*).

På koller og annen veldrenert mark er det blåbærgranskog. Den kan enten være rik på småbregner (blåbærsmåbregne-type), eller inneholde mye skrubbær (blåbærskrubbær-type). Nøysomme urter og gras inngår, slik som smyle (*Deschampsia flexuosa*), linnea (*Linnaea borealis*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). I øvre del av granskogbeltet finnes litt blandingskog med gran og furu. Her er det først og fremst lyngvegetasjon av blåbær, tyttebær, blokkebær og fjellkrekling.

I furuskogen er vegetasjonen mer nøysom med utforminger av både røsslyng-blokkebærskog og furumyrskog. På tørre og skrinne rabber er særlig fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) karakteristisk sammen med hvitlyng (*Andromeda polifolia*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), dvergbjørk (*Betula nana*), røsslyng (*Calluna vulgaris*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*). Furumyrskog inneholder flere av de samme artene, og det kan være vanskelig å trekke noe klart skille mellom typene. Torvmarka har stedvis en tuedominert overflate av rusttorvmose (*Sphagnum fuscum*) og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). I myras lagsone er det fragmenter av både rikmyr og rike fukt-

enger som omtalt foran. De mange bestandene med fjellmarihand (*Dactylorhiza pseudocordigera*) kan nevnes.

Suboseaniske arter er ikke vanlige i området, men det er typisk at både bjønnkam (*Blechnum spicant*) og rome (*Narthecium ossifragum*) bare forekommer i øverste del av granskogsone. Rødmuslingmose (*Mylia taylorii*) er også registrert her.

Lengst nord i området finnes en rik starrsump som inneholder noen arter som det knytter seg plantegeografisk interesse til. Dette gjelder langstarr (*Carex elongata*), stolpestarr (*C. juncella*), sennegrass (*C. vesicaria*), vassreverumpe (*Alopecurus aequalis*) og fjellpestrot (*Petasites frigidus*).

### Skogstruktur - påvirkning

Den lavestliggende delen av området er tresatt med gran. Skogen har stedvis tett bestokning og oppnår grunnflatesumner på omkring 30 m<sup>2</sup>/ha. En trehøyde på 15 m er representativt for området, og boreprøver antyder en alder for gran på omkring 90 år.

En bestandsanalyse i en optimalfase av høgstaudegranskog med eksposisjon mot vest, helling 20° og beliggenhet 350 m o.h., viste en total grunnflate på 31 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 30 på gran og 1 grangadd. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 30 cm og trehøyden 15 m.

Her er generelt lite gadd og læger etter gran, men rotvelter forårsaket av storm forekommer særlig i den midtre delen av lia. Foruten gran inngår både bjørk og rogn. Her er mye gammel bjørkegadd, noe som antyder at den er på retur etter en tidligere pionerfase. I dag tilhører granskogen hovedsakelig optimalfase.

I nivået rundt 420 m o.h. er området for det meste skogløst. Myr dominerer, men her er også flere klynger med gamle furutrær. En alder på 340 år ble målt. Furubestandene er dels i oppløsningsfase og inneholder mye gadd.

Høyere oppe overtar en nordboreal bjørkeskog som strekker seg opp mot snaufjellet. Som mindre bestander kan grana gå opp til 500 m o.h. i bjørkeskogbeltet. I dette nivået lå det fortsatt noen mindre snøfonner igjen så seint som den 14. juli. Bjørkeskogen dekker en betydelig del av lokalitetens areal, men den er ikke nærmere undersøkt.

Det er registrert stubber i store deler av denne granskogen som antyder hogst fra forskjellige tidsperioder. En del av plukkhogsten er av nyere dato, anslagsvis 10 år gammel. Lokaliteten trues i dag av hogst fra nordlig kant. Det går en skogsvei som fører inn mot området, og den står i forbindelse med noen flatehogster. I kanten av Tomasvatnet ligger en liten hytte.

### Vurdering - verneverdi

Lokaliteten viser en fin vertikalgradient over et forholdsvis jevnt skrånende terreng. Nederst i lia er det en granskogsone som har et frodig og urterikt feltsjikt. Denne avløses av et stort myrområde som inneholder små klynger med gammel furuskog. Over denne kommer et bjørkeskogbelte som når opp til snaufjellet. Området har en rik flora med arter tilhørende flere plantegeografiske elementer. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.38 Lokalitet 38 Bergdalen

Kommune: Hattfjelldal

Kart M 711: 1926 II

UTM: VN 467 720

Areal: 2000 daa

Dato: 12.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 92

### Naturgrunnlag

Lokaliteten ligger langsmed Vefsna i et strøk hvor elva har skåret seg dypt ned og gitt dalen en tydelig V-form. Det er en bratt nordvest-eksponert li som strekker seg fra 150 m o.h. ved elvas nivå og opp til vel 300 m o.h. øverst ved dalens skulder. Flere bekker krysser lia før de renner ut i Vefsna, og på samme måte som hovedelva har de dannet trange kløfter.

Berggrunnen er bygget opp av glimmerskifer og glimmergneiser mens noe marmor kommer inn i den sørvestlige delen (Sigmond et al. 1984). Det er bra dekning med løsmasser i denne lia. Både morenejord og en del rasmateriale forekommer, mens noe fjell i dagen er typisk på koller lengst oppe. Den delen av området som ligger nord for Bergdalsbekken, er ikke undersøkt. Bergdalen er med på vegetasjonskartet som er laget over Vefsnas dalføre (Aune & Kjærem 1977).

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34a, Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland i den nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

### Vegetasjon

Blåbærgranskog er representert med flere utforminger i området. Den vanligste er en blåbærskrubbærtype som inneholder svært mye skrubbær (*Cornus suecica*). I bunnsjiktet er bl.a. fjærmose (*Ptilium crista-castrensis*) karakteristisk. En fuktig variant av blåbærskrubbærtypen er registrert i nordvendte skråninger. Denne inneholder molte (*Rubus chamaemorus*) og er en overgangstype mellom blåbærskog og sumpskog. Noen oseaniske moser er registrert slik som storstyte (*Bazzania trilobata*), kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*), kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) og heitorvmose (*Sphagnum strictum*). Typisk sumpskog er det lite av i området som en følge av den bratte topografien. I mindre søkk på flate avsatter kan det være stagnerende fuktighet med en tresetting av både gran og furu. Denne skogen står til dels på torvmark.

Blåbærskrubbærtypen opptrer i granskog som ikke har for tett tresjikt. Hvis det er særlig lite lys i skogbunnen, blir feltsjiktet mer sammenhengende, og skyggetålende arter tar over slik som gaukesyre (*Oxalis acetosella*), hårfrytle (*Luzula pilosa*) og noen bregner, særlig sauetelg (*Dryopteris expansa*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), hengeving (*Thelypteris phegopteris*), samt stri kråkefot (*Lycopodium annotinum*). Disse artene går igjen i en småbregnegranskog som opptrer i mosaikk med blåbærtypen.

På friskere og mer næringsrike steder er feltsjiktet frodigere med en storbregne-høgstaudegranskog. Her finnes de typiske artene tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), sauetelg, enghumleblom (*Geum rivale*), myskegras (*Milium effusum*), fjellminneblom (*Myosotis decombens*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) og ballblom

(*Trollius europaeus*). I rike sig er fjell-lok (*Cystopteris montana*) karakteristisk noen steder, mens de mer sjeldne nordlandsrørkvein (*Calamagrostis chalybaea*) og nubbestarr (*Carex loliacea*) er begge registrert i en ikke for tett vegetasjon av urter og gras som har et visst lågurtpreg. Feltsjiktet kan også bestå av mer nøysomme urter i en tørrere granskog. Noen arter som forekommer her, er hvitveis (*Anemone nemorosa*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), linnea (*Linnaea borealis*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). I skråningen ved "Bergdalsia" er også bleikmyrklegg (*Pedicularis lapponica*) registrert i dette samfunnet, noe som er et østlig trekk i skogvegetasjonen.

I blandingskogen med gran og furu er vegetasjonen oftest lyngdominert med fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*), men hvor også røsslyng (*Calluna vulgaris*) forekommer spredt. Det er et glissent og artsfattig feltsjikt med smyle (*Deschampsia flexuosa*) og stormarimjelle (*Melampyrum pratense*), men ellers få andre karplanter. Bunnsjiktet er tettvokst av furumose (*Pleurozium schreberi*). Denne skogtypen er viktig i den øvre delen av lokaliteten. Høyest oppe blir blandingskogen avløst av en fattig furuskog av røsslyngblokkebærtype.

Rik furuskog er knyttet til søreksponerte skrenter i bekkeløfter hvor det ligger et tynt lag med forvitningsjord oppå glimmerskiferen. Av arter i feltsjiktet kan nevnes mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), hårstarr (*Carex capillaris*), fingerstarr (*C. digitata*), fuglestarr (*C. ornithopoda*), bergrublomm (*Draba norvegica*), reinrose (*Dryas octopetala*), kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*), hengeaks (*Melica nutans*), teiebær (*Rubus saxatilis*) og rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*). Denne artssammensetningen gir skogen klar karakter av kalkskog, men den omfatter bare små gran- og furubestander og betyr arealmessig svært lite i dette området.

På åpen grus og berghyller i bekkekanter og langsmed Vefsna er det registrert en artsrik flora der en rekke fjellplanter har funnet en nisje. Dette gjelder særlig fjellskrinneblom (*Arabis alpina*), fjellstarr (*Carex norvegica*), bergstarr (*C. rupestris*), dvergsnelle (*Equisetum scirpoides*), fjellbakkestjerne (*Erigeron borealis*), fjellsyre (*Oxyria digyna*), fjellrapp (*Poa alpina*), flekkmure (*Potentilla crantzii*) og gul-sildre (*Saxifraga aizoides*).

### Skogstruktur - påvirkning

Øverst i lia står det bestander med rein furuskog. Tresettingen er helst glissen slik at skogen har en åpen karakter med grunnflate-sommer på bare 10 m<sup>2</sup>/ha. De høyeste trærne er rundt 15 m. Det er stor spredning i så vel alder som diametermålene.

En 8 m høy furu med diameter på 35 cm ble anslått til å være 405 år. Lokalt dominerer en yngre furugenerasjon på rundt 125 år. Denne kan være et resultat av en skogbrann som skal ha funnet sted i området på midten av 1800-tallet. Sotmerker på stubber og brannlyrer ved basis av eldre furutrær vitner om brann. Brannen kan ha forårsaket gruppene med tett furuskog som har en meget svak dimensjonsutvikling. Kronen står høyt oppe på stammen, og det pågår en selvtynning av bestandet. Gadd og læger av furu opptrer relativt hyppig, og mye av det døde materialet har kommet langt i nedbrytningen, noe som indikerer lang skogkontinuitet.

På noe friskere mark i liene er det en sone med barblandingskog som lenger nede går over i rein granskog. Spredte furutrær står enkeltvis helt nede ved elva, og det er mulig at dette skyldes den nevnte skogbrannen.

I granskogen har suksesjonen kommet langt nok til at bjørka på det nærmeste er utkonkurrert. Gadd og læger etter bjørk opptrer således hyppig. Granskogen er generelt godt sluttet og har grunnflater på rundt 20 m<sup>2</sup>/ha. Trærnes overhøyde er ca 20 m, men dimensjonene er beskjedne i og med at det er få trær som har stammediameter på over 25 cm. Granas utviklingsstadium er aldersfase, men lokalt inngår bestander med bledninger der foryngelsen er god. Det er bare et fåtall av grantrærne som er eldre enn 100 år. Et seintvoksende individ (med kjerneråte) ble anslått til 250 år, noe som er ekstremt mye i dette området.

Området er dimensjonsavirket minst en gang, noe som kan sees på de grove og ofte sterkt nedbrutte furustubbene. De aller eldste stubbene stammer muligens fra engelskbruket. Øst for lokaliteten går det en skogsbilvei, og langsmed denne er det felter med flatehogst. Flatene strekker seg inn til det avgrensede området.

#### Vurdering - verneverdi

Kontrasten mellom den fattige, glisne furuskogen øverst i liene og den rike høyproduktive granskogen nærmest elva er ofte slående. Skogstrukturen er stedvis tydelig influert av brann. Floraen er artsrik og inneholder flere østlige innslag. Totalt sett er påvirkningsgraden liten innenfor det avgrensede området, men flatehogster støtter inn mot grensa i øst. Den smale og avlange formen er en uheldig arrondering som påfører området en stor grad av kanteffekt. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.39 Lokalitet 39 Skogstubekken

Kommune: Hattfjelldal

Kart M 711: 1926 II

UTM: VN 525 658

Areal: 700 daa

Dato: 4.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 93

#### Naturgrunnlag

Lokaliteten ligger i Vefsnmolia som er en østvendt li øverst i Vefsnas dalføre. Skogstubekken renner nordøstover denne dal-sida og munner ut i Vefсна like nedenfor samløpet mellom Unkerelva og Susna. Hoveddalen er vid i denne delen med et relativt slakt, skrånende terreng der lokaliteten ligger i nivået mellom 390 og 600 m o.h.

Berggrunnen består av en mørk, finbåndet kalkstein (Sigmond et al. 1984). Området har bra dekning av løsmasser som kan ha en viss terrasseaktig utforming. Skogstubekken har stedvis skåret seg dypt ned i avsetningene.

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34a, Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland i Bar- og fjellbjørkskog-området nord for Dovre til Vest-Jämtland, i den nordboreale skogsone (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

Skogvegetasjonen er relativt frodig med mye bregne- og urterik granskog. Småbregnetype gjør arealmessig mest av seg, og foruten bregnene fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Thelypteris phegopteris*) er urter som maiblom (*Maianthemum bifolium*) og gullris (*Solidago virgaurea*) nokså vanlige. Noen ganger er feltsjiktet dårlig utviklet, og bunnsjiktet kan da ha et jevnt dekke med etasjehusmose (*Hylocomium splendens*). Stedvis kommer det inn en del blåbær slik at skogen får karakter av blåbærsmåbregnetype. Dette gjelder særlig på høyere liggende nivåer der næringsforholdene i jorda synes å være dårligere enn lenger nede.

Langs bekker og ellers på næringsrik jord er det partier med høgstaudegranskog. Viktige arter her er tyrihjelmskjold (*Aconitum septentrionale*), turt (*Cicerbita alpina*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), enghumleblom (*Geum rivale*), myskegras (*Milium effusum*), fjellminneblom (*Myosotis decumbens*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), ballblom (*Trollius europaeus*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) og fjellfiol (*Viola biflora*). I bunnsjiktet er storkransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*) svært framtrædende. Fjelllok (*Cystopteris montana*) kan inngå i dette samfunnet, men den er her karakteristisk i fuktige sig og i bekkkanter. En del fjellarter står i åpne skrenter der bekker har gravd seg ned i løsmassene. Her finnes arter som setermjelt (*Astragalus alpinus*), dvergsnelle (*Equisetum scirpoides*) og rynkevier (*Salix reticulata*).

Floraen ved Skogstubekken har generelt et østlig, nordborealt preg. Ved en foss som ligger i nivået 460 m o.h., finnes en lokalitet for stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*), og dette er et suboseanisk innslag i området.

#### Skogstruktur - påvirkning

Granskogen vokser opp til ca 500 m o.h., og over dette nivået opptrer gran i gruppevis blanding med bjørk. Granbestandene kan være nokså åpne med en viss gruppestilt tresetting, men gjennomgående er skogen godt sluttet.

En bestandsanalyse i en aldersfase av høgstaudegranskog med eksposisjon mot sørøst, helling 3° og beliggenhet 400 m o.h., viste en total grunnflate på 15 m<sup>2</sup>/ha som fordelte seg med 14 på gran og 1 på grangadd. Gjennomsnittlig brysthøydiameter var ca 45 cm og trehøyden 23 m. Noen andre bestandsobservasjoner viste totalt grunnflatesummen på 31 m<sup>2</sup>/ha, 10 og 26 m<sup>2</sup>/ha.

Strukturen domineres av aldersfase, med stedvis innslag av oppløsning og bledning. Lokalt påtreffes vindfelt læger mens gadd er mer sjelden å se. Grana har vanskelig for å forynge seg, selv i skogens lysåpninger. Foryngelse kan forekomme på nedbrutt læger. Overhøyden på trærne ligger rundt 22-25 m, med en diameter i brysthøyde på 25-30 cm, men maksimalverdier når opp til 50-60 cm. Skogen har en forholdsvis stor aldersspredning på trærne, med en gjennomsnittsverdi på ca 130 år. Stubber med sotmerker vitner om skogbrann i området, og skogen som står her i dag, har helt sikkert kommet opp etter denne brannen. Spredte overstandere av furu har formodentlig tålt brannpåkjenningen, men disse trærne er for lengst avirket. Restene i form av grove mer eller mindre råtnestub-

ber kan sees. Det har ellers pågått en dimensjonsavvirkning av furu for lang tid siden, kanskje helt tilbake fra engelskbruketiden. En viss plukkhogst av nyere dato kan også sees. Avvirkning av en del bjørk har også pågått for ikke altfor lang tid siden. Bjørk var mer vanlig tidligere, men den er nå nesten helt utkonkurrert av gran. Nedfall av eldre bjørketrær er således et karakteristisk innslag i bestandsbildet.

Det går en skogsbilvei fra Vefsmoen og inn til lavestliggende del av den verneverdige skogen. Flatehogster omgir lokaliteten på nesten alle sider, og her er også flere plantefelt. Hogster har pågått nesten helt opp til skoggrensenivået i fjellbjørkeskogen. Innenfor det avgrensede området er påvirkningsgraden liten når en ser bort i fra dimensjonsavvirkningen som fant sted for lang tid tilbake.

#### Vurdering - verneverdi

Skogstubecken er et lite granskogområde som har en skogstruktur med lav påvirkningsgrad. Her er tydelige spor etter brann. Den næringsrike berggrunnen gir grunnlag for kravfulle vegetasjonstyper og en interessant flora som har et nordborealt preg. Lokaliteten er dårlig arrondert da den ligger som et lite "frimerke" i en dalside med store flatehogster og kulturskog. Dette begrenser områdets verneverdi mye. Lokaliteten er meget verneverdig (\*\*).

## 5.40 Lokalitet 40 Skardmodalen

Kommune: Hattfjelldal

Kart M 711: 2025 IV

UTM: VN 715 595

Areal: 5400 daa

Dato: 13.7.87

Lok. nr. i Regionrapport for Midt-Norge: 94

#### Naturgrunnlag

Skardmodalen ligger lengst øst i Hattfjelldal, og herfra fortsetter den videre inn i Sverige. Dalen har U-form med dalsider som etter hvert strekker seg bratt opp til rygger med høyfjell på omkring 950 m o.h. Skardmodalselva som drenerer nordvestover, har et jevnt fall fra 415 m o.h. ved riksgrensa og til 321 m o.h. ved innløpet til Unkervatnet. Lokaliteten ligger på sørsida av dalføret slik at eksposisjonen overveiende blir nordlig. Flere bekker krysser dalsida før de løper ut i hovedelva.

Skardmodalen tilhører Seve-Køli dekkekomplekset med bergarter av kambrosilurisk alder. Det er vesentlig basiske vulkanitter som dominerer (Sigmond et al. 1984), og disse gir vegetasjonen et næringsrikt grunnlag. Stedvis dekkes berggrunnen av morenejord, særlig i den nederste delen som støter inntil elva. I de bratteste partiene oppe i lia er det noe rasmateriale, men generelt gjør løsmassene svært lite av seg her. Den nordvestlige delen av Skardmodalen er med på et vegetasjonskart over Vefsnas dalføre (Aune & Kjærem 1977).

Det undersøkte området ligger i naturgeografisk region nr. 34a, Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland i Bar- og fjellbjørkskogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland i den mellom- og nordboreale skogsonen (Nordiska ministerrådet 1984, Dahl et al. 1986).

#### Vegetasjon

I store deler av Skardmodalen har skogvegetasjonen et produktivt og urterikt feltsjikt der det ofte inngår kravfulle arter. Flere er karakteristiske i høgstaudegranskog slik som tyrihjelmskagel (Aconitum septentrionale), skogørkvein (Calamagrostis purpurea), turt (Cicerbita alpina), mjøddurt (Filipendula ulmaria), skogstorkenebb (Geranium sylvaticum), myskegras (Miliium effusum), kranskonvall (Polygonatum verticillatum), ballblom (Trollius europaeus) og vendelrot (Valeriana sambucifolia). Disse artene kan opptre spredt i et feltsjikt av noe mer lavokste urter, og der også enkelte bregner er karakteristiske. Eksempler på dette er skogburkne (Athyrrium filix-femina), slirestarr (Carex vaginata), saueteig (Dryopteris expansa), fjellminneblom (Myosotis decumbens), firblad (Paris quadrifolia), gullris (Solidago virgaurea) og skogstjerneblom (Stellaria nemorum). Skogvegetasjonen har framfor alt et nordborealt preg med et markert innslag av fjellplanter i det urterike feltsjiktet. Flere av dem står på noe fuktige, sigevannspåvirkete partier, og typiske er svarttopp (Bartsia alpina), grønnkulle (Coeloglossum viride), fjell-lok (Cystopteris montana), fjelltistel (Saussurea alpina), gulsildre (Saxifraga aizoides), dvergjamne (Selaginella selaginoides), fjellfrøstjerne (Thalictrum alpinum) og fjellfiol (Viola biflora).

Skardmodalens nordlige eksposisjon gjør at lokalklima ikke blir gunstig nok for en typisk lågurtskog i dette høydelaget. Derfor opptre lågurtgranskog ytterst sparsomt, og er bare registrert på ett sted lengst øst i dalføret. Her ligger den eneste lokaliteten for liljekonvall (Convallaria majalis) i området der den opptre sammen med bl.a. slirestarr (Carex vaginata), brudespore (Gymnadenia conopsea), hengeaks (Melica nutans), teiebær (Rubus saxatilis) og taggbregne (Polystichum lonchitis). Noen av artene i den urterike vegetasjonen kan sees spredt i småbregnegranskog som det også er en del av i Skardmodalen.

Lyngrik barskog er som oftest av blåbærtype, og den er representert med forskjellige utforminger. Blåbær-skrubbærtype finnes på rygger og i humide nordhellinger. Lyngartene blåbær (Vaccinium myrtillus) og tyttebær (V. vitis-idaea) går igjen sammen med skrubbær (Cornus suecica). Typen er artsfattig, men smyle (Deschampsia flexuosa), stormarimjelle (Melampyrum pratense) og linnea (Linnaea borealis) forekommer mer eller mindre jevnt. I noen tilfeller er molte (Rubus chamaemorus) registrert i en fuktig blåbærtype som representerer en overgang mot sumpskog. Gransumpskog er for øvrig ganske vanlig i den nederste delen der lia ikke er så bratt. Noen arter som er registrert i sumpskogen, er ellers soleihov (Caltha palustris), gråstarr (Carex canescens), sumphaukeskjegg (Crepis paludosa), myrsnelle (Equisetum palustre), skogsnelle (E. sylvaticum), mjøddurt (Filipendula ulmaria) og myrhatt (Potentilla palustris).

En tørr og lysåpen barblandingskog forekommer både på morene-rygger nederst i lia og på høyere nivåer i øvre del av barskogbeltet. De østlige fjellartene bleikmyrklegg (Pedicularis lapponica) og blålyng (Phyllodoce caerulea) er diagnostisk viktige her, dels i en blåbærsmåbregnetype og dels i en tørrere lyngtype med fjellkrekling (Empetrum hermaphroditum), tyttebær (Vaccinium vitis-idaea) og blåbær (V. myrtillus). Skardmodalen har for øvrig flere arter som tilhører et nordøstlig floraelement. Nordlandsørkvein (Calamagrostis chalybaea) er registrert på flere steder, men den var spesielt hyppig på den store flata med stormfelt skog (se under). Ellers opptre flere av de plantegeografisk interessante artene enten på elvegrus,

**Tabell 19** Bestandsanalyse fra Skardmodalen.  
Stand analysis from Skardmodalen.

Grunnflate												
Sum	Gran	Furu	Lauv	Gadd	Læger	D.B.H.	TH	Hoh.	Eksp.	Heln.	Skogfase	Vegetasjon
42	33		3	4 G 2 B		30	16	360	NØ	5	Sen optimalfase	Blåbærgranskog
37	27		4	3 G 3 B		30	18	360	NØ	10	Aldersfase	Småbregnegranskog

langsmed bekker eller ved kalde kilder. Her kan nevnes nubbestarr (*Carex loliacea*), taigastarr (*C. media*), kongsspir (*Pedicularis scep-trum-carolinum*), fjellpestrot (*Petasites frigidus*), fjelltettegras (*Pinguicula alpina*), knoppsildre (*Saxifraga cernua*) og grynsildre (*S. foliolosa*). I kontrast til disse kontinentale artene er det registrert en liten forekomst med den suboseaniske rødmsulingmose (*Mylia taylorii*) lengst øst i området.

De små, men rike bakkemyrene og den hygofile engvegetasjonen er artsrik og inneholder en rekke fjellplanter. De fleste forekommer i den urterike skogvegetasjonen (se foran), men i tillegg kan nevnes sotstarr (*Carex atrofusca*), fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), fjellsmelle (*Silene acaulis*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*). Fattige myrpartier har ofte en glissen tresetting med furu. Vegetasjonen har markert tuestruktur der særlig rusttorvmose (*Sphagnum fuscum*) gjør mye av seg. I feltsjiktet er det foruten torvull (*Eriophorum vaginatum*) og molte (*Rubus chamaemorus*) nøysomme lyngvekster som hvitlyng (*Andromeda polifolia*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*).

### Skogstruktur - påvirkning

Sammenhengende granskog følger Skardmodalen inn til ca 2 km vest for riksgrensa. Der overtar en bjørkeskog som trolig har kommet opp etter hogst i nyere tid. I denne indre delen av Skardmodalen ligger det fortsatt åpninger i lia som ikke har rukket å gro igjen med skog. Granskogen dekker et belte fra elva og opp til ca 500 m o.h. i denne nordvendte dalsida. Over dette kommer det inn betydelige mengder med bjørk i granskogen før en rein bjørkeskog tar over opp til skoggrensa. Stedvis kan kiler med bjørkeskog gå ned i barskogen på et betydelig lavere nivå. Furu gjør lite av seg og opptrer helst i blandingskog med gran, fortrinnsvis på rygger med morenejord nederst i lia. Blandingskog med gran og furu finnes ellers på et veldrenert substrat på høyere liggende nivåer. Noe glissen furskog står spredt på små myrflater.

Granskogen er jevnt over godt sluttet med grunnflatesummer som er målt til over 30 m<sup>2</sup>/ha. Noen bestandsobservasjoner er vist i **tabell 19**. To boreprøver viste henholdsvis 115 og 120 år, og dette er en karakteristisk alder for den eldre generasjonen med gran i om-

rådet. Trehøyden kan komme opp i 18, sjeldnere over 20 m, men ofte er trærne mindre. Stedvis inngår store, gamle bjørketrær som nå er i ferd med å bli skygget ut av gran. Disse bjørketrærne kan være de siste restene av en pionerfase med lauvskog som kom opp etter hogsten under engelskbrukepoken. De eldste stubbene er trolig fra denne tida, rundt 1870, og dette stemmer bra med alderen på de eldste trærne fra dagens grangenerasjon. Stubbene er ofte lite synlige og sterkt overgrodd med mose og lyng. De tetteste granbestandene har smalstammete trær, og i en tid har det pågått en selvtynning. Deler av skogen har rikelig med læger av både gran og bjørk som ofte har kommet langt i nedbrytningen. Dagens skogbilde er dominert av en optimalfase, men også alderfase er representert i noen av granbestandene. I lysåpninger i skogen har grana hatt problemer med foryngelsen. Dette gjelder særlig der feltsjiktet har en tett og produktiv høgstaudevegetasjon. En stor åpning i skogen strekker seg nesten nedenfra elva vis-a-vis Brattlia og følger dalsida oppover til snaufjellet. Flaten er ca 100 m bred, og mengder av trær ligger utover marka. Dette må være forårsaket av en kraftig storm, muligens var det den som herjet i Nord-Trøndelag 3. november 1971.

En bilvei følger sørsida av Unkervatnet og inntil Skardmodalens nordvestlige del. Det pågår skogsdrift langs denne veggen, og hogsten strekker seg inn mot det avgrensede området. Statens skoger har interesser i å forsette driften videre innover i lokaliteten. Utover dette er det ikke registrert nyere inngrep som forringer verneverdien av barskogen i Skardmodalen.

### Vurdering - verneverdi

Skardmodalens østlige beliggenhet og nordlige eksposisjon gjen-speiles i flora- og vegetasjonsforholdene. Her finnes flere kontinentale arter og skogtyper som er sjeldne i Helgeland, og som ikke er registrert på noen av de andre barskoglokalitetene i dette arbeidet. Her er betydelige arealer med en urterik og til dels kravfull granskogvegetasjon. Skogen har et naturlig preg med svært liten påvirkningsgrad når en ser bort i fra de gamle stubbene etter hogsten for lang tid tilbake. Området har en naturlig avgrensning nederst mot elva og øverst mot høyfjellet. Dalsida representerer en jevn høydegradient fra barskogbelte gjennom en fjellbjørkeskog og opp til snaufjell. Skardmodalen er svært verneverdig (\*\*\*)



## 6 Sammendrag

Arbeidet med en landsplan for vern av barskog er motivert ut fra flere viktige samfunnsbehov som ikke knytter seg direkte til økonomisk utnyttning. Slike kan f.eks. være et vitenskapelig behov for referanseområder til forskning, der en bl.a. trenger areal av forskjellige skogtyper og geografisk fordeling til overvåking av prosesser i et naturlig økosystem. En kan da sammenligne virkninger er får pga. moderne skogbruk mht. vegetasjon, flora og fauna og med effekten av luftforurensninger med skog som utnyttes økonomisk. Fredete områder kan tjene til studier som kan øke kunnskapen om dynamiske forhold og grunnleggende prosesser under urørte betingelser. Skogreservater vil være viktige områder for overlevelse og spredningssentra for truede og sårbare arter. I en verneplan for barskog vil også befolkningens behov for rekreasjon bli ivare tatt på en måte som gir dem en opplevelse av naturskog der den menneskelige påvirkningen er minimal.

Graden av urørthet er oftest det viktigste vernekriteriet som er lagt til grunn. Forøvrig er områdenes størrelse og avgrensning av betydning. Skogstruktur, vegetasjon og flora er undersøkt og vurdert, og kan gi holdepunkter når lokalitetene sammenlignes og prioriteres.

De 40 verneverdige lokalitetene i sørlige del av Nordland fordeles seg på 5 naturgeografiske underregioner: "Skogen nord til Hattfjelldal" (4 lok.), "Rana-området" (17 lok.), "Bjørgefjell og lavfjellsområdet i vestre Lappland" (1 lok.), "Fosen-Brønnøytypen" (13 lok.), "Kysten av Trøndelag og Nordland nord til Vega" (1 lok.) og "Kysten Alstadhaug-Gildeskål" (4 lok.). Mellomboreale og nordboreale vegetasjonstyper dominerer, mens sørboreal bare forekommer på de klimatiske gunstigste stedene.

Undersøkellesområdet spenner over en markert klimagradiert fra vest mot øst til tross for at avstandene er relativt korte. Kyst- og fjorddistriktene har et utpreget oseanisk klima med høy årsnedbør, mens dalstrøkene i øst er kontinentale og har lange og kalde vintrer.

Klimagradierten vises også igjen på lokalitetenes floristiske innhold der de suboseaniske og nemorale artenes betydning avtar fra vest mot øst, mens antall fjellplanter og kontinentale arter tiltar merkbart. De to sistnevnte gruppene bidrar sterkt til å gi gran-skogene i området sin nordboreale karakter. Urterike gran-skoger forekommer relativt hyppig, og disse er betinget av den næringsrike berggrunnen med glimmerskifer som dekker store deler av undersøkelsesområdet, særlig i øst og nord. I kyst- og fjordstrøkene ligger noen få lokaliteter på fattig granitt. Det er småbregnegranskog som er den klart vanligste skogtypen, og den dominerer på flere lokaliteter. Furuskogvegetasjonen er som oftest fattig der forskjellige utforminger av røsslyngblokkebærtype dekker de største arealene.

Samlet totalareal for de 40 lokalitetene er 174 km<sup>2</sup>. Områder som har størst nasjonal og regional verneverdi utgjør 16 forekomster på tilsammen 78,9 km<sup>2</sup>. Deretter følger 83,7 km<sup>2</sup> fordelt på 19 områder som er regionalt verneverdige og 11,3 km<sup>2</sup> fordelt på 5 områder har lokal verneverdi. Skog og myr dekker

ca 130 km<sup>2</sup> eller ca 7% av det produktive skogarealet i sørlige del av Nordland som er undersøkt. Tallet er forholdsvis høyt og viser at det framdeles er relativt mye naturskog i dette området sett i lys av de strenge utvalgsriteriene som er benyttet her. Det minste faglig forsvarlige arealet utgjør 49,3 km<sup>2</sup> skog og myr fordelt på 15 lokaliteter. Dette er 2,7% av skogarealet i sørlige del av Nordland

De fleste områdene som er svært verneverdige har et areal på mellom 2000 og 6000 daa. Tilsvarende tall for meget- og lokalt verneverdige er henholdsvis 2000 og 4000 daa. De svært verneverdige forekomstene har størst frekvens mellom 150 og 300 m o.h. Tilsvarende er funnet for meget verneverdige områder, mens de lokalt verneverdige forekommer hyppigst opp til 150 m o.h. Dette viser at barskogen i undersøkelsesområdet har liten vertikalutbredelse, med ofte store vegetasjonsgradienter over små høydeforskjeller.

## 7 Summary

Work with the nation-wide plan for protecting coniferous forests is motivated from various needs in society that are not directly linked to economical utilization. These may be scientific needs for reference sites and research areas for comparison with the dynamics and processes on commercial sites by monitoring changes in vegetation, flora and fauna. To such tasks various forest types from different geographical areas are needed, composing biotopes and whole forest ecosystems in as natural a state as possible. Forest reserves may be important for the survival and dispersal of endangered species. People appreciating outdoor life may meet their needs for recreation in areas where natural coniferous forests have minimal impact from man as well.

One of the most important criteria for selecting such sites is that the degree of impact from forestry operations should be as small as possible, but also the size of a locality and its boundary with the surroundings are of importance. Stand structure, vegetation, and flora are investigated and evaluated to give some basis for comparison and ranking of the conservation value of various sites.

The 40 localities in the southern part of Nordland belong to 5 biogeographical subregions: "Skogen nord til Hattfjelldal" (4 loc.), "Rana- området" (17 loc.), "Bjørgefjell og lavfjellsområdet i vestre Lappland" (1 loc.), "Fosen-Brønnøytopen" (13 loc.), "Kysten av Trøndelag og Nordland nord til Vega" (1 loc.) og "Kysten Alstadhaug-Gildeskål" (4 loc.). The localities occur mainly in the middle boreal and north boreal forest zones, while the southern boreal zone is represented for a few sites on climatically favourable conditions only.

In the investigated area the climatic gradients are rather wide from west to east. The coast and fiord district has an oceanic climate with high yearly precipitation, while in the continental valleys in the eastern part of the area, winters are long and cold.

Along the same west-eastgradient the flora shows a decrease in oceanic and nemorale plant species, while numbers of alpine and eastern species increase. The last groups are important in giving the eutrophic spruce forests such a northboreal character.

The eutrophic spruce forests with herbs in the field layer are quite common, and they are found on the richer bedrock with mica-schists that cover a great part of the investigated area, especially in the east and north. In the coastal districts some areas are found on poor granite. A spruce forest community with a dominance of *Thelypteris phegopteris* and *Gymnocarpium dryopteris* covers the largest areas within the forests the southern part of Nordland county. A *Calluna vulgaris-Vaccinium uliginosum* pine forest community covers the largest areas among the pine forest communities.

The forest area of conservation interest investigated in the southern part of Nordland makes up around 174 km<sup>2</sup>. There are 16 localities of high national and regional conservation interest representing an area of 78.9 km<sup>2</sup>. Nineteen localities of national medium conservation interest constitute 83.7 km<sup>2</sup>, and five forest sites of local conservation interest amount to 11.3 km<sup>2</sup>. In the southern part of Nordland county about 130 km<sup>2</sup> or 7% of the productive forest is

censused. The number is rather high and shows that there is still relatively much natural coniferous forest in this area seen in the light of the strong selection criteria of localities used here. On scientific grounds the minimum defensible conservation area comprises 49.3 km<sup>2</sup> forest and bog distributed on 15 localities, which is 2.7% of the forest in the southern part of Nordland county.

Most of the occurrences of highest conservation interest have areas between 2000 and 6000 daa. occurrences with lesser conservation interest are found below 2000 and 4000 daa respectively for those with regional and local interest. The sites of highest conservation interest are found mainly between 150 and 300 m a.s.l. That is the elevation distribution also for the regional group of conservation interest, while those of the lowest ranked sites, which have local conservation interest are found mainly beneath 150 m a.s.l. The coniferous forest has a rather low vertical distribution in the southern part of Nordland county, and it is noted that great gradients exist within small elevations.

## 8 Litteratur

- Andersen, K.M. 1984. Flora og vegetasjon i indre Visten, Vevelstad, Nordland. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1984. 47s.
- Aune, E. I. 1973. Forest vegetation in Hemne, Sør-Trøndelag, Western Central Norway. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea 12: 1-86.
- Aune, E. I., Hatlelid, S. Aa. & Kjærem, O. 1980. Botaniske undersøkingar i Eiterådalen, Vefsn og ved Krutvatnet, Hattfjelldal. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980, 4: 1-58.
- Aune, E. I. & Kjærem, O. 1977. Botaniske undersøkingar ved Vefsnavassdraget, med vegetasjonskart. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1977, 1: 1-138.
- Bjørndalen, J. E. & Brandrud, T. E. 1989a. Verneverdige kalkfurusvogler. - Direktoratet for naturforvaltning. Rapport nr. 10-1989. 148s.
- Bjørndalen, J. E. & Brandrud, T. E. 1989b. Landsplan for verneverdige kalkfurusvogler og beslektede skogtyper i Norge. V. Lokalteter i Nord-Norge. - Direktoratet for naturforvaltning. Rapport 100s.
- Børset, A. 1979. Inventering av skogreservater på statens grunn. - Inst. for naturforvaltn. NLH, NF rapp. 3/79. 451s.
- Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonsregionkart over Norge 1:1500 000. Nasjonalatlas for Norge. - Statens kartverk.
- Dahl, O. 1912. Botaniske undersøkelser i Helgeland I. - Videnskapsselsk. skr. I Mat.-nat.v.kl. 1911, no. 6. 221s.
- Dahl, O. 1915. Botaniske undersøkelser i Helgeland II. - Videnskapsselsk. skr. I. Mat.-nat.v.kl. 1914. no. 4. 184s.
- Det norske meteorologiske institutt. 1976. Foreløpige nedbørsnormaler 1931-1960. Blindern. 24s.
- Det norske meteorologiske institutt 1981. Normal årsnedbør 1931-1960 i millimeter. Kart. 1:2.000.000.
- Det norske meteorologiske institutt 1982. Temperaturnormalen (1931-60). - Blindern. 12s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1988. Forslag til retningslinjer for barskogvern. - DN Rapport nr. 3. 96s.
- Fjalstad, A. & Møller, J. J. 1987. Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. - Tromsø Naturvit. 57: 1-273.
- Fremstad, E. & Elven, R. red. 1987. Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. - Økoforsk Utred. 1987, 1.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants. - Univ. Bergen. Skr. 26. 134s + 54 pl.
- Gustavson, M. 1976. Geologien i Nordland, - i Lillegaard, B. red. Nordland, by og bygd i Norge: s 93-116. Gyldendal Oslo.
- Gustavson, M. 1981. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Mosjøen, M 1:250 000. - NGU.
- Hafsten, U. 1985. The immigration and spread of spruce forest in Norway, traced by biostratigraphical studies and radiocarbon datings. A preliminary report. - Norsk geogr. Tidsskr. 39: 99-108.
- Kielland-Lund, J. 1962. Plantefunn i skogen. - Skogbruksboka. Bd. 2: 131-142.
- Kielland-Lund, J. 1971. A classification of Scandinavian forest vegetation for mapping purposes. - IBP i Norden 7: 13-43.
- Korsmo, H. 1987. Status for vern av barskog. - Økoforsk utredning 1987, 5: 1-41.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1993. Inventering av verneverdige barskog i Østfold. - NINA Oppdragsmelding 217.
- Korsmo, H., Angell-Petersen, I. Bergmann, H. & Moe, B. 1989. Verneplan for barskog. Regionrapport for Midt-Norge. - NINA Utredning 6: 1-99.
- Kristiansen, J. N. 1982. Registrering av edellauvsogler i Nordland. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1982, 6. 129s.
- Løvseth, T. & Nordby, Ø. 1978. Landsskogtakseringen 1964-76. Sørlege del av Nordland. - Norsk institutt for skogforskning, Landsskogtakseringen. 76 s.
- Moen, A. 1987. The regional vegetation of Norway; that of Central Norway in particular. - Norsk geogr. Tidsskr. 41: 179-226.
- Mørkved, B. 1987. Granskogens historie i Nord-Norge. - i Sveli, A., red. Skogbruk i Nord-Norge - streiftog gjennom historien. Mosjøen/Tromsø. s. 24-30.
- Nilssen, E. & Vorren, K. D. 1987. Skogens innvandringshistorie. Skogstrærs og noen buskveksters innvandring i Nord-Norge. - i Sveli, A., red. Skogbruk i Nord-Norge - streiftog gjennom historien. Mosjøen/Tromsø. s. 11-23.
- Nordiska ministerrådet 1984. Naturgeografisk regionindelning av Norden. - Stockholm. 289 s. 4 pl. 1 kart.
- Sigmond, E. M. O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge. - M. 1:1 million - Norges geologiske undersøkelse.
- Strand, L. 1961. Klimaet i Norge. - Skogbruksboka. Bd.1. Skogforlaget. Oslo. 399s.
- Sveli, A. 1976. Skogen i Nordland. - i Lillegaard, B. red. Nordland, by og bygd i Norge: s 228-247. Gyldendal, Oslo.
- Sveli, A. 1987. Skogbruk i Nord-Norge - streiftog gjennom historien. - Mosjøen/Tromsø.
- Tønsberg, T. 1991. Den særegne lavfloraen i kystbarskogen. - i Berntsen, B. & Hågvær, S. red. Norsk urskog - Universitetsforlaget. Oslo. s. 37-40.
- Wilhelmsen, K. 1976. Været i Nordland. - i Lillegaard, B. red. Nordland, by og bygd i Norge : s 117-125. Gyldendal, Oslo.

# Vedlegg 1

## Floraliste over karplanter.

Lok.nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Achillea millefolium</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum septentrionale</i>	.	.	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	x
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	x	x	x	x	x	.	.	.	.	.
<i>Agrostis borealis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>A. canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>A. capillaris</i>	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>A. stolonifera</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga pyramidalis</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Alchemilla alpina</i>	x	.	.	.	.	x	.	.	x	x	.	.	x	x	x	x	.	.	x	.
<i>A. filicaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>A. vulgaris coll.</i>	x	.	.	x	.	.	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Alnus incana</i>	.	.	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>A. pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Andromeda polifolia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Angelica archangelica</i>	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	x	.
<i>A. sylvestris</i>	.	.	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	.
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	x	.	.	x	.	.	.	x
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
<i>Arabis alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	x	.
<i>A. hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctostaphylos alpinus</i>	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>A. uva-ursi</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Armeria maritima</i>	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>A. viride</i>	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	x	.	.	x	.	x	.	.	.	.
<i>Astragalus alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Athyrium distentifolium</i>	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.
<i>A. filix-femina</i>	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Bartsia alpina</i>	.	.	.	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x
<i>Betula nana</i>	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	x	x	.	x	x
<i>B. pubescens</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Blechnum spicant</i>	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Blysmus rufus</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Botrychium lunaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Calamagrostis chalybaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. epigeios</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. purpurea</i>	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>C. stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Callitriche sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Caltha palustris</i>	.	x	.	x	.	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	.	.	x	x
<i>Campanula latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>C. rotundifolia</i>	x	x	.	x	.	x	.	x	x	x	x	.	.	.	x	x	.	.	x	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus crispus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex adelostoma</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	.
<i>C. appropinquata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 37 38 39 40

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ryllik
.	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Tyrihjelm
.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	Trollbær
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fjellkvein
.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	Hundekvein
.	x	x	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	Engkvein
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	Krypkvein
.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	Jonsokkoll
.	x	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fjellmarikåpe
.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grannmarikåpe
x	x	x	.	.	.	x	.	x	.	x	x	x	.	x	x	x	x	Marikåpe
x	x	x	x	.	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	.	Gråor
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	Vassreverumpe
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Engreverumpe
x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	.	.	x	.	x	x	.	x	Hvitlyng
x	x	x	x	x	x	.	.	x	x	x	.	.	.	x	x	.	.	Hvitveis
.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	Kvann
.	x	x	x	.	.	.	x	.	x	.	.	x	.	x	x	x	x	Sløke
.	x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	Kattefot
.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Gulaks
.	.	x	.	x	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	Hundekjeks
.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	Fjellskrinneblom
.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bergskrinneblom
x	x	.	.	.	x	x	x	.	.	.	.	x	.	x	.	.	x	Rypebær
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	Melbær
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fjørekoll
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hestehavre
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Svartburkne
.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	Grønnburkne
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	x	x	.	Setermjelt
.	x	x	.	x	x	x	.	.	.	x	x	x	.	x	.	.	.	Fjellburkne
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Skogburkne
x	x	x	.	.	.	x	x	.	.	x	x	x	.	x	x	x	x	Svarttopp
x	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	Dvergbjørk
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Bjørk
x	x	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	Bjønnekam
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rustsivaks
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Marinøkkel
.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	Nordlandsrørkvein
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bergørkvein
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	Skogørkvein
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	Smårørkvein
.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vasshår
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	x	x	.	x	Røsslyng
.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Soleihov
.	.	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	Storklokke
.	x	x	x	x	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	x	Blåklokke
.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	Engkarse
.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Krusetistel
x	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	Tranestarr
x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Taglstarr

Lok.nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>C. aquatilis</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. atrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>C. atrofusca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. bigelowii</i>	.	.	.	X	.	X	.	X	X	X	X	.	.	.	X	.	.	X	.	.
<i>C. brunnescens</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	X	X	X	.	X	.
<i>C. buxbaumii</i>	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. canescens</i>	.	X	.	X	X	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	X	X
<i>C. chordorrhiza</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. digitata</i>	.	.	.	.	.	X	.	X	X	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.
<i>C. dioica</i>	.	.	.	.	X	X	X	.	X	X	X	.	X	X	.	X	X	X	X	X
<i>C. echinata</i>	.	.	.	X	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	X	X	.	.	X
<i>C. elongata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. flava</i>	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	X	.	X	X	.	X	X
<i>C. glareosa</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. juncella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	X	X	.	.	X	.	
<i>C. lasiocarpa</i>	.	X	.	X	.	.	.	X	.	X	X	.	X	.	.	X	X	X	X	X
<i>C. limosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. livida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
<i>C. loliacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
<i>C. magellanica</i>	.	X	.	X	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. maritima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. nigra</i>	X	X	X	X	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. norvegica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.
<i>C. ornithopoda</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. pallescens</i>	.	.	.	X	.	.	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X
<i>C. panicea</i>	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	X	.	.	X	X
<i>C. pauciflora</i>	X	X	X	X	X	.	.	.	X	X	.	X	.	.	X	X	X	X	X	X
<i>C. pilulifera</i>	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	X	.	X	X	X	X	.	.
<i>C. rariflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>C. rostrata</i>	.	X	.	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. rupestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. scandinavica</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>C. stenolepis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. subspathacea</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. tumidicarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. vaginata</i>	.	.	.	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. vesicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
<i>Cassiope hypnoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium alpinum</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. fontanum</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	X	.	.	X
<i>Cicerbita alpina</i>	.	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	.	X	X
<i>Circaea alpina</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.
<i>Cirsium helenioides</i>	.	.	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cochlearia officinalis</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coeloglossum viride</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
<i>Corallorhiza trifida</i>	.	.	.	.	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.
<i>Cornus suecica</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Crepis paludosa</i>	X	.	.	X	.	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
<i>Cyptogramma crispa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	X	.	.	.	.	X	.	X	X	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X
<i>D. incarnata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X
<i>D. maculata</i>	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X

22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 37 38 39 40

.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Nordlandsstarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Svartstarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	Sotstarr	
X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Stivstarr	
X	X	X	X	.	X	.	.	X	X	.	X	X	.	.	X	X	.	Seterstarr	
.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	Klubbestarr	
X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	Gråstarr	
X	X	X	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	X	.	X	Hårstarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	Strengstarr	
X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	Fingerstarr	
X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	X	Tvebustarr	
X	X	X	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	Stjernestarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	Langstarr	
X	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	Gulstarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grusstarr	
.	X	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.	X	X	.	X	Stolpestarr	
X	X	X	X	.	.	.	X	X	X	.	.	X	X	X	X	.	X	Trådstarr	
X	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	X	Dystarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Blystarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	X	Nubbestarr	
X	X	X	.	X	.	.	X	.	X	X	.	.	.	X	X	.	X	Frynsestarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Buestarr	
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	Taigastarr	
.	X	X	X	.	.	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	.	Slåttestarr	
.	.	X	X	.	.	.	.	X	.	X	.	.	X	.	X	.	X	Fjellstarr	
.	.	X	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	Fuglestarr	
.	X	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	Bleikstarr	
X	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	X	.	Kornstarr	
X	X	X	X	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.	X	X	.	X	Sveltstarr	
.	X	X	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Bråtestarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Snipestarr	
X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	.	X	Flaskestarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	Bergstarr
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Musestarr	
.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Vierstarr	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ishavsstarr	
.	X	.	X	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Grønnstarr	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	Slirestarr	
.	X	X	X	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.	X	.	.	.	Sennegras	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	Moselyng	
.	X	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	X	.	Fjellarve	
.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	Vanlig arve	
.	X	X	.	X	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	X	X	X	Turt	
X	.	X	X	X	.	X	.	X	.	X	X	.	.	.	.	.	.	Trollurt	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	.	X	Hvitbladtistel	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	.	.	.	.	Skjørbuksurt	
.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	Grønnkurle	
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Liljekonvall	
X	.	.	.	X	.	.	.	.	X	X	.	X	.	X	X	.	X	Korallrot	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Skrubbær	
X	X	X	X	.	.	X	.	X	X	X	.	X	.	X	X	X	X	Sumphaukeskjegg	
.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hestespreng	
.	X	X	.	X	.	.	.	.	X	X	.	.	.	X	X	.	X	Skjørlok	
.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	X	X	X	X	Fjell-lok	
X	.	X	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	.	.	.	Skogmarihand	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Engmarihand	
X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	.	.	.	X	Flekkmarihand	

Lok.nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>D. pseudocordigera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>D. flexuosa</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Diapensia lapponica</i>	.	.	X	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
<i>Diphasium alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>D. complanatum</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	X	.	X	.
<i>Draba norvegica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Drosera anglica</i>	.	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X
<i>D. rotundifolia</i>	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X
<i>Dryas octopetala</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris expansa</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>D. filix-mas</i>	X	X	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	.	.	.	.
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>E. uniglumis</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elymus arenarius</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.
<i>E. davuricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. hornemannii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. lactiflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. montanum</i>	X	.	.	.	.	X	X	.	.	.	X	.	X	X	X	X	.	.	.	.
<i>E. palustre</i>	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	.	.	.
<i>Epipactis atrorubens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
<i>Equisetum arvense</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.
<i>E. fluviatile</i>	.	.	.	.	.	X	X	.	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	.	X
<i>E. hyemale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.
<i>E. palustre</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	X	.	X	X
<i>E. pratense</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	X	X	.	.	X	X
<i>E. scirpoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. sylvaticum</i>	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>E. variegatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.
<i>Erigeron borealis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. uniflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>E. latifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	X	.	.	X	.	X	X
<i>E. vaginatum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Erysimum hieracifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X
<i>E. frigida</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>F. pratensis</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>F. rubra</i>	.	X	.	X	X	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	X	.	.	.	X
<i>F. vivipara</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	X	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	X	X	X	X	.	X	.	X	X	.	X	X	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>G. boreale</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	X
<i>G. odoratum</i>	.	.	.	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	.	.	.	.	.	.
<i>G. palustre</i>	.	X	.	X	.	X	X	.	.	X	.	X	X	.	X	X	.	.	.	X
<i>G. triflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>G. uliginosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
<i>Gentianella aurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>G. sylvaticum</i>	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X





Lok.nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Geum rivale</i>	x	.	.	x	.	x	x	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Glaux maritima</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	.	x	.
<i>G. supinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>G. sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>G. robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium spp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>H. murorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>H. umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>H. vulgatum</i>	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hierochloa odorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	x	x	.	x	.	x	x	.
<i>Hippuris vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Huperzia selago</i>	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>H. maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>H. perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Isoetes lacustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Juncus alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x
<i>J. articulatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>J. balticus</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>J. bufonius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>J. conglomeratus</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>J. filiformis</i>	x	x	.	x	.	.	.	.	x	x	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>J. trifidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>J. triglumis</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	x	x	.	x	.	.	x	x
<i>Juniperus communis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>L. vernus</i>	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	x	.	x	.	x	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucorchis albida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Linnaea borealis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Listera cordata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>L. ovata</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
<i>Loiseleuria procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	x	.	.	.	.	x	x	.
<i>Lotus corniculatus</i>	x	x	.	.	.	.	.	x	x	x	.	x	x	.	x	.	.	x	.	.
<i>Luzula frigida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	x	.	.	.	x	.
<i>L. multiflora</i>	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>L. pilosa</i>	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>L. spicata</i>	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>L. sudetica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lychnis alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopodiella inundata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>L. clavatum</i>	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	x	.	x	x	.	x	.	x
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	.	x	x	x	.	x	x	.	.	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	.	.	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	.
<i>Melampyrum pratense</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>M. sylvaticum</i>	x	x	x	x	.	x	.	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	x
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	x	.	x	.	.	x	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	x	.	x	.	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	.	x	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 37 38 39 40

.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	x	x	x	x	x	.	.	x	.	x	x	.	x	.	x	x	
.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	x	.	.	x	.	x	x	.	x	x	.	.	.	.	.	.
.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.
x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x
.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
x	x	x	.	x	x	.	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x
.	x	x	x	.	x	x	.	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

- Enghumleblom
- Strandkryp
- Mannasøtgras
- Setergråurt
- Dverggråurt
- Skoggråurt
- Brudespore
- Fugletelg
- Kalktelg
- Sveve
- Skogsveve
- Skjermsveve
- Beitesveve
- Marigras
- Hesterumpe
- Lusegras
- Lodneperikum
- Firkantperikum
- Prikkperikum
- Stivt brasmegras
- Skogsiv
- Ryllsiv
- Sandsiv
- Paddesiv
- Knappsiv
- Trådsiv
- Rabbesiv
- Trillingsiv
- Einer
- Dauvnesle
- Gulskolm
- Våreerteknapp
- Prestekrage
- Hvitkurle
- Linnea
- Småtveblad
- Stortveblad
- Greplyng
- Tiriltunge
- Seterfrytle
- Engfrytle
- Hårfrytle
- Aksfrytle
- Myrfrytle
- Fjelltjæreblom
- Mykråkefot
- Stri kråkefot
- Myk kråkefot
- Gulldusk
- Maiblom
- Strutseving
- Stormarimjelle
- Småmarimjelle
- Hengeaks
- Bukkeblad
- Myskegras
- Maurarve

Lok.nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Molinia caerulea</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Moneses uniflora</i>	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.	.	x	x
<i>Montia fontana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis decumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myrica gale</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	x	x	.	.	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.
<i>Narthecium ossifragum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Nuphar pumila</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orchis mascula</i>	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orthilia secunda</i>	x	.	.	.	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	x	x	.	x	x
<i>Oxalis acetosella</i>	x	x	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	x	x	.	.	x	x	x	x	.	x	x	.	.	.	x	x	x	x	x	x
<i>O. quadripetalus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxyria digyna</i>	.	.	.	x	.	.	.	.	x	x	x	.	x	x	x	x	.	.	x	.
<i>Paris quadrifolia</i>	x	.	.	.	.	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	.	x	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	x
<i>Pedicularis lapponica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>P. sceptrum-carolinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>Petasites frigidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	x	.	x	.	.	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	.	x	.
<i>Phleum commutatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	x
<i>Phyllodoce caerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pinguicula alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. vulgaris</i>	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pinus sylvestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. maritima</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	x	.
<i>Poa alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	x	.	.	.	x	.
<i>P. annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
<i>P. glauca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. nemoralis</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	.	.	.	.
<i>P. pratensis</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.
<i>P. trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x
<i>Polygonum viviparum</i>	.	x	.	x	.	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Polypodium vulgare</i>	x	x	.	.	x	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polystichum braunii</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.	.	.	.	.
<i>P. lonchitis</i>	.	.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	x	x	x	x	.	.	.	x	.
<i>Populus tremula</i>	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	x	x	.	x	x	x
<i>Potamogeton alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>P. filiformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. natans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	x	.	.	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. crantzii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>P. erecta</i>	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>P. palustris</i>	x	x	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x
<i>Prunus padus</i>	.	.	.	x	.	x	.	x	x	x	x	.	x	x	x	x	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	.	.	x	.	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	.	.	.
<i>Pyrola media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. minor</i>	x	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	x

22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 37 38 39 40

x	x	x	x	.	x	.	x	x	x	x	.	.	x	x	x	.	x	Blåtopp	
x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Olavsstake	
.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kildeurt	
.	x	x	.	x	.	.	.	.	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Fjellminneblom	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Pors	
x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tusenblad	
x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	Finnskjegg	
x	x	x	x	.	x	x	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	Rome	
x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Soleinøkkerose	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Värmarihand	
.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bergmynte	
x	x	x	x	x	.	x	.	.	x	.	.	x	.	x	x	x	x	Nikkevintergrønn	
x	x	.	.	x	x	x	.	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	Gaukesyre	
x	x	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.	x	.	.	x	.	x	Småtranebær	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	Tranebær	
.	.	x	x	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	x	x	x	Fjellsyre	
x	x	x	x	x	.	x	.	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Firblad	
x	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	Jåblom
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	Bleikmyrklegg
x	x	x	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	Vanlig myrklegg	
.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	x	.	.	x	Kongsspir	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	Fjellpestrot	
.	.	x	x	.	.	x	.	x	x	.	x	.	.	x	.	.	.	Strandrør	
.	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	x	x	Fjelltimotei	
.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Takrør	
.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	Blålyng	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Gran	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	Fjelltettegras	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	x	x	x	Tettegras	
x	x	.	x	.	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	.	x	Furu	
.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Groblad	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Strandkjempe	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Nattfiol	
.	x	x	.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	x	x	x	x	Fjellrapp	
.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tunrapp	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	x	Blårapp	
.	x	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	x	x	Lundrapp	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Engrapp	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Markrapp	
x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	Kranskonvall	
x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	.	x	x	.	x	x	x	x	Harerug	
.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sisselrot	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Junkerbregne	
.	x	x	x	x	x	.	.	.	x	x	x	.	.	x	x	.	x	Taggbregne	
x	.	x	x	.	.	x	x	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.	Osp	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rusttjønnaks	
x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Trådtjønnaks	
x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	Vanlig tjønnaks	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	Gåsemure	
.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	Flekkmure	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	Tepperot	
x	x	x	x	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	Myrhatt	
x	x	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Blåkoll	
x	.	x	x	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	x	.	x	Hegg	
.	x	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Einstape	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Klokkevintergrønn	
x	x	x	x	x	.	.	.	x	x	.	x	x	.	x	.	x	x	Perlevintergrønn	

Lok.nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<i>P. norvegica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
<i>P. rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
<i>Ranunculus acris</i>	X	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	
<i>R. repens</i>	X	X	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	
<i>R. trichophyllus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Rhinanthus minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Rhynchospora alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	
<i>Ribes spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	
<i>Roegneria canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	.	.	X	X	X	.	.	.	.	
<i>Rubus chamaemorus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>R. idaeus</i>	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	
<i>R. saxatilis</i>	.	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Rumex acetosa</i>	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	.	X	.	
<i>R. acetosella</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	
<i>R. aquaticus</i>	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>R. longifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Sagina procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	
<i>S. saginoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Salix arbuscula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. aurita</i>	X	X	.	.	X	X	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	X	.	.	X	
<i>S. borealis</i>	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. caprea</i>	X	X	.	X	.	.	X	.	.	.	X	X	.	.	X	X	.	.	.	X	
<i>S. coaetanea</i>	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	
<i>S. glauca</i>	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	.	.	X	.	X	X	
<i>S. hastata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. herbacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	X	X	.	
<i>S. lanata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. lapponum</i>	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	.	X	X	X	.	.	X	X	
<i>S. myrsinites</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. pentandra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. phyllicifolia</i>	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. repens</i>	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. reticulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Saussurea alpina</i>	.	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Saxifraga adscendens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. aizoides</i>	.	.	.	.	.	.	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	.	.	X	.	
<i>S. cernua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. cotyledon</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. foliolosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. nivalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. oppositifolia</i>	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	
<i>S. stellaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	.	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	
<i>Schoenus ferrugineus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	
<i>Scirpus cespitosus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>S. germanicus</i>	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. hudsonianus</i>	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	X	.	X	X	.	X	X	.	X	X	
<i>Sedum acre</i>	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. annuum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. rosea</i>	.	X	.	X	.	X	.	X	X	X	.	X	X	X	X	.	.	.	X	.	
<i>Selaginella selaginoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	.	X	X	.	X	.	.	X	.	
<i>Sibbaldia procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Silene acaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>S. dioica</i>	X	X	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	.	
<i>S. rupestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Solidago virgaurea</i>	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Sorbus aucuparia</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	

22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 37 38 39 40

X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	Norsk vintergrønn
.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Legevintergrønn
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	Engsoleie
.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	.	X	.	.	X	Krypsoleie
.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Småvassoleie
.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	Småengkall
.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	Hvitmyrak
X	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	X	Villrips
X	X	X	X	X	X	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	.	X	Hundekveke
X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	.	.	.	.	.	X	X	X	Molte
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Bringebær
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Teiebær
.	X	X	X	.	X	X	.	.	X	.	X	X	.	X	X	X	X	Engsyre
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	Småsyre
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vasshøymole
.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Høymole
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tunarve
.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Seterarve
.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Småvier
X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ørevier
.	.	.	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	.	.	.	.	.	Setervier
X	X	.	X	.	X	X	.	.	X	X	X	X	.	.	X	X	.	Selje
.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Silkeselje
.	X	X	X	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	.	X	Sølvvier
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bleikvier
.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Musøre
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ullvier
X	X	X	X	.	.	.	.	X	X	X	X	X	.	X	X	.	X	Lappvier
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Myrtevier
.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Istervier
X	X	X	X	.	.	X	X	.	X	X	X	X	.	.	.	.	.	Grønnvier
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Krypvier
.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	X	X	Rynkevier
X	X	X	X	.	.	X	X	.	X	.	X	.	.	X	X	X	X	Fjelltistel
.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Skoresildre
.	X	X	X	.	.	.	X	.	.	X	X	.	.	X	X	.	X	Gulsildre
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Knoppsildre
.	X	X	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Bergfrue
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grynsildre
.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Snøildre
.	X	X	X	.	.	.	X	.	X	.	X	.	.	.	X	.	X	Rødsildre
.	X	X	X	.	.	X	.	.	.	X	X	.	.	.	X	.	X	Stjernesildre
.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	Sivblom
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Brunskjene
X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	.	X	Bjønnskjegg
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kystbjønnskjegg
X	.	X	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	Sveltull
.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bitterbergknapp
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Småbergknapp
.	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	Rosenrot
X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	Dvergjamne
.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Trefingerurt
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fjellsmelle
.	X	X	X	X	.	X	.	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	Rød jonsokblom
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Småsmelle
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Gullris
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Rogn

Lok.nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Sparganium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S. hyperboreum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	X	X	.	X	.	.	.	.	.	.
Stellaria calycantha	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S. longifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.
S. media	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S. nemorum	.	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.
Succisa pratensis	.	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.
Taraxacum spp.	.	X	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.
Thalictrum alpinum	.	.	.	.	.	X	X	.	X	.	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X
T. flavum	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thelypteris limbosperma	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	X	X	X	.	.	.	.
T. phegopteris	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tofieldia pusilla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	X	.	.	X	.	X	X	X
Trientalis europaea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trifolium repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Triglochin palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	X
Trollius europaeus	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	X	.	X	X	X	X	.	.	X	.
Tussilago farfara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	X	X	.	.	X	.
Ulmus glabra	X	.	.	.	.	X	.	X	X	X	X	X	.	X	X	.	.	.	.	.
Urtica dioica	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Utricularia minor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Vaccinium myrtillus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
V. uliginosum	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
V. vitis-idaea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Valeriana salina	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V. sambucifolia	X	.	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	.
Veronica alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.
V. chamaedrys	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V. officinalis	.	X	.	.	.	X	X	X	.	X	X	.	.	X	X	X	.	.	.	X
V. serpyllifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
V. tenella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viburnum opulus	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.
Vicia cracca	.	X	.	.	.	X	.	.	X	.	X	X	X	.	.	X	.	.	X	.
V. sepium	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V. sylvatica	X	.	.	.	.	X	.	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Viola biflora	.	.	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
V. epipsila	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V. mirabilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V. palustris	.	.	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X
V. riviniana	X	X	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X
V. tricolor	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Woodsia alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
W. ilvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.



22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 37 38 39 40

.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Flotgras	
X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	Fjellpiggnopp	
.	X	X	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Skogsvinerot	
.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	Fjellstjerneblom	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	Rustjerneblom	
.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vassarve	
.	X	X	.	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X	Skogstjerneblom		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	Blåknapp	
.	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X	.	X	.	X	Løvetann	
X	X	X	X	.	.	.	.	.	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	Fjellfrøstjerne	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gul frøstjerne	
.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Smørtelg	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	Hengeving	
X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	X	X	.	X	.	.	.	.	X	Bjønnbrodd	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Skogstjerne	
X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hvitkløver	
X	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	Myrsauløk	
.	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	Ballblom	
.	X	X	.	.	X	.	.	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	Hestehov	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Alm	
.	X	X	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Stornesle	
.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Småblærerot	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Blåbær	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	.	.	.	X	Blokkebær	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Tyttebær	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Strandvendelrot	
.	X	X	X	X	.	X	.	X	X	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	Vendelrot	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	X	Fjellveronika	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tveskjeggveronika	
.	X	X	X	X	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Legeveronika	
.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Snauveronika	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	Lappveronika	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Krossved	
.	X	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fuglevikke	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	Gjerdevikke	
.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Skogvikke	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Fjellfiol	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	Stor myrfiol
.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	Krattfiol	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	.	.	.	X	Myrfiol	
X	.	.	X	X	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Skogfiol	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Stemorsblom	
.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fjell-lodnebregne	
.	X	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	Lodnebregne	

# Vedlegg 2

## Faunaliste

Lokalitet nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39						
Art																																						
<i>Gavia stellata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	Smålom		
<i>G. arctica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Storlom	
<i>Ardea cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hegre	
<i>Anas crecca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Krikkand	
<i>Mergus serrator</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Siland	
<i>M. merganser</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Laksand	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Havørn	
<i>Aquila sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ørn sp.	
<i>Accipiter gentilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hønsehauk	
<i>A. nisus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Spurvehauk	
<i>Buteo lagopus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fjellvåk	
<i>Falco columbarius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Dvergfolk	
<i>F. tinnunculus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tårnfalk	
<i>Lagopus lagopus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lyrype	
<i>Tetrao tetrix</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Orrfugl	
<i>T. urogallus</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Storfugl
<i>Pluvialis apricaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Heilo	
<i>Vanellus vanellus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vipe	
<i>Tringa totanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rødstiik	
<i>T. nebularia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gluttsnipe	
<i>T. hypoleucos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Strandsnipe	
<i>Numenius phaeopus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Småspove	
<i>Scolopax rusticola</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rugde	
<i>Gallinago gallinago</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Enkeltbekkasin	
<i>Haematopus ostralegus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tjeld	
<i>Sterc. parasiticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tyvjo	
<i>Larus fuscus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sildemåke	
<i>L. canus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fiskemåke	
<i>Sterna hirundo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Makrellterne	
<i>S. paradisaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rødnebbterne	
<i>Cephus grylle</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Teist	
<i>Columba palumbus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ringdue	
<i>Cuculus canorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gjøk	
<i>Surnia ulula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Haukugle	
<i>Dendrocopos major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Flaggspekk	
<i>Picoides tridactylus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tretåspekk	
<i>Anthus trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Trepiplerke	
<i>A. pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Heiplierke	
<i>Motacilla flava</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gulerle	
<i>M. alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Linerle	
<i>Lanius excubitor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Varsler	
<i>Apus apus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tårnseiler	
<i>Perisoreus infaustus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lavskrike	
<i>Corvus corone</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kråke	
<i>C. corax</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ravn	
<i>Cinclus cinclus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fossefall	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gjerdsmett	
<i>Prunella modularis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Jernspurv	
<i>Hippolais icterina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gulsanger	

Lokalitet nr.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39			
<b>Art</b>																																			
Sylvia borin	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	Hagesanger
S. atricapilla	.	.	.	.	.	.	.	.	++	.	.	.	.	+	+	++	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	Munk	
Phyll. trochilus	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Løvsanger	
Phylloscopus collybita	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Gransanger	
Regulus regulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	Fuglekonge	
Ficedula hypoleuca	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	R	+	+	+	.	.	Svarthvit fluesnapper	
Muscicapa striata	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Grå fluesnapper	
Saxicola rubetra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Buskeskvett	
Oenanthe oenanthe	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Steinskvett	
Phoenicurus rubecula	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Rødstjert	
Erithacus rubecula	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Rødstrupe	
Luscinia svecica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	Blåstrupe
Turdus pilaris	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Gråtrost	
T. torquatus	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ringtrost
T. merula	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Svarttrost
T. iliacus	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Rødingetrost	
T. philomelos	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Måltrost	
Parus montanus	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Granmeis	
P. ater	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Svartmeis
P. major	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	Kjøttmeis
Fringilla coelebs	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Bokfink	
F. montofringilla	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Bjørkefink	
Carduelis spinus	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Grønnsisik	
C. flavirostris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bergjirisk
C. flammea	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Gråsisik	
Loxia curvirostra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grankorsnebb
Pyrrhula pyrrhula	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	Dompap
Emberiza schoeniclus	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sivspurv
<b>Antall arter</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>11</b>			

+ = observerte individ  
 (+) = sporfunn  
 R = reirfunn

# Vedlegg 3

## Vegetasjonstabeller

Utarbeidet av Bjørn Moe,  
Botanisk institutt,  
Universitetet i Bergen.

### Tabell I

#### Blåbær småbregnegranskog

Analyse nr.	1	2	3	4	5	6	7
Lok. nr.	11	40	22	.	11	12	17
H.o.h. (m)	160	500	220	180	150	100	100
Areal (m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	25	25	25
Eksposisjon	N	NNØ	Ø	NØ	SV	NØ	V
Helning (grad)	2	20	20	15	15	20	20
Høyde tresj. (m)	.	10	20	8	15	20	21
Dekn. tresj.A (%)	50	40	70	20	50	80	70
" busksj. B "	.	3	.	.	.	.	.
" feltsj.C "	70	90	90	90	80	90	80
" bunnsj.D "	80	80	50	50	80	90	90
" jord/strø "	.	.	40	.	.	.	.
<i>Picea abies</i> A	50	40	70	20	50	70	50
<i>Betula pubescens</i> A	.	.	.	.	.	10	10
<i>Sorbus aucuparia</i> A	.	.	.	.	.	.	10
" " juv.	5	3	5	.	1	1	.
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	1	20	.	5	.	.	.
<i>Phyllodoce caerulea</i>	.	10	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	40	50	30	5	1	1	1
<i>V. uliginosum</i>	.	1	.	10	.	.	.
<i>V. vitis-idaea</i>	2	5	1	5	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	1	.	1	.
<i>Calamagrostis purpurea</i>	.	.	.	.	10	.	.
<i>Carex vaginata</i>	.	2	.	1	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	10	.	.	.
<i>D. flexuosa</i>	10	2	10	5	5	5	5
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	2	1	.	2	5
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	10	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	1	2	10	20	10
<i>Cornus suecica</i>	10	10	10	1	.	.	1
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	1	.	.	.	3	.
<i>Linnaea borealis</i>	2	3	2	.	1	1	2
<i>Listera cordata</i>	1	1	.	1	1	.	1
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	10	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	1	3	1	2	.	.	.
<i>M. sylvaticum</i>	.	.	1	.	.	2	1
<i>Orthilia secunda</i>	.	1	1	1	1	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	1	.	2	30	5
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	5	.	.	.
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	1	1	10	5	.
<i>Solidago virgaurea</i>	5	1	5	.	10	5	2
<i>Trientalis europaea</i>	3	1	3	1	3	1	5

Analyse nr.	1	2	3	4	5	6	7
Lok. nr.	11	40	22	.	11	12	17
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	5	5	10
Blechnum spicant	.	.	.	30	1	.	.
Dryopteris expansa	.	.	.	.	2	1	1
Gymnocarpium dryopteris	30	1	40	1	20	20	20
Lycopodium annotinum	1	.	2	3	5	.	.
Thelypteris phegopteris	.	.	1	1	30	40	30
Dicranum majus	.	.	.	.	.	10	.
D. scoparium	10	5	5	5	5	1	3
Hylocomium splendens	20	50	20	20	40	5	20
H. umbratum	.	.	.	.	20	1	1
Plagiothecium undulatum	1	.	.	.	1	1	1
Pleurozium schreberi	10	5	20	20	.	.	.
Polytrichum sp.	1	.	.	.	1	.	.
Ptilium crista-castrensis	30	.	.	.	.	10	1
Rhytidiadelphus loreus	.	.	.	5	10	60	60
R. triquetrus	.	.	.	1	.	5	5
Sphagnum quinquefarium	10	.	.	.	.	.	.
S. girgensohnii	.	.	.	5	1	.	1
Barbilophozia lycopodioides	3	20	5	.	5	.	.
Plagiochila asplenioides	.	.	.	.	5	5	5

Tillegg: (arter i en analyse med laveste dekningsprosent).

Anal. 1: Anastrepta orcadensis.

Anal. 2: Picea abies (B), Juniperus communis, Saussurea alpina.

Anal. 3: Rhodobryum roseum

Anal. 4: Betula pubescens (B), Agrostis capillaris, Carex pallescens, C. pilulifera, Luzula multiflora, Scirpus cespitosus, Pinguicula vulgaris, Polygonum viviparum, Viola palustris, Selaginella selaginoides, Thelypteris limbosperma, Calypogeia sp., Cephalozia bicuspidata.

Anal. 5: Prunus padus (juv.) Polygonatum verticillatum, Lophocolea bidentata.

Anal. 6: Poanemoralis, Actaea spicata Filipendula ulmaria, Fragaria vesca, Hieracium murorum, Paris quadrifolia, Stellaria nemorum, Dryopteris filix-mas.

## Tabell II.

### Gransumpskog

Analyse nr.	1	2	3	Analyse nr.	1	2	3
Lok. nr.	16	38	22	Lok. nr.	16	38	22
H.o.h. (m)	100	200	200	Andromeda polifolia	.	1	.
Areal (m <sup>2</sup> )	25	25	25	Calluna vulgaris	5	.	.
Eksposisjon	SV	NV	.	Empetrum hermaphroditum	.	10	.
Helning (grad)	30	.	.	Oxycoccus quadripetalus	.	1	.
Høyde tresj. (m)	5	10	.	Vaccinium myrtillus	1	10	2
Dekn. tresj. A (%)	30	40	60	V. uliginosum	2	.	.
" busksj. B "	5	20	.	V. vitis-idaea	1	5	1
" feltsj. C "	80	70	70	Carex echinat	1	.	.
" bunnsj. D "	90	90	90	Deschampsia flexuosa	5	5	5
Picea abies A	30	40	60	Eriophorum vaginatum	5	.	.
" " B-C	3	20	.	Juncus filiformis	1	.	.
Betula pubescens A	-	.	2	Molinia caerulea	1	.	.
" " B	1	.	.	Cornus suecica	30	10	.
Sorbus aucuparia B-C	2	1	1				

Analyse nr. Lok. nr.	1 16	2 38	3 22	Analyse nr. Lok. nr.	1 16	2 38	3 22
Linnaea borealis	.	1	.	Plagiothecium undulatum	1	1	.
Listera cordata	1	1	.	Pleurozium schreberi	10	10	.
Melampyrum pratense	1	1	.	Polytrichum commune	5	.	.
M. sylvaticum	.	.	1	Rhytidiadelphus loreus	10	.	10
Narthecium ossifragum	3	.	.	Sphagnum capillifolium	.	1	.
Potentilla erecta	1	.	.	S. girgensohnii	10	40	70
Rubus chamaemorus	40	20	40	S. papillosum	20	.	.
Solidago virgaurea	.	.	1	S. russowii	10	.	.
Trientalis europaea	5	1	1				
				Barbilophozia floerkei	5	.	.
Equisetum sylvaticum	1	.	15	B. hatcheri	5	1	.
Gymnocarpium dryopteris	.	.	2	Calyptogeia sp.	.	.	.
Lycopodium annotinum	.	1	1	Cephalozia bicuspidata	1	.	.
				Ptilidium ciliare	5	.	.
Aulacomnium palustre	5	.	.				
Dicranum scoparium	5	5	2	Peltigera aphthosa	.	1	.
Hylocomium splendens	10	30	10				

Tabell III

## Lågurtgranskog

Analyse nr. Lok. nr.	1 7	2 20	3 22	4 9	Analyse nr. Lok. nr.	1 7	2 20	3 22	4 9
H.o.h. (m)	120	340	130	100	Roegneria canina	.	.	1	1
Areal (m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	Anemone nemorosa	.	10	5	10
Eksposisjon	S	SV	S	SØ	Cirsium helenioides	.	.	.	5
Helning (grad)	5	10	20	15	Convallaria majalis	.	5	30	20
Høyde tresj. (m)	18 15	10	15		Crepis paludosa	.	2	.	.
Dekn. tresj. A (%)	70	30	50	30	Filipendula ulmaria	.	2	.	1
" busksj. B "	.	.	2	5	Geranium sylvaticum	1	20	10	5
" feltsj. C "	70	90	80	80	Lathyrus vernus	1	.	.	1
" bunnsj. D "	90	80	80	70	Linnaea borealis	1	.	5	1
Picea abies A	70	20	40	10	Listera cordata	1	1	1	.
Alnus incana A	.	.	.	5	L. ovata	.	.	.	10
Betula pubescens A	3	10	10	5	Maianthemum bifolium	.	.	2	.
Juniperus communis B-C	.	.	2	5	Melampyrum sylvaticum	1	1	2	1
					Orthilia secunda	1	2	1	.
Pinus sylvestris A	.	.	.	10	Oxalis acetosella	5	.	1	.
Sorbus aucuparia B-C	.	1	1	.	Polygonatum verticillatum	.	1	10	10
Viburnum opulus	.	.	.	3	Potentilla erecta	.	10	1	5
					Rubus saxatilis	1	5	10	5
Vaccinium myrtillus	40	1	1	1	Saussurea alpina	.	10	.	.
V. vitis-idaea	10	.	5	1	Solidago virgaurea	.	10	5	1
					Taraxacum sp.	.	1	.	1
Anthoxanthum odoratum	.	5	.	.	Trientalis europaea	5	1	1	1
Calamagrostis purpurea	.	2	.	.	Trollius europaeus	.	5	.	.
Carex digitata	.	.	2	.	Viola biflora	.	5	1	.
C. vaginata	.	5	1	5	V. riviniana	.	.	1	1
Deschampsia cespitosa	.	3	.	.					
D. flexuosa	10	1	5	.	Athyrium filix-femina	5	2	.	.
Luzula pilosa	1	1	.	1	Equisetum sylvaticum	.	5	.	.
Melica nutans	.	2	5	10	Gymnocarpium dryopteris	5	1	2	1

Analyse nr.	1	2	3	4	Analyse nr.	1	2	3	4
Lok. nr.	7	20	22	9	Lok. nr.	7	20	22	9
Thelypteris phegopteris	1	10	3	5	Rhytidiadelphus loreus	20	2	2	.
Dicranum majus	1	.	5	5	R. squarrosus	.	5	.	.
Hylocomium splendens	20	20	50	20	R. triquetrus	40	50	20	40
Pleurozium schreberi	.	1	5	.	Barbilophozia barbata	1	.	1	.
Polytrichum commune	2	.	.	.	B. lycopodioides	.	1	1	.
Ptilium crista-castrensis	10	.	10	5	Plagiochila asplenioides	1	1	1	1
Rhodobryum roseum	1	1	1	1					

Tillegg: (arter i en analyse med laveste dekningsprosent).

Anal. 1: Populus tremula (C), Vicia sepium, Dryopteris filix-mas, Hypnum sp. Anal. 2: Miliium effusum, Alchemilla vulgaris coll, Cornus suecica, Dactylorhiza fuchsii, Geum rivale, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Lycopodium annotinum, Selaginella selaginoides, Scapania sp.

Anal. 3: Fragaria vesca, Hieracium murorum, Paris quadrifolia, Dicranum fuscescens, Ptilidium ciliare.

Anal. 4: Prunus padus (juv.), Angelica sylvestris, Pyrola minor, Succisa pratensis, Veronica officinalis, Vicia sylvatica, Pteridium aquilinum, Plagiomnium affine.

**Tabell IV**  
**Storbregne-høgstaudegranskog**

Analyse nr.	1	2	3	4	5	Analyse nr.	1	2	3	4	5
Lok. nr.	8	23	15	39	37	Lok. nr.	8	23	15	39	37
H.o.h.	130	130	150	400	350	Oxalis acetosella	2	5	10	10	5
Areal (m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	25	Paris quadrifolia	.	.	1	1	2
Eksposisjon	ØNØ	NNV	N	SØ	V	Polygonatum verticillatum	.	.	.	3	3
Helning (grad)	15	30	5	3	20	Ranunculus acris	1	.	.	1	.
Høyde tresj.	18	15	25	22	15	Rubus idaeus	1	.	1	1	.
Dekn. tresj. A (%)	60	50	60	50	30	R. saxatilis	.	.	5	10	5
" feltsj. C "	80	90	90	90	95	Rumex acetosa	.	.	.	1	1
" bunnsj. D "	90	50	60	80	70	Solidago virgaurea	.	1	2	10	5
" jord/strø "	.	.	40	.	.	Stellaria nemorum	.	.	1	1	.
Picea abies A	60	50	60	50	30	Trientalis europaea	1	1	1	2	1
Betula pubescens A	2	.	.	.	.	Trollius europaeus	.	.	1	5	5
Sorbus aucuparia (juv.)	1	1	1	.	.	Valeriana sambucifolia	.	.	1	1	.
Vaccinium myrtillus	.	1	.	.	1	Viola biflora	.	.	2	5	20
Deschampsia cespitosa	3	.	.	.	.	Athyrium distentifolium	.	5	.	.	.
D. flexuosa	5	5	1	1	1	A. filix-femina	20	5	5	.	2
Luzula pilosa	1	2	1	2	1	Blechnum spicant	.	10	.	.	.
Aconitum septentrionale	.	.	20	40	20	Dryopteris expansa	10	60	.	1	2
Anemone nemorosa	10	1	20	.	10	Gymnocarpium dryopteris	10	10	10	20	20
Cicerbita alpina	.	.	.	5	30	Lycopodium annotinum	1	1	.	.	1
Cornus suecica	.	1	.	.	1	Matteuccia struthiopteris	.	.	50	.	.
Epilobium angustifolium	.	.	.	1	2	Thelypteris phegopteris	20	10	20	5	1
Filipendula ulmaria	5	.	5	10	3	T. limbosperma	.	5	.	.	.
Geranium sylvaticum	2	.	3	5	20	Brachythecium salebrosum	.	.	.	1	10
Geum rivale	1	.	1	.	.	Cirriphyllum piliferum	.	1	1	1	.
Hieracium murorum	.	1	.	.	1	Dicranum majus	2	10	.	.	5
Listera cordata	.	1	.	.	1	Drepanocladus uncinatus	.	.	.	1	5
Melampyrum sylvaticum	.	1	.	.	5	Hylocomium splendens	30	.	40	5	.
Moneses uniflora	.	1	.	.	1	H. umbratum	1	1	1	.	.
Orthilia secunda	.	.	.	1	1	Plagiothecium denticulatum	.	1	1	.	.
						Polytrichum commune1	5	.	.	.	.
						Ptilium crista-castrensis	5	.	1	.	.

Analyse nr.	1	2	3	4	5	Analyse nr.	1	2	3	4	5
Lok. nr.	8	23	15	39	37	Lok. nr.	8	23	15	39	37
Rhizomnium punctatum	.	1	1	.	.	R. triquetrus	30	10	5	60	.
Rhodobryum roseum	.	.	.	1	2	Barbilophozia lycopodioides	.	.	.	.	30
Rhytidiadelphus loreus	30	1	5	5	.	Plagiochila asplenioides	1	.	10	10	20
R. squarrosus.	20	.	.	1	.						

Tillegg: (arter i en analyse med laveste dekningsprosent).

Anal. 1: Vaccinium vitis-idaea, Crepis paludosa, Fragaria vesca, Linnaea borealis, Potentilla erecta, Equisetum sylvaticum, Plagiothecium undulatum.

Anal. 2: Betula pubescens (juv.), Anthoxanthum odoratum, Calypogeia sp., Barbilophozia barbata.

Anal. 4: Daphne mezereum, Miliium effusum, Poa nemoralis, Myosotis decumbens, Cystopteris montana, Dryopteris filix-mas, Equisetum pratense.

Anal. 5: Calamagrostis purpurea, Corallorhiza trifida, Gnaphalium norvegicum, Pyrola minor, Selaginella selaginoides, Peltigera sp.

## Tabell V

### Furuskog

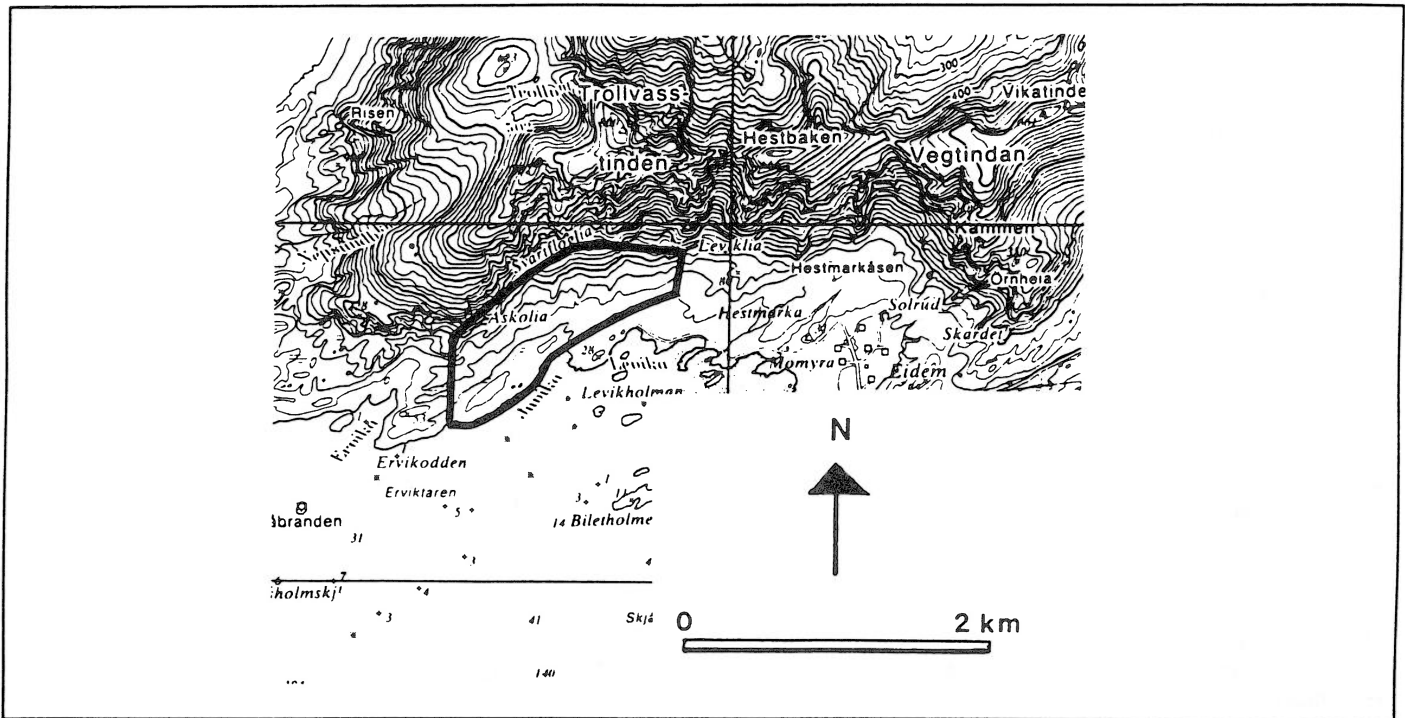
Analyse nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lok. nr		1	15	17	16	7	20	22	22	17	6
H.o.h. (m)		30	160	150	200	100	410	180	180	100	120
Areal (m <sup>2</sup> )		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Eksposisjon		SV	S	S	.	V	V	SV	N	V	.
Helning (grad)		.	5	3	10	.	20	3	5	5	3
Høyde tresj.		3	5	6	4	5	6	5	6	6	4
Dekn. tresj.	A (%)	30	20	20	30	20	30	20	30	30	30
" busksj.	B "	.	.	5	1	1	.	.	.	1	.
" feltsj.	C "	95	90	60	40	70	70	90	70	90	90
" bunnsj.	D "	40	70	70	95	90	50	80	60	90	70
Pinus sylvestris	A	30	20	20	30	20	30	10	30	30	30
" "	B	.	.	.	1	1	.	.	.	.	2
Betula pubescens	A	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.
B. "	B	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
B. nana	C	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.
Juniperus communis		.	5	5	.	.	.	.	.	1	.
Picea abies	C	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Sorbus aucuparia	C	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Andromeda polifolia		3	1	2	.	1	1	5	.	2	2
Arctostaphylos alpinus		.	5	.	.	10	15	.	.	.	10
Calluna vulgaris		40	50	30	10	40	5	40	10	70	30
Empetrum hermaphroditum		2	10	2	10	30	50	5	50	5	20
Loiseleuria procumbens		.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Oxycoccus microcarpus		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vaccinium myrtillus		1	1	.	.	1	.	2	.	1	1
V. uliginosum		5	10	.	20	10	2	30	5	20	30
V. vitis-idaea		3	.	.	5	1	2	2	5	1	2
Carex vaginata		.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Deschampsia flexuosa		.	.	.	1	.	.	.	.	3	.
Eriophorum vaginatum		20	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Molinia caerulea		.	5	5	.	.	.	.	.	.	.



Analyse nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lok. nr	1	15	17	16	7	20	22	22	17	6
<i>Scirpus cespitosus</i>	2	3	20	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cornus suecica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	1	.	.	1	.	.	1	.	2	.
<i>Narthecium ossifragum</i>	30	10	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orthilia secunda</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	1	3	.	.	.	.	.	1	.
<i>Rubus chamaemorus</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1
<i>Trientalis europaea</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Dicranum sp.</i>	.	.	.	.	1	.	2	.	2	3
<i>D. fuscescens</i>	.	.	.	1	1	.	1	.	.	3
<i>D. rugosum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>D. scoparium</i>	1	1	.	.	1	1	1	.	1	.
<i>Hylocomium splendens</i>	5	.	.	.	1	3	1	.	2	30
<i>Hypnum sp.</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pleurozium schreberi</i>	10	10	.	2	1	5	50	10	20	30
<i>Polytrichum commune</i>	.	.	.	5	2	.	1	2	1	5
<i>Ptilium crista-castrensis.</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	5	40	50	80	60	40	.	5	.	5
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	1	.	.	.	1	1	.	.	2	10
<i>Sphagnum capillifolium</i>	10	.	.	.	.	.	10	.	10	.
<i>S. compactum</i>	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. girgensohnii</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>S. papillosum</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. quinquefarium</i>	.	5	.	.	1	.	.	.	30	2
<i>S. tenellum</i>	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Barbilophozia floerkei</i>	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1
<i>Bazzania trilobata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	10	1
<i>Blepharostoma trichoph.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Calypogeia sp.</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Diplophyllum albicans</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mylia taylorii</i>	.	5	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Ptilidium ciliare</i>	1	1	1	.	1	1	1	40	1	1
<i>Tritomaria quinquedentata.</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Cetraria islandica</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladina stellaris</i>	.	.	.	.	5	1	.	.	.	2
<i>C. arbuscula/rangifer.</i>	3	5	5	10	15	5	2	1	1	5
<i>Cladonia crispata</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. pyxidata</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. uncialis</i>	.	5	10	1	10	1	.	.	.	1
<i>Cornicularia muricata</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nephroma arctica</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Stereocaulon paschale</i>	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.

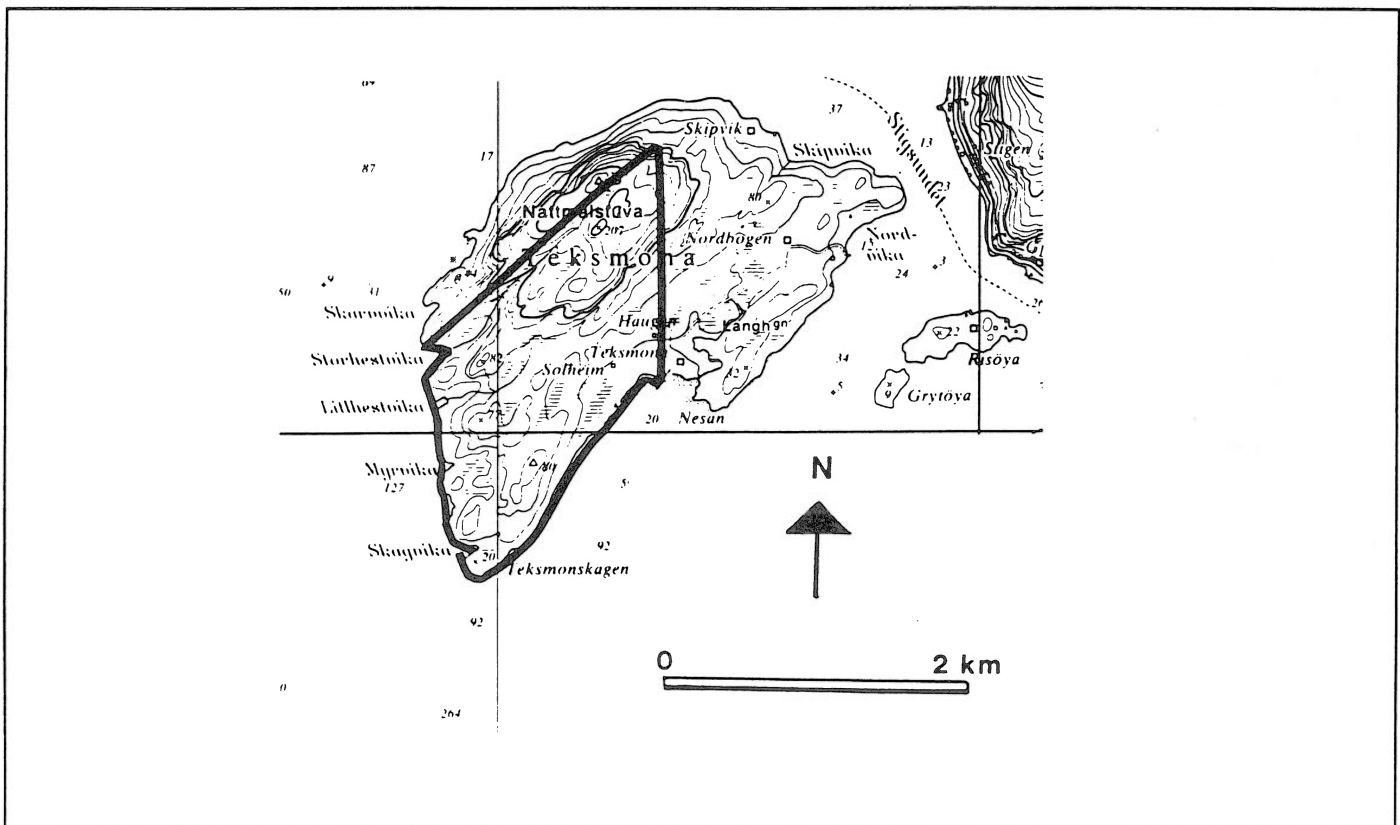
# Vedlegg 4

Kart over områder



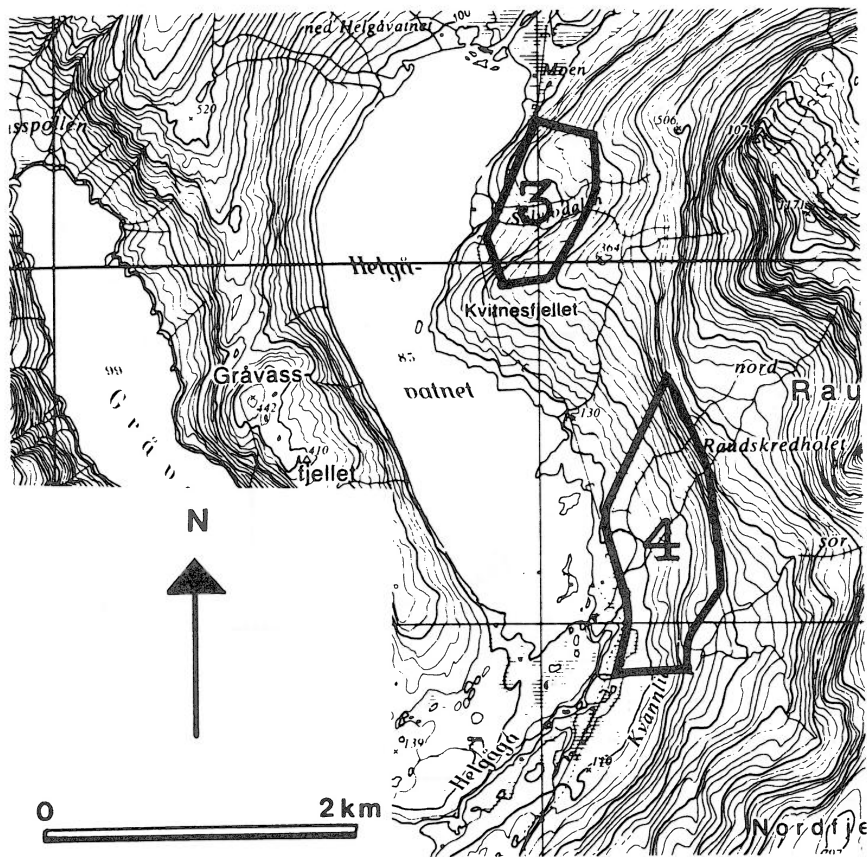
Lokalitet 1, Eidem i Vega kommune.

Kart M 711: 1726 II



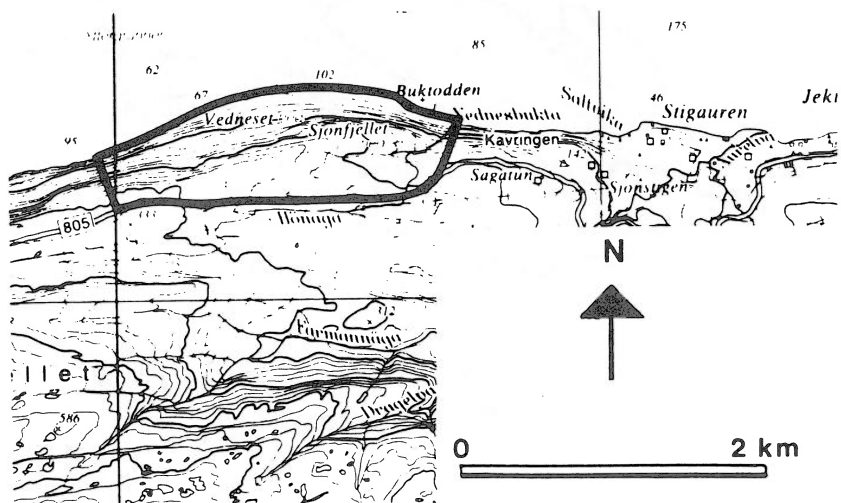
Lokalitet 2, Teksmona i Meløy kommune.

Kart M 711: 1928 IV



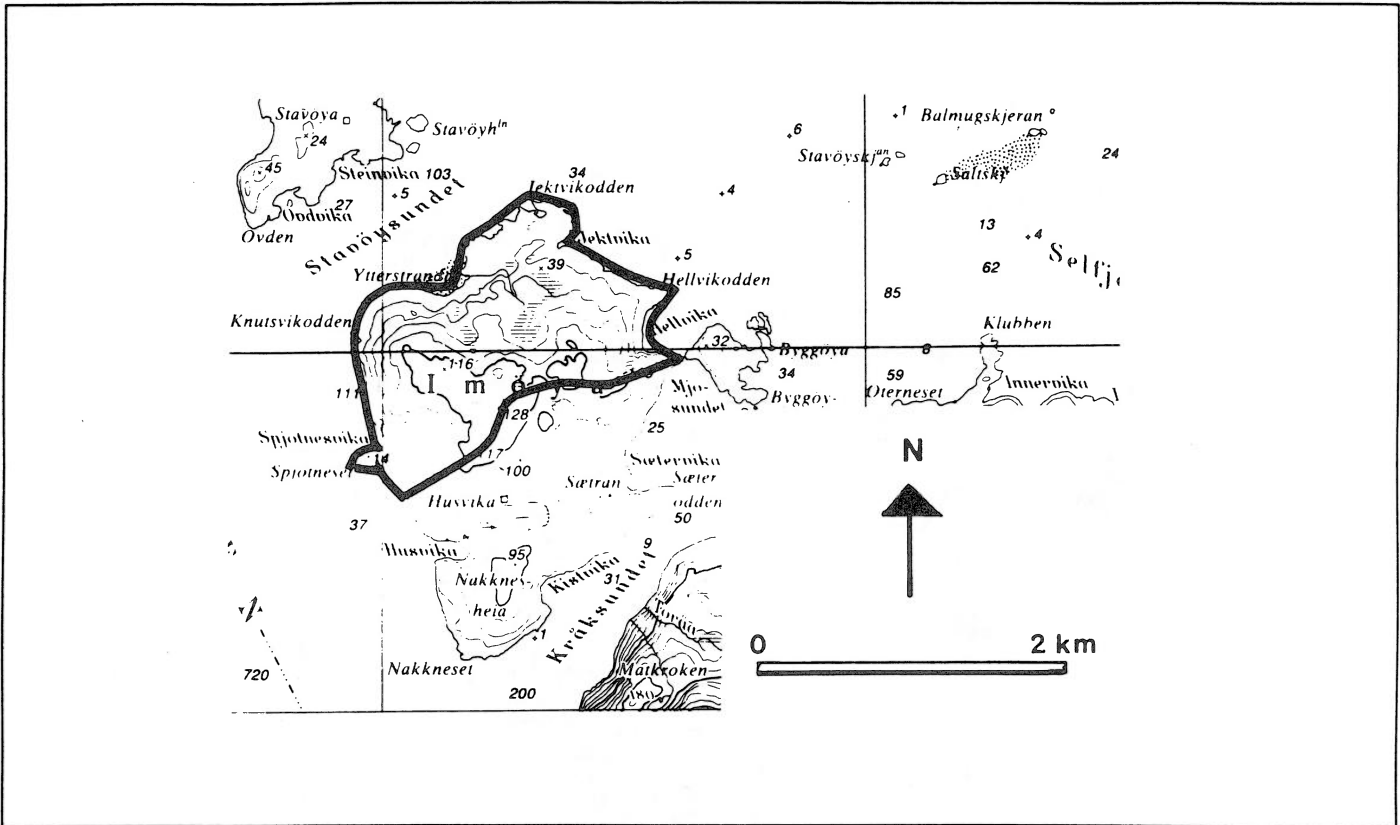
Lokalitet 3, Sølvdalen og 4, Kvannlia i Rana kommune.

Kart M 711: 1927 IV



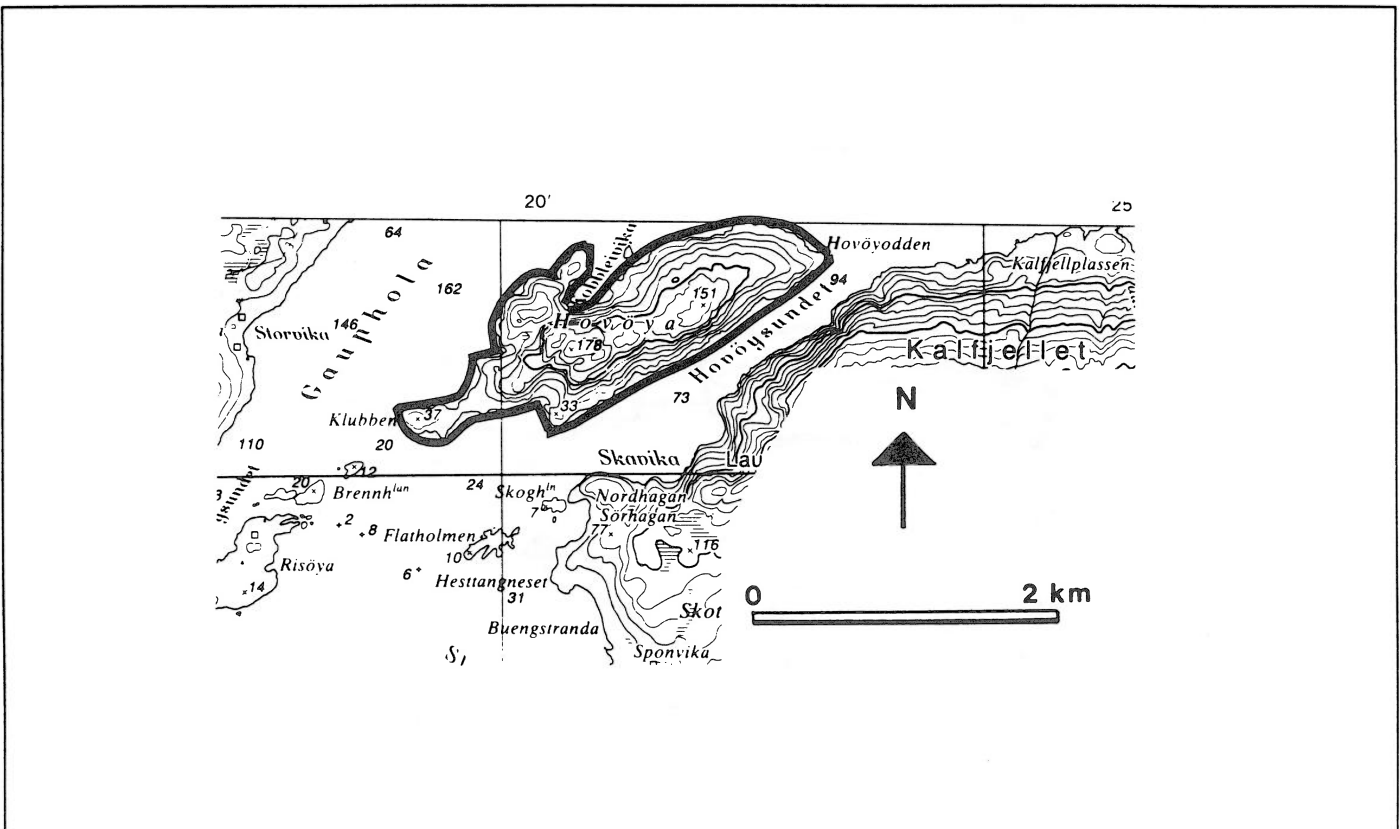
Lokalitet 5, Sjonfjellet i Rana kommune.

Kart M 711: 1927 IV



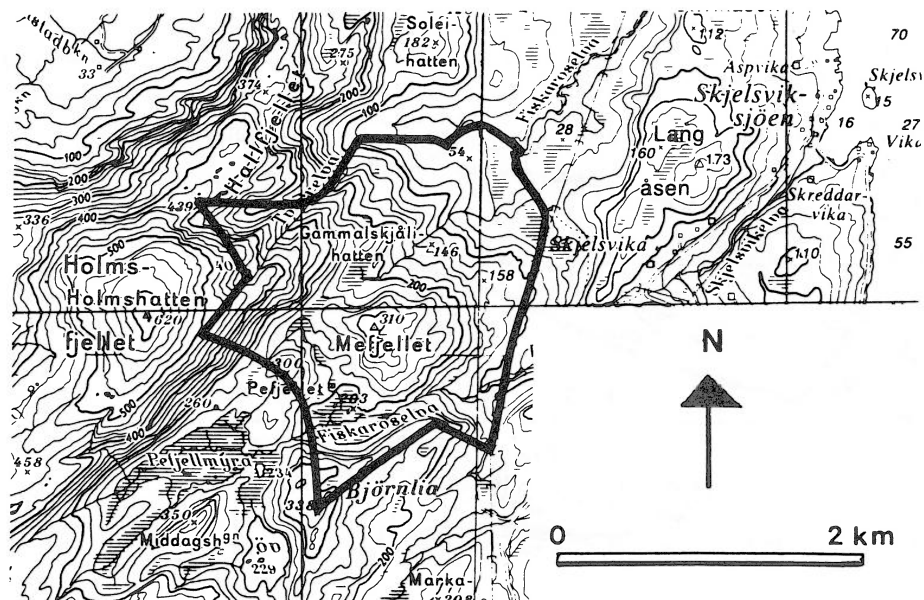
Lokalitet 6, Imøya i Bindal kommune.

Kart M 711: 1825 III



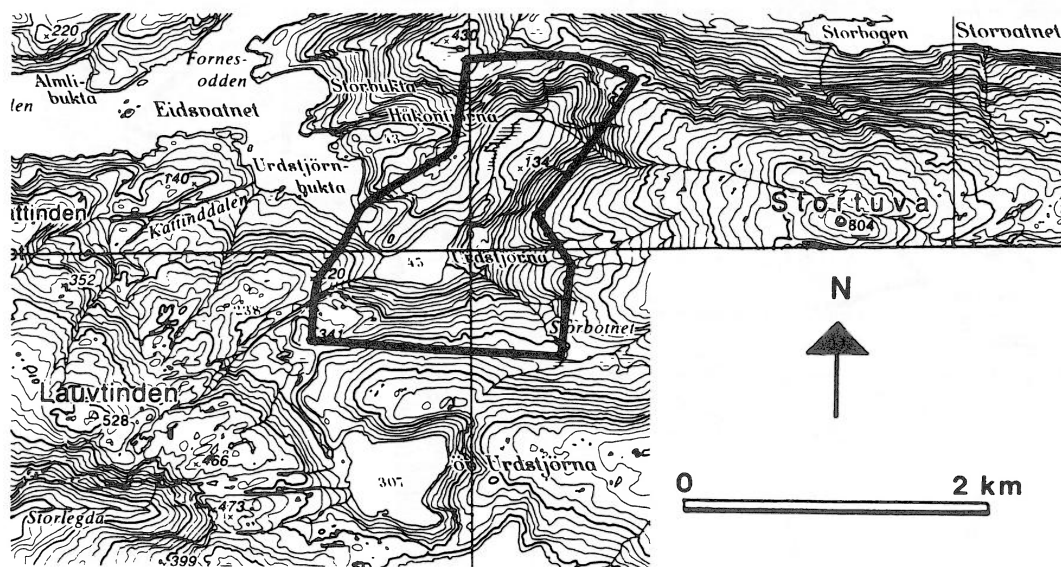
Lokalitet 7, Hovøya i Bindal kommune.

Kart M 711: 1825 III



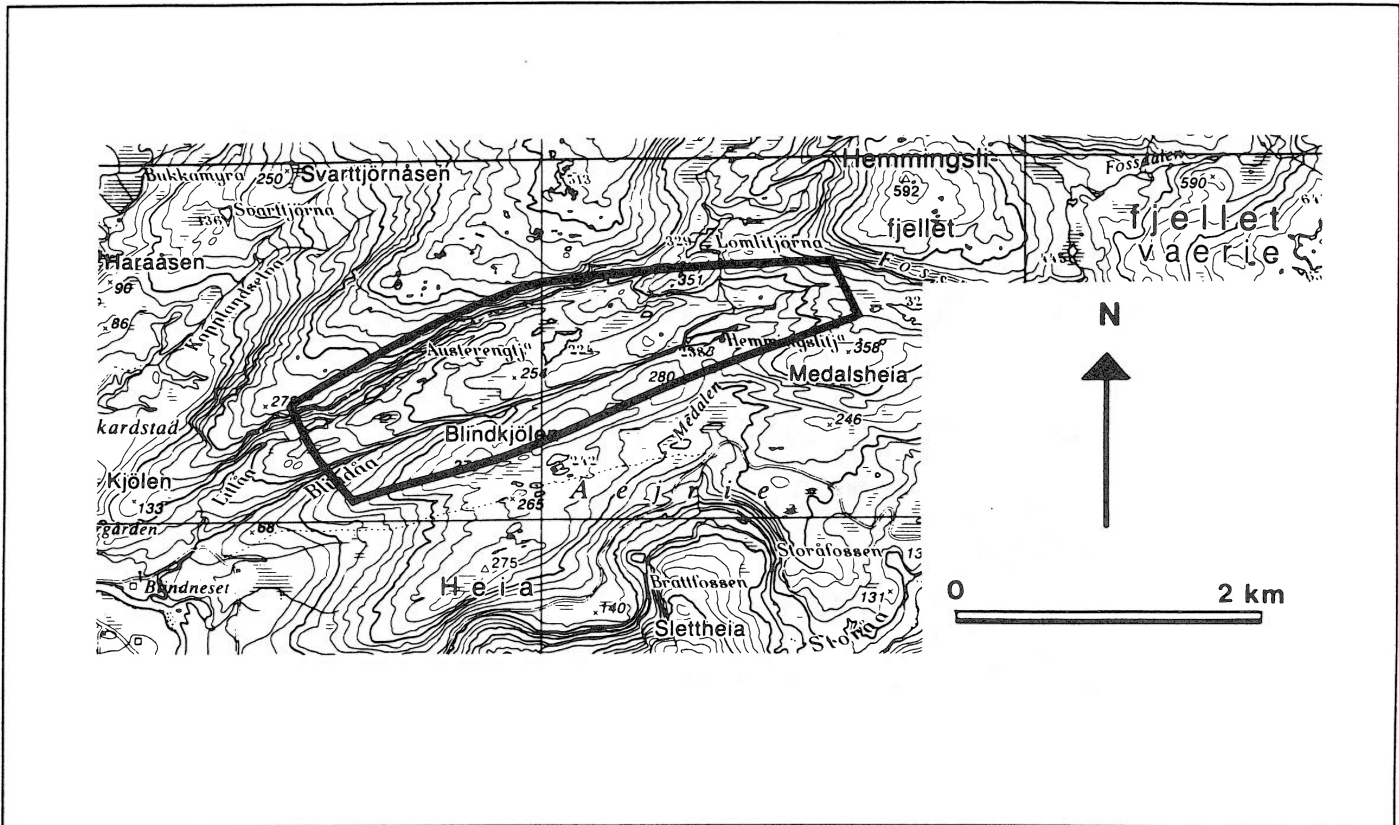
Lokalitet 8, Mefjellet i Bindal kommune.

Kart M 711: 1725 II, 1825 III



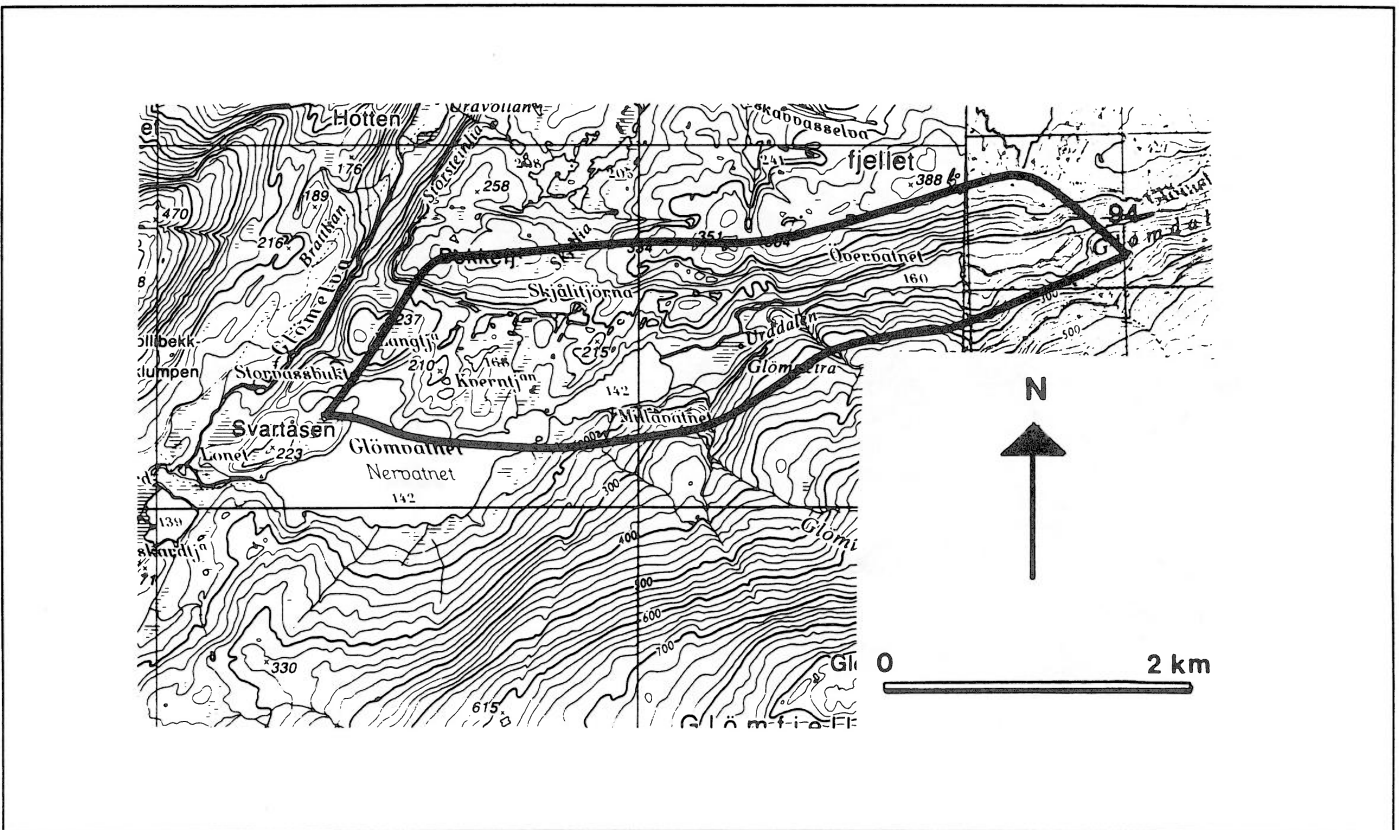
Lokalitet 9, Urdstjørna i Bindal kommune.

Kart M 711: 1825 III



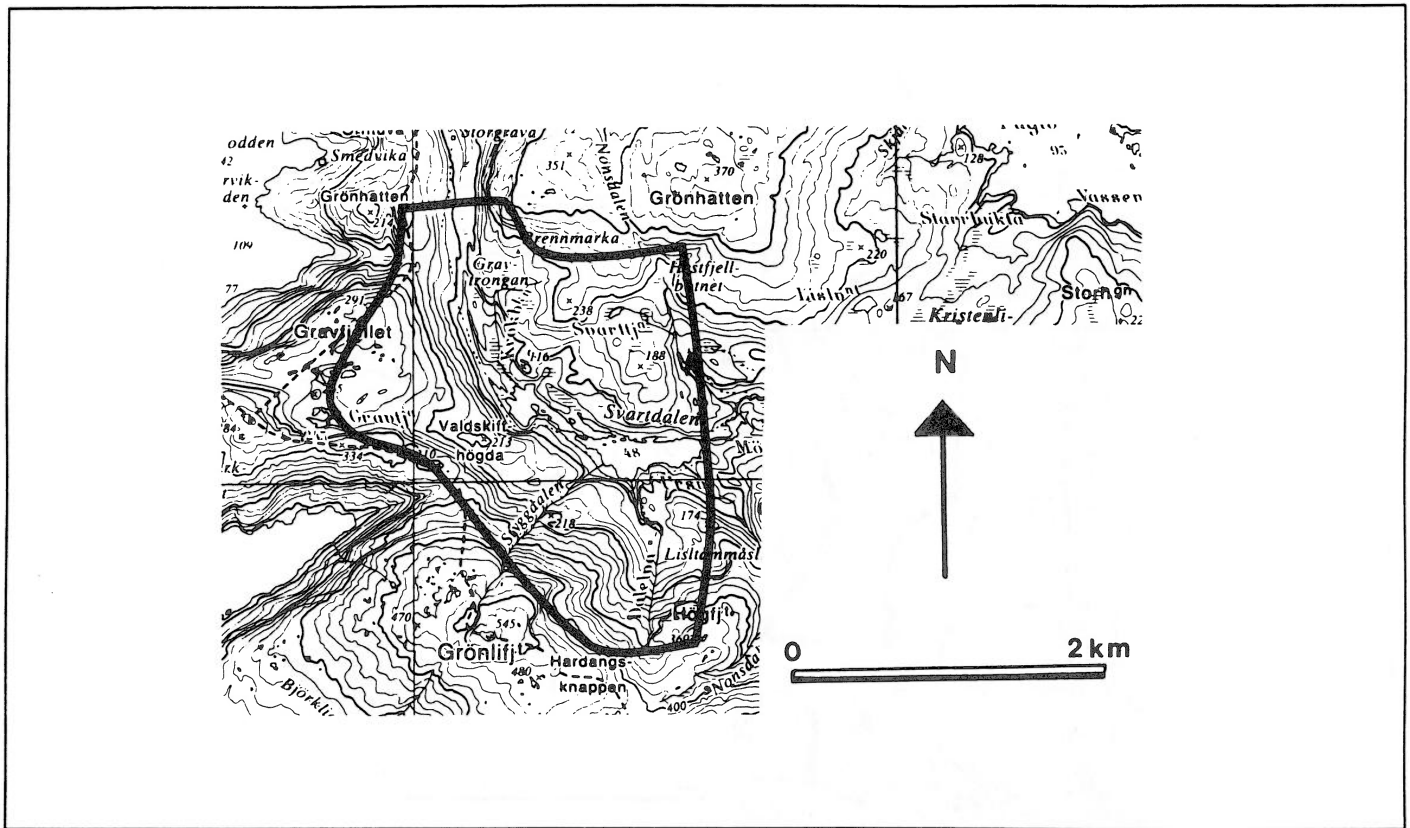
Lokalitet 10, Blindkjølen i Bindal kommune.

Kart M 711: 1825 III



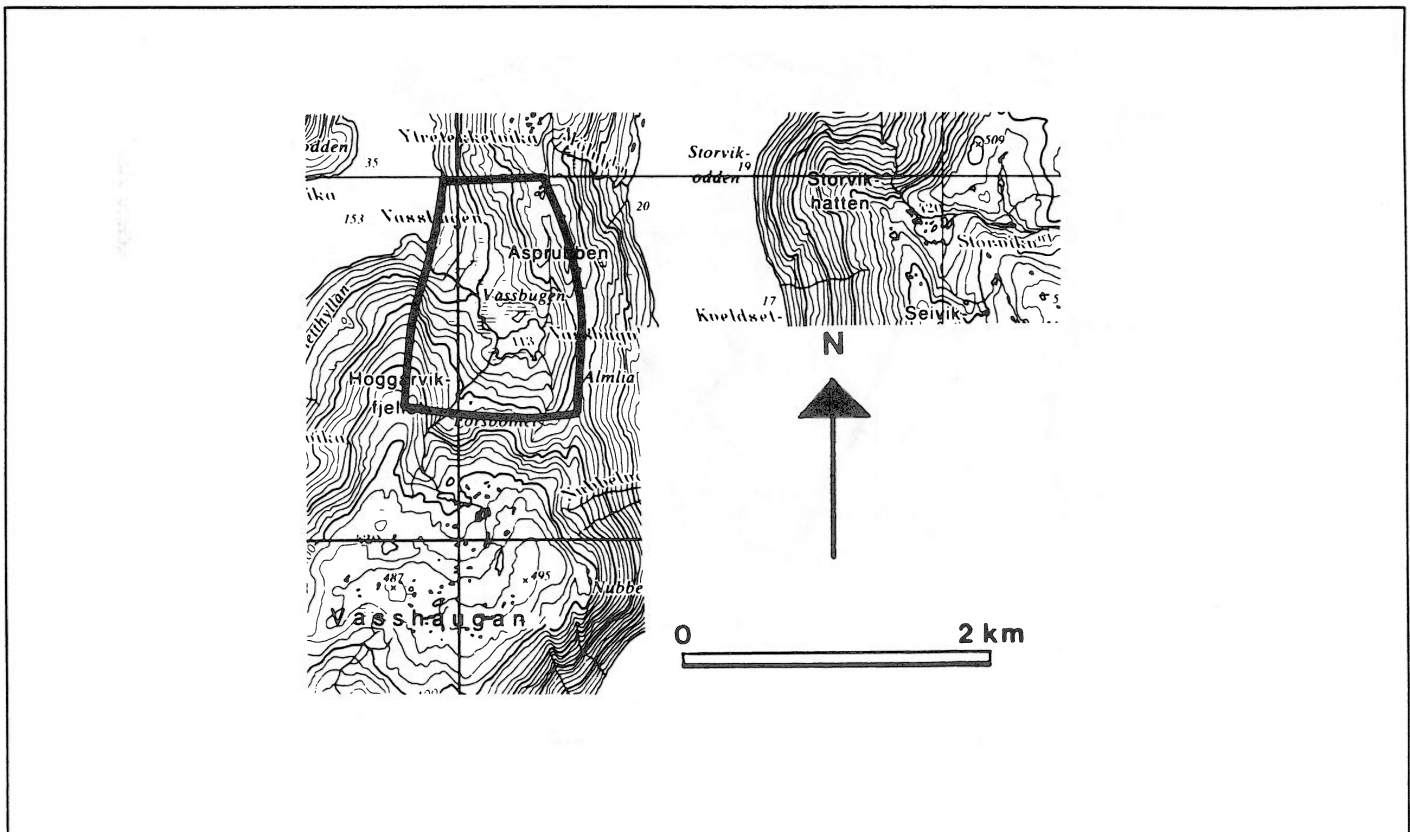
Lokalitet 11, Glørvatnet i Bindal kommune.

Kart M 711: 1825 II, III



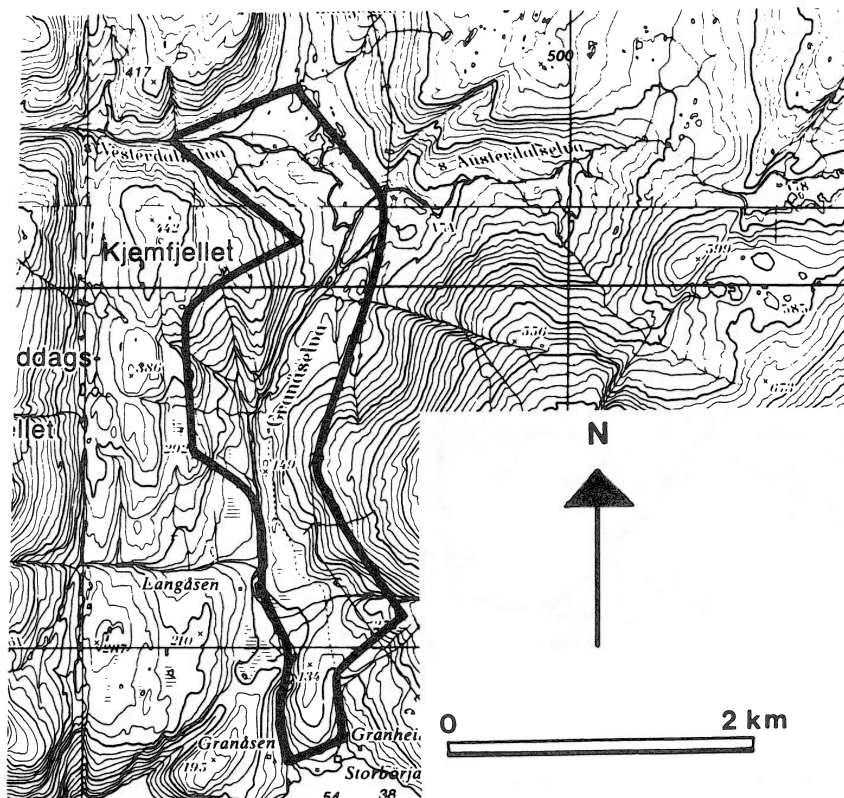
Lokalitet 12, Ursvatnet i Brønnøy kommune.

Kart M 711: 1825 IV



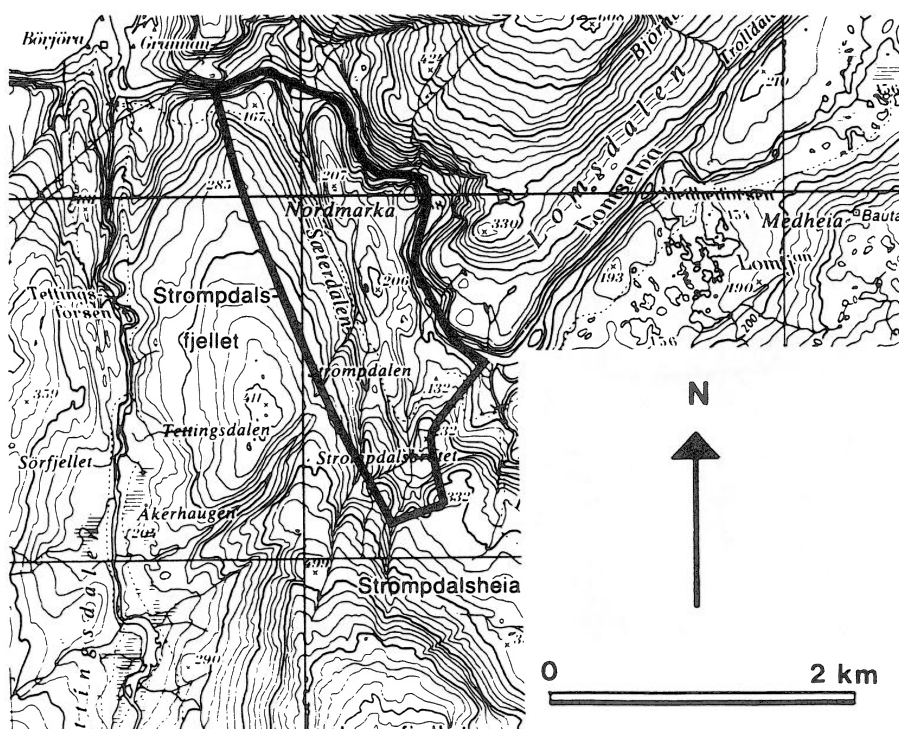
Lokalitet 13, Vassbugen i Brønnøy kommune.

Kart M 711: 1826 III



Lokalitet 14, Børjedalen i Brønnøy kommune.

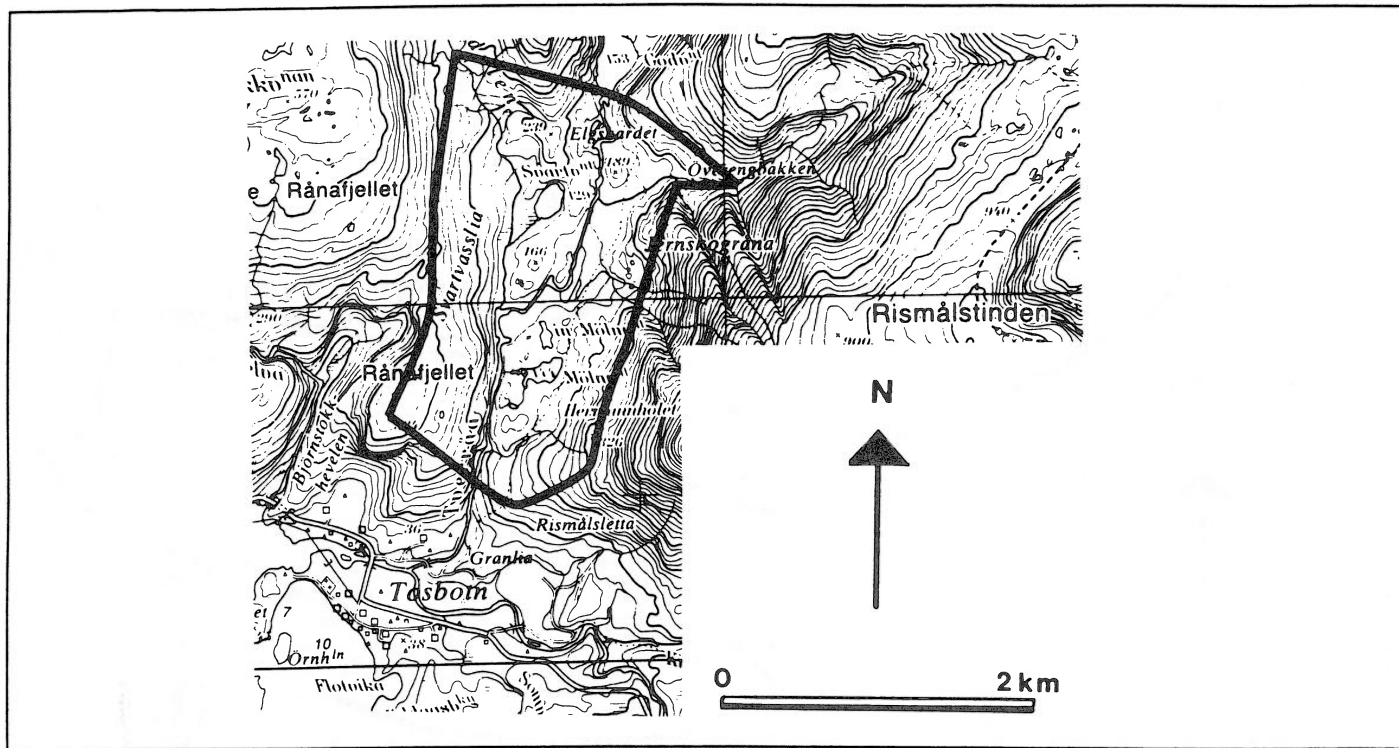
Kart M 711: 1825 I, 1826 II



Lokalitet 15, Strømpdalen i Brønnøy kommune.

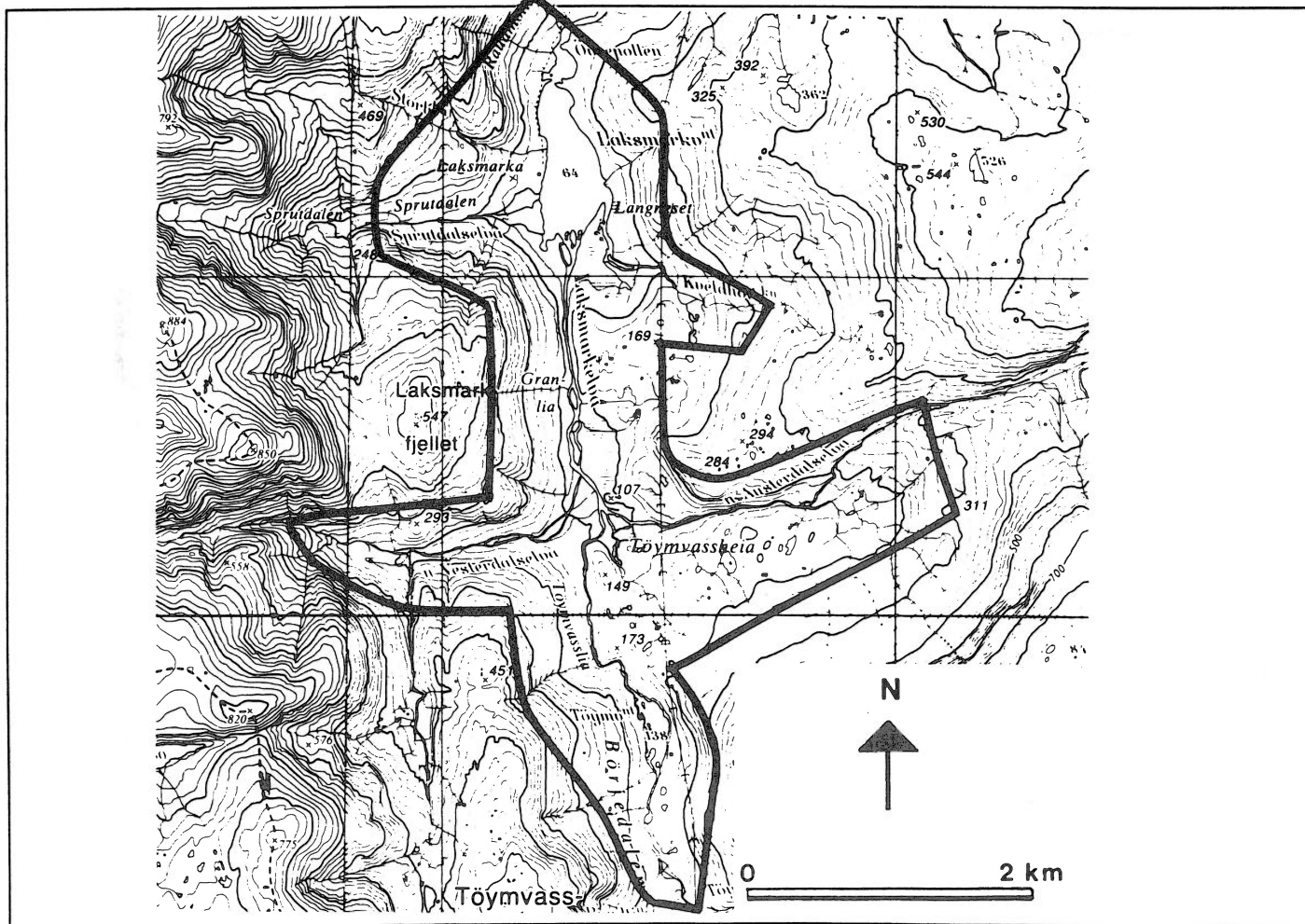
Kart M 711: 1825 I





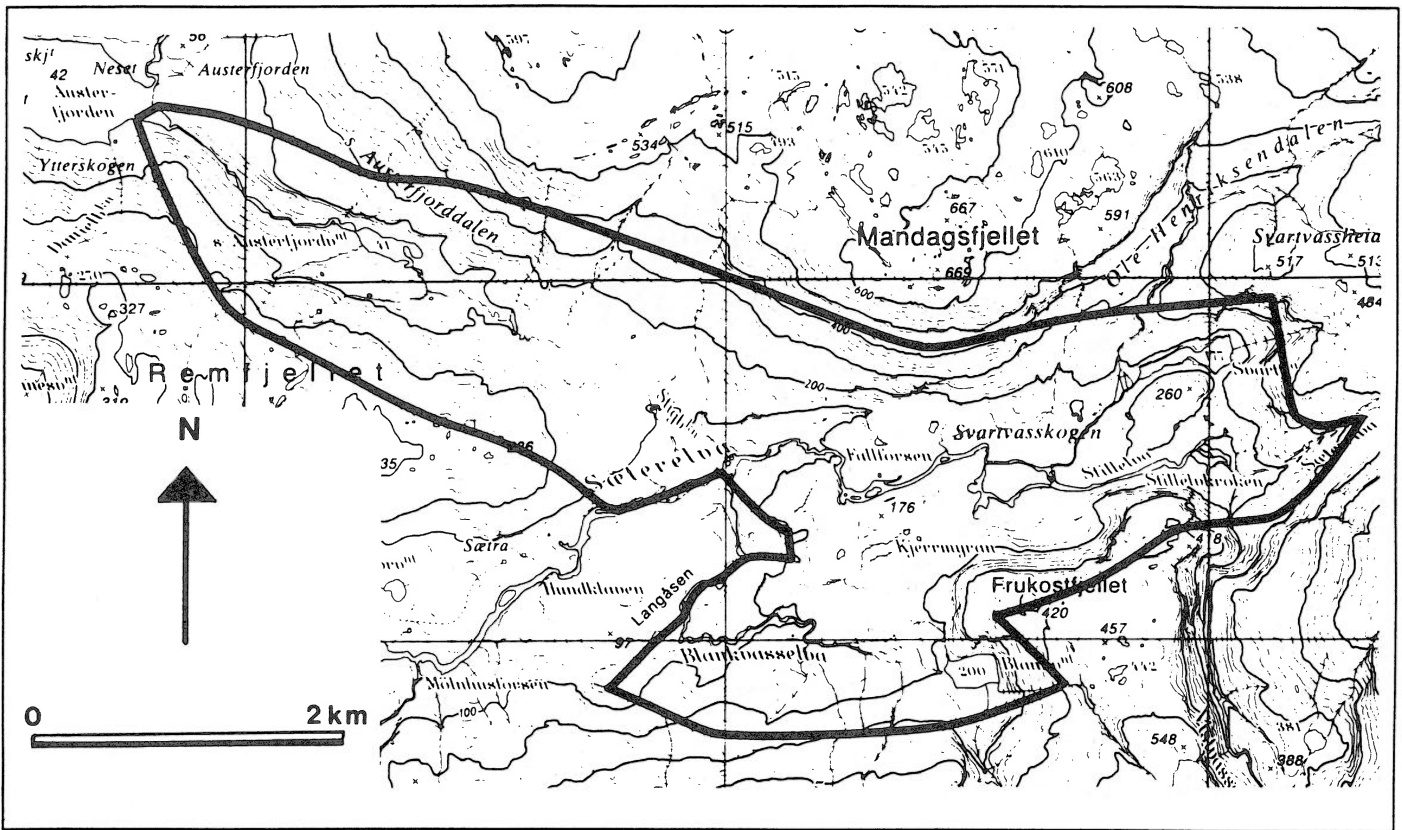
Lokalitet 16, Svartvasslia i Brønnøy kommune.

Kart M 711: 1825 I



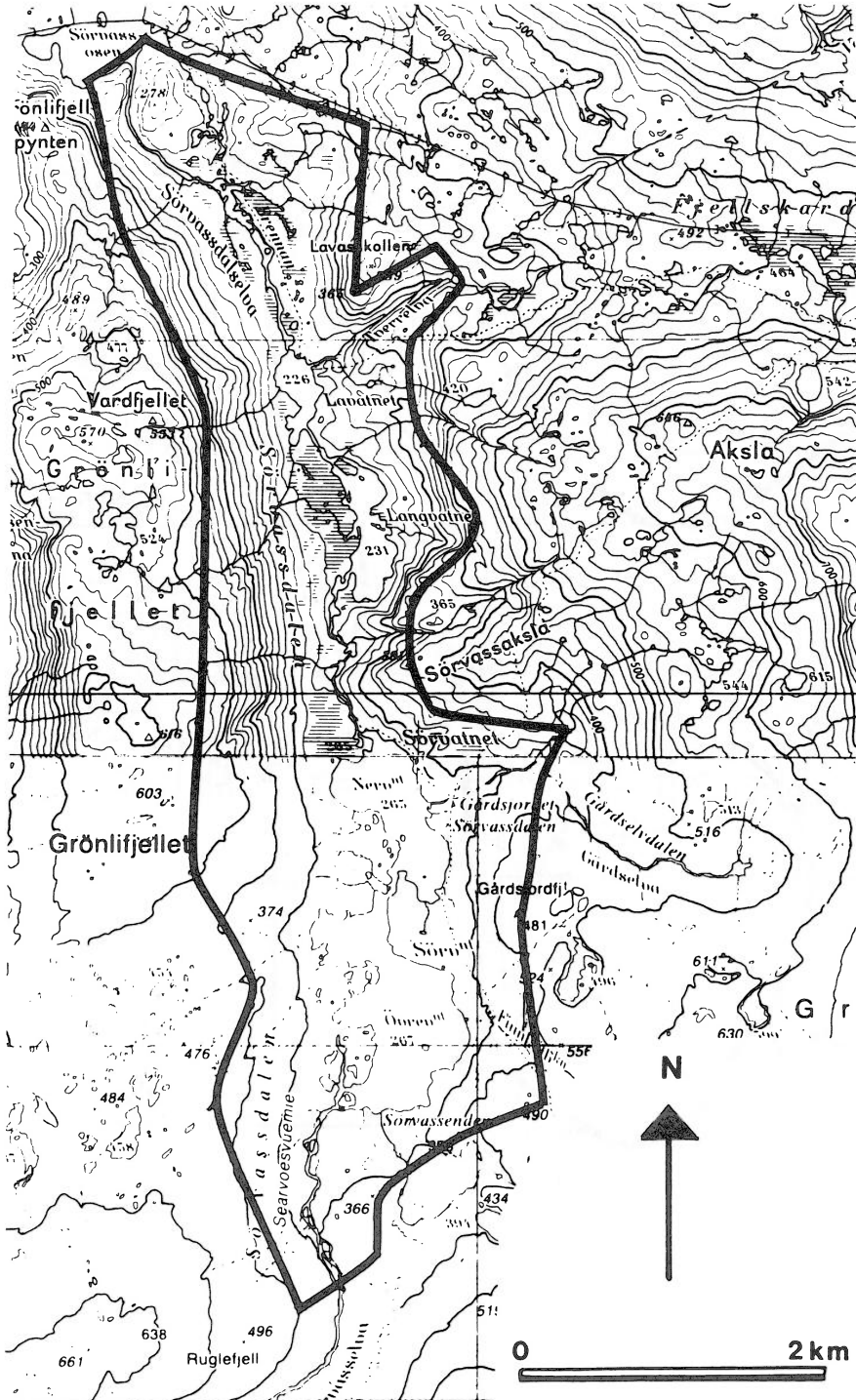
Lokalitet 17, Laksmarkdalen i Vevelstad kommune.

Kart M 711: 1826 II



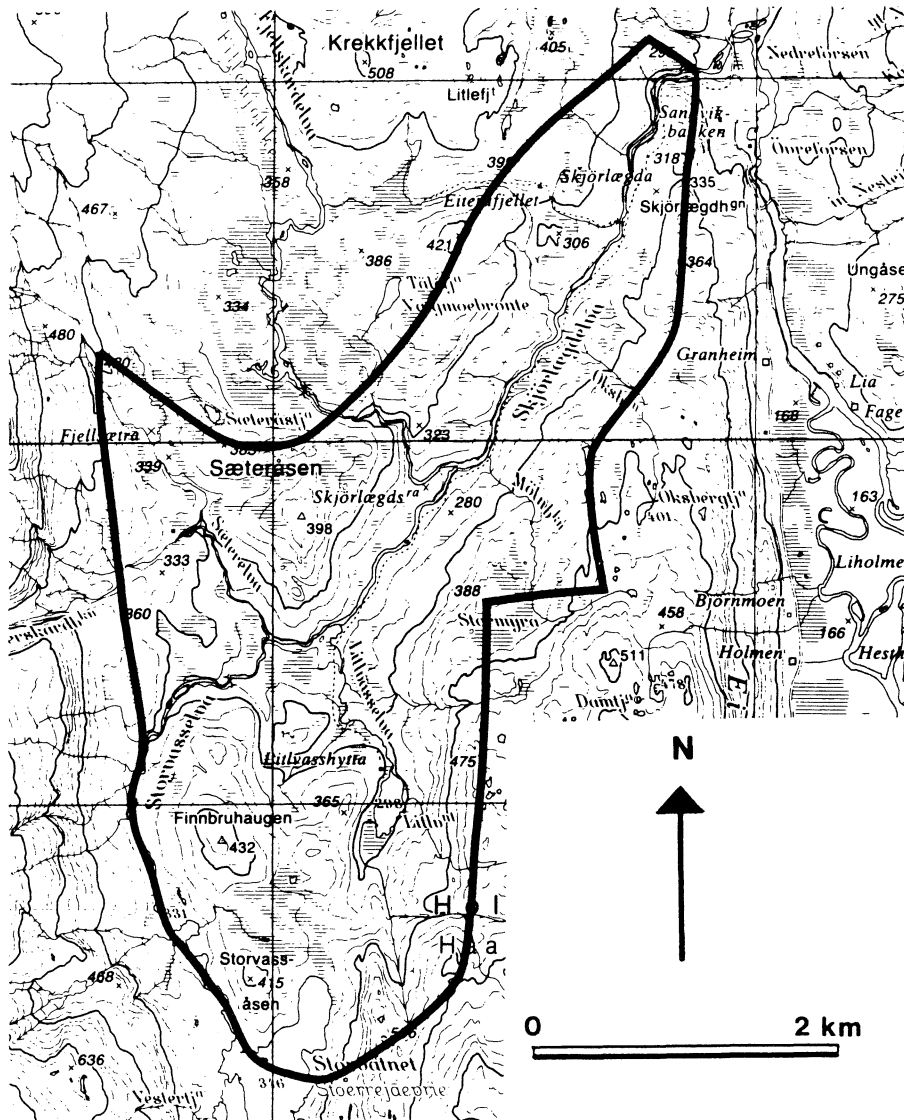
Lokalitet 18, Sæterdalen i Vevelstad kommune.

Kart M 711: 1826 II



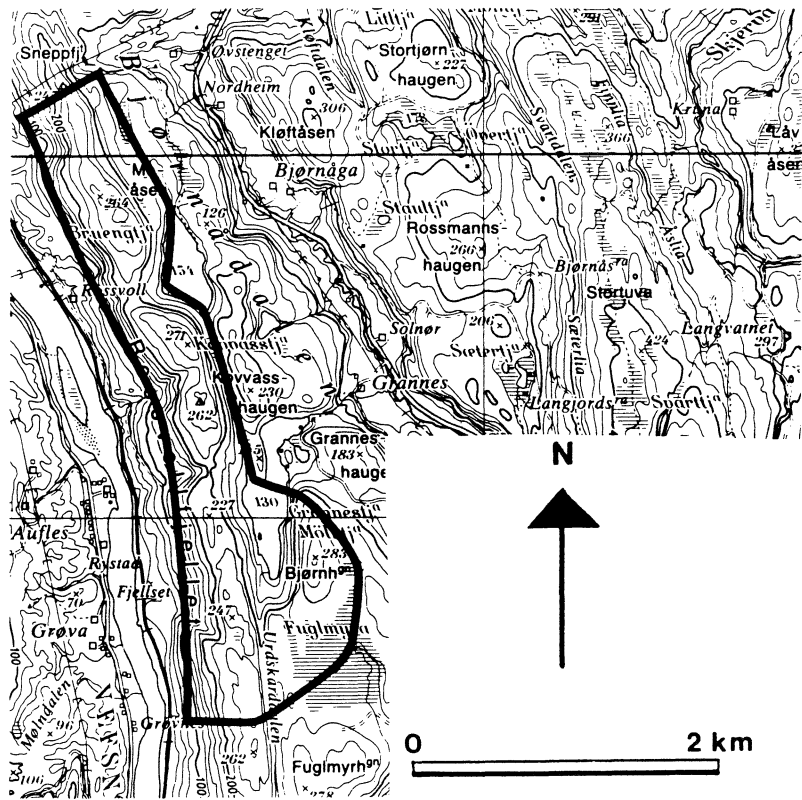
Lokalitet 19, Sørvasdalen i Vefsn kommune.

Kart N 711: 1826 I, II



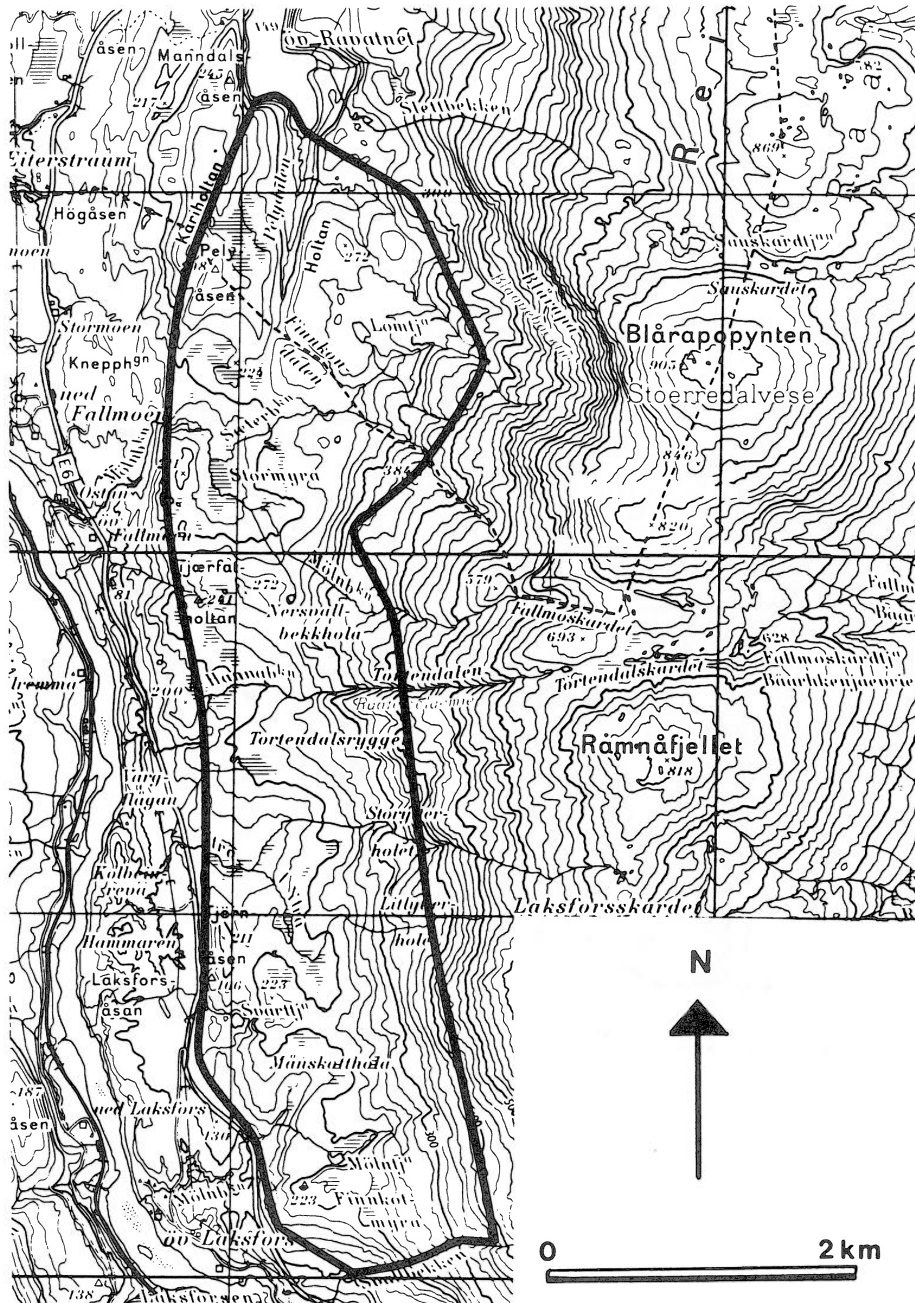
Lokalitet 20, Skjølægda i Vefsn kommune.

Kart M 711: 1826 II



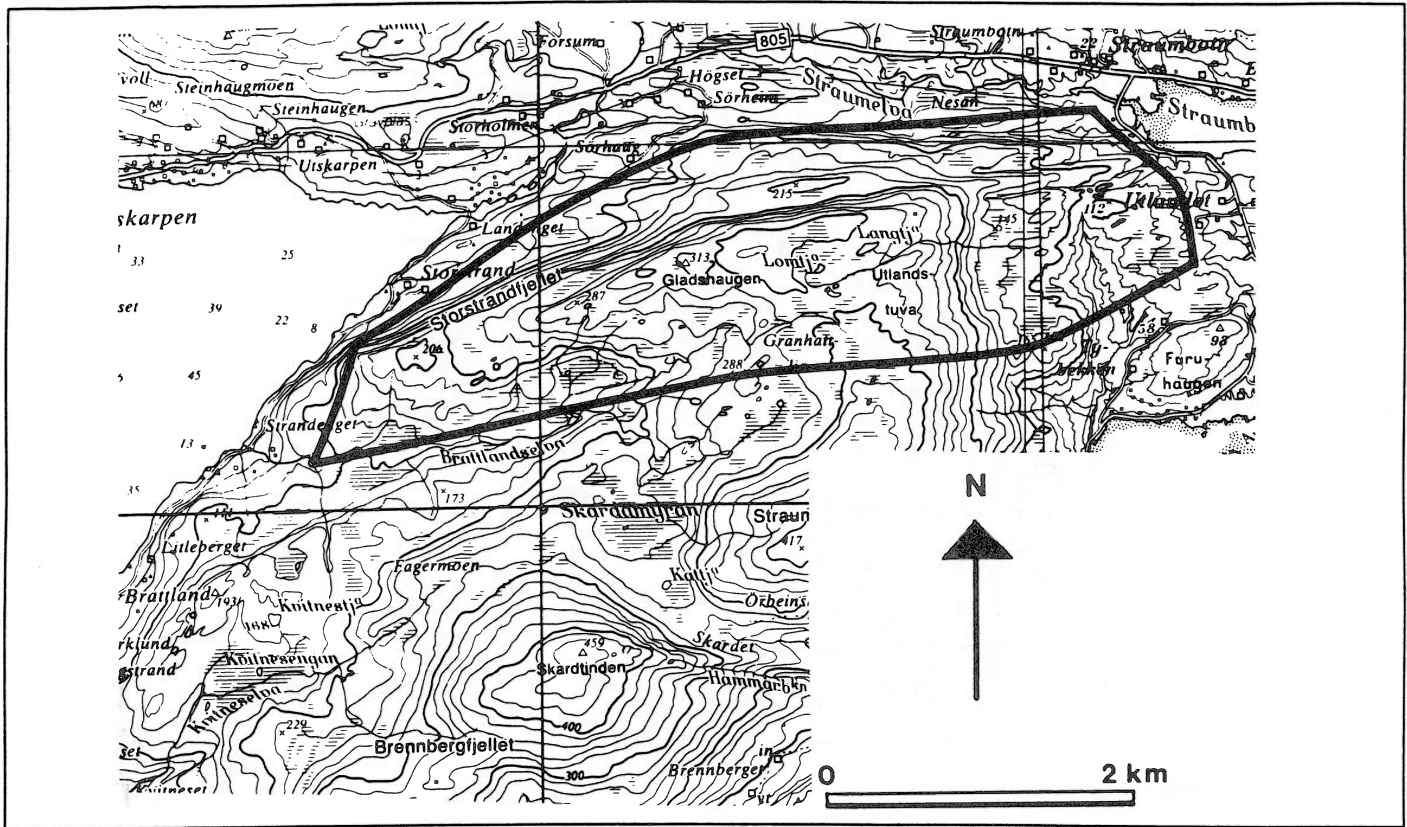
Lokalitet 21, Rossvollfjellet i Vefsn kommune.

Kart M 711: 1926 IV



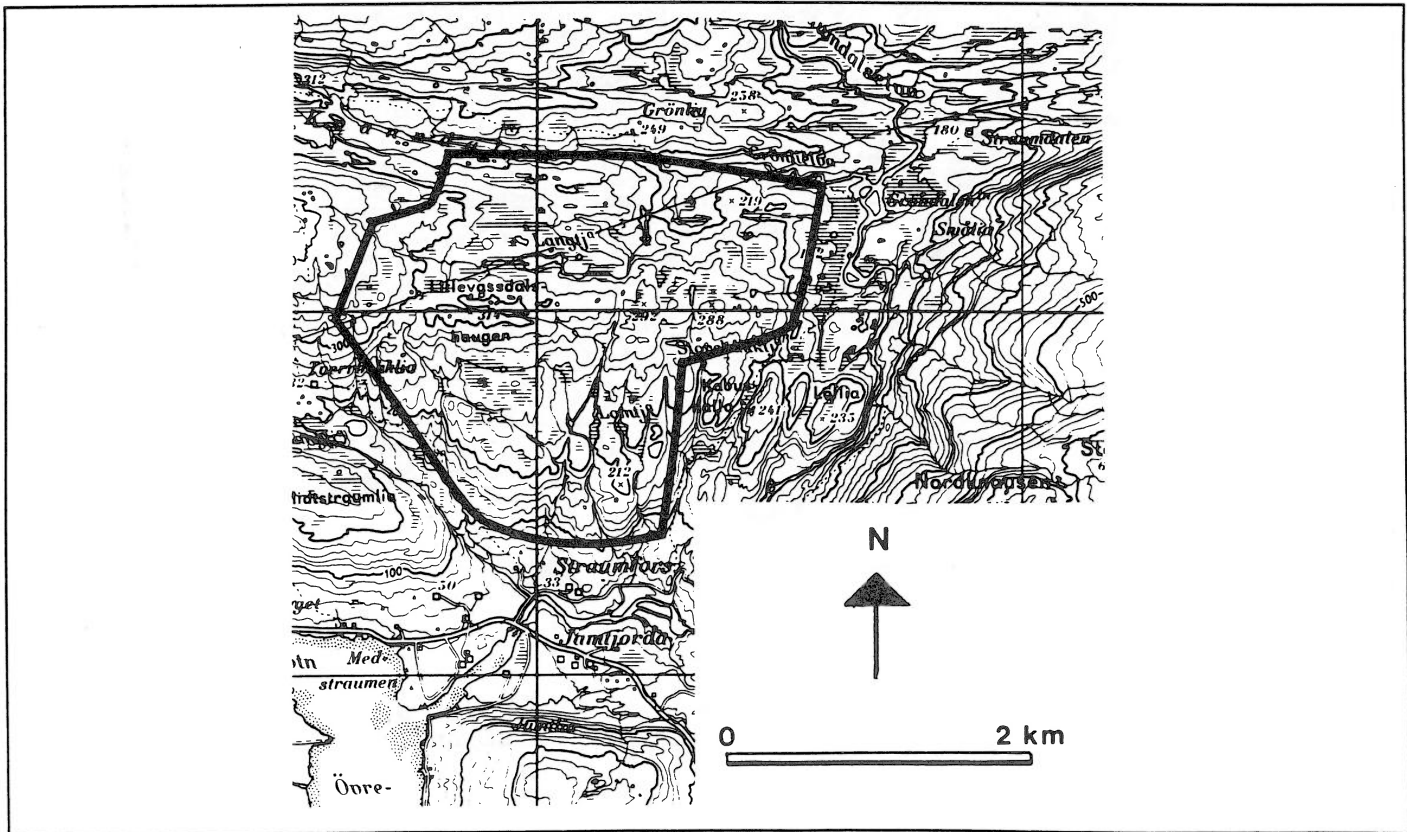
Lokalitet 22, Fallmoen i Vefsn/Grane kommuner.

Kart M 711: 1926 III



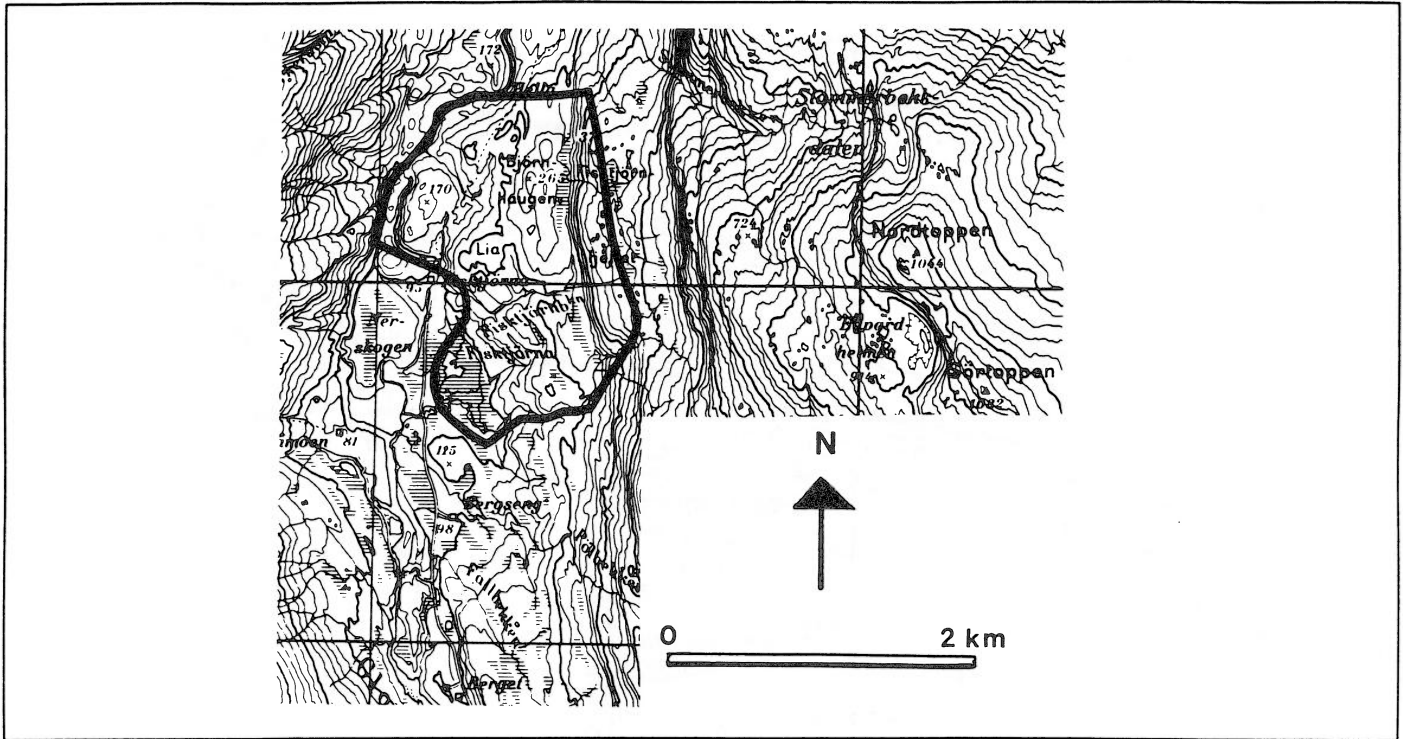
Lokaltet 23, Straumbotn i Rana kommune.

Kart M 711: 1927 I,IV



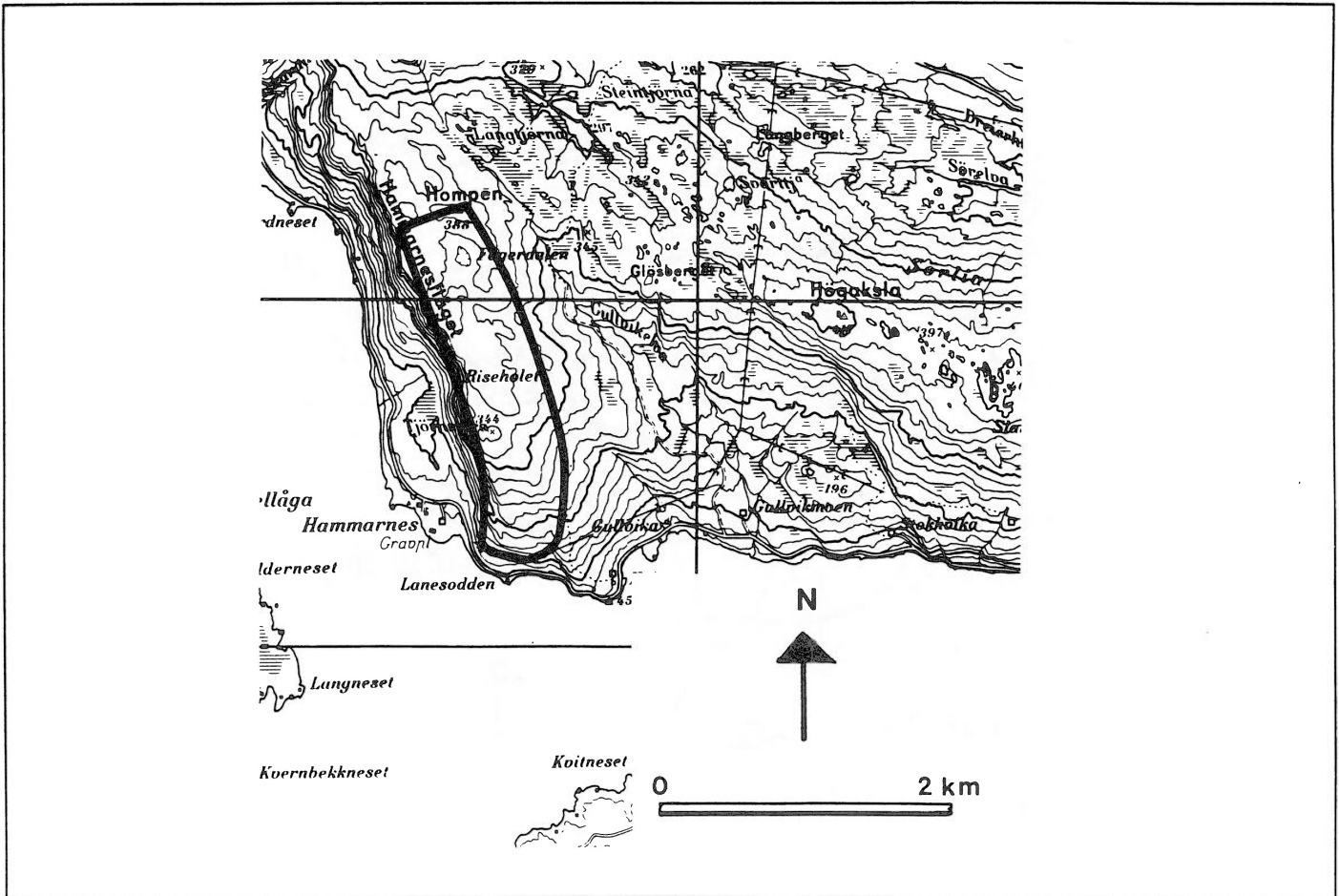
Lokaltet 24, Kvanndalen i Rana kommune.

Kart M 711: 1927 I



Lokalitet 25, Fisktjørna i Rana kommune.

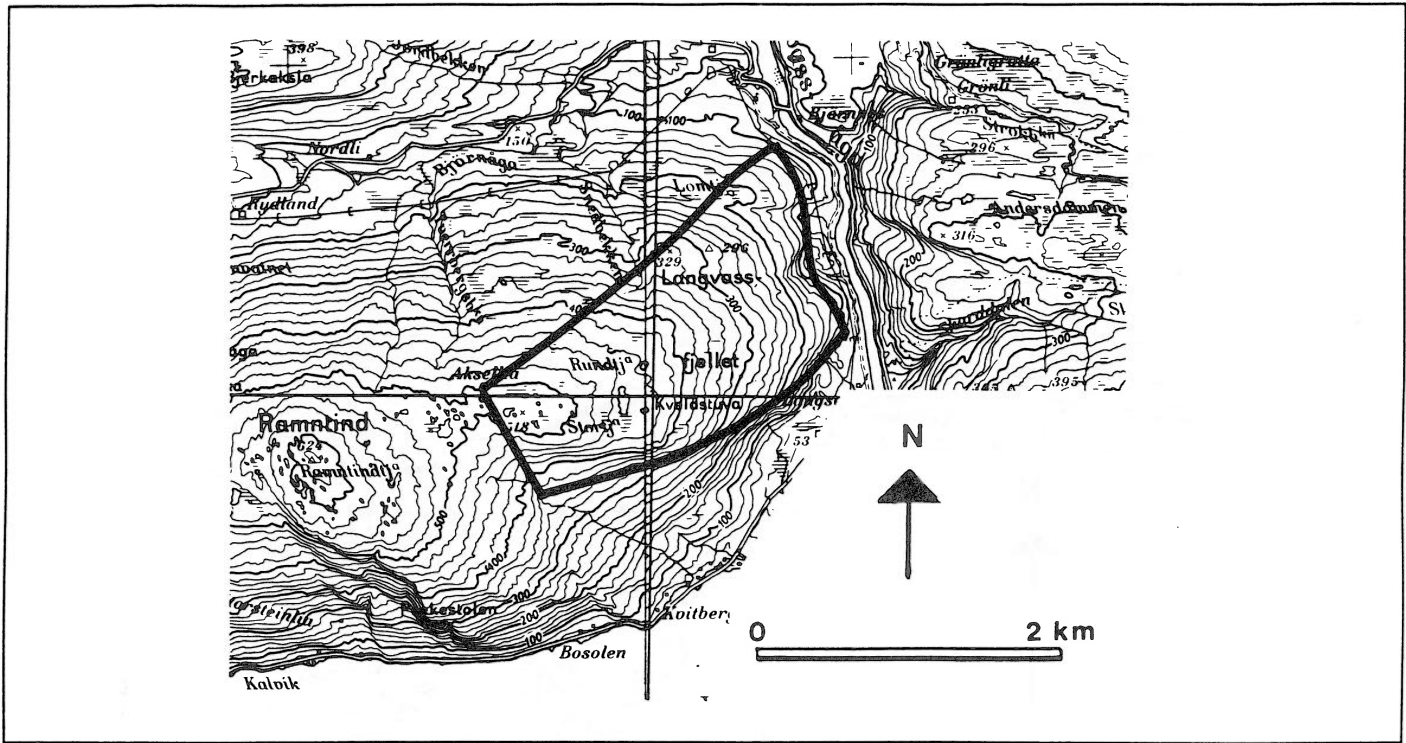
Kart M 711: 1927 I



Lokalitet 26, Hammarnes i Rana kommune.

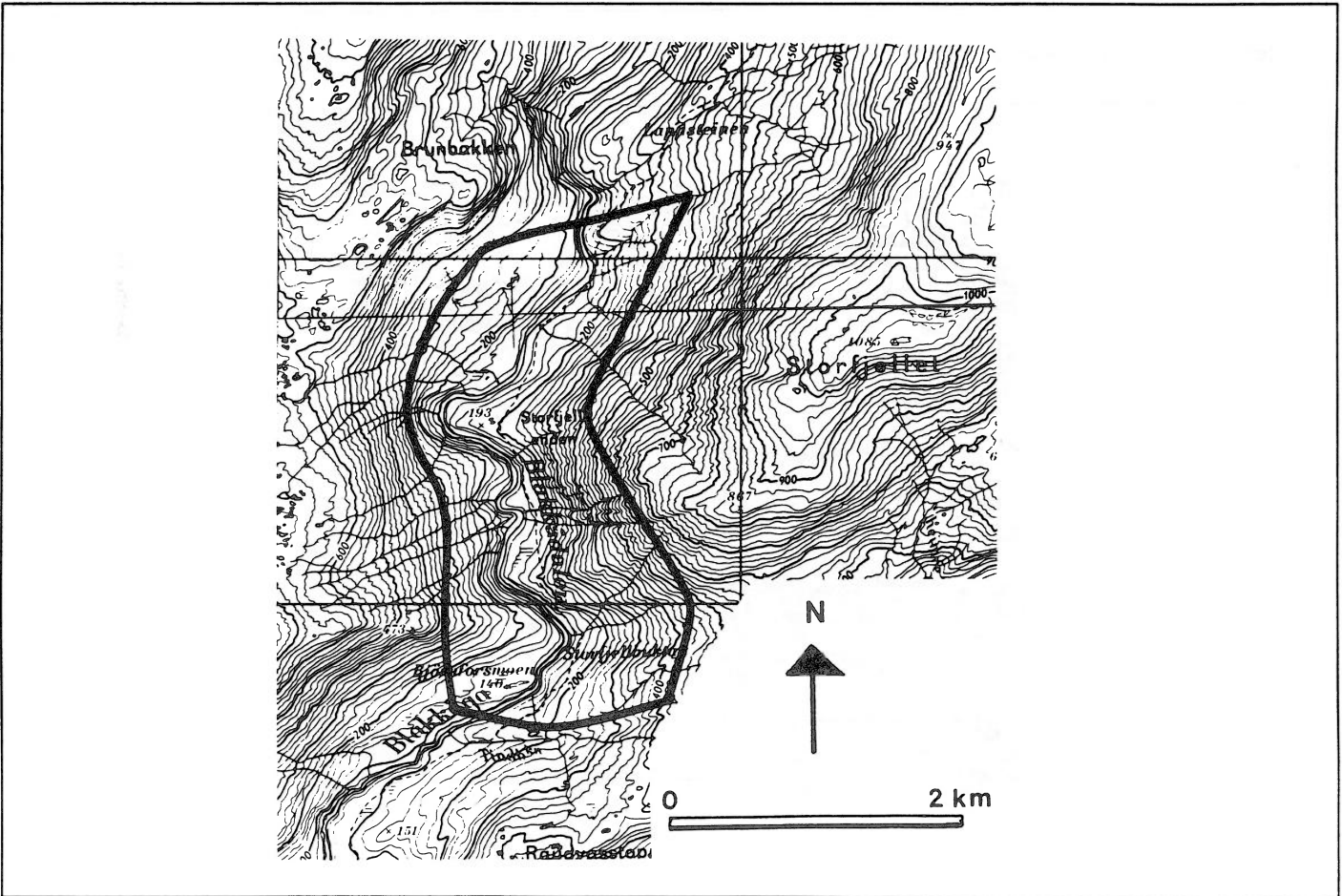
Kart M 711: 1927 I





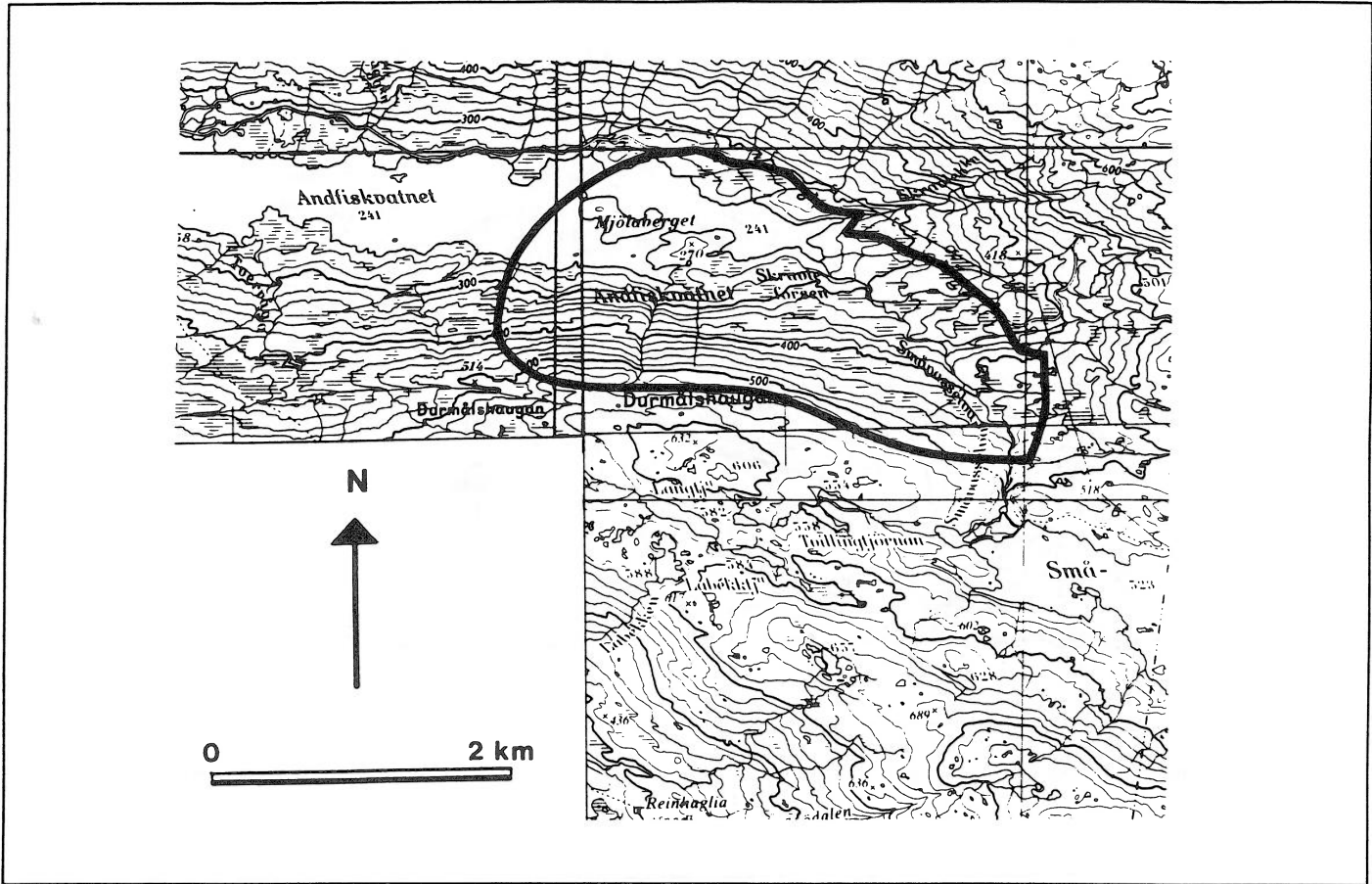
Lokalitet 27, Langvassfjellet i Rana kommune.

Kart M 711: 1927 I, 2027 IV



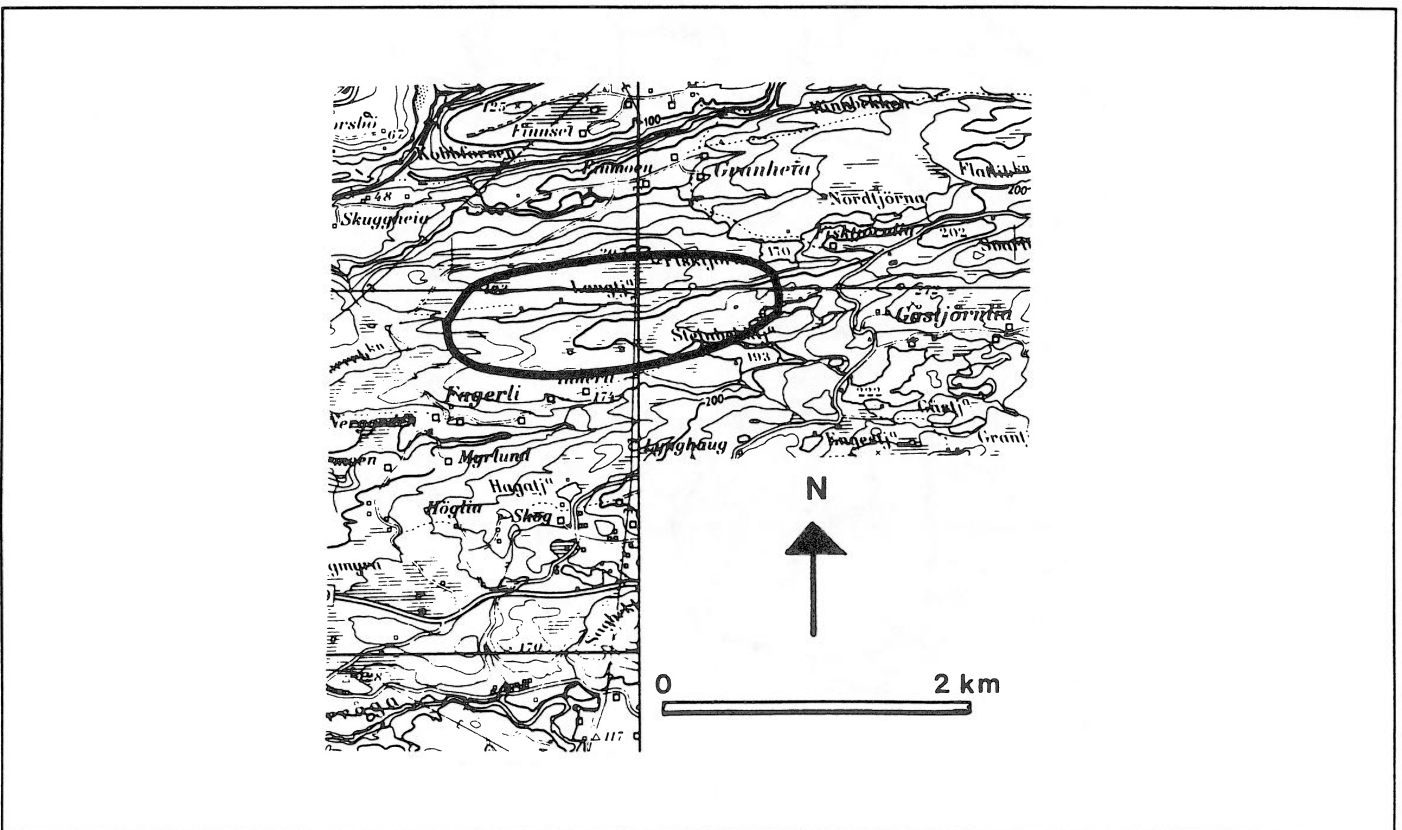
Lokalitet 28, Blakkådalen i Rana kommune.

Kart M 711: 2027 IV, 2028 III



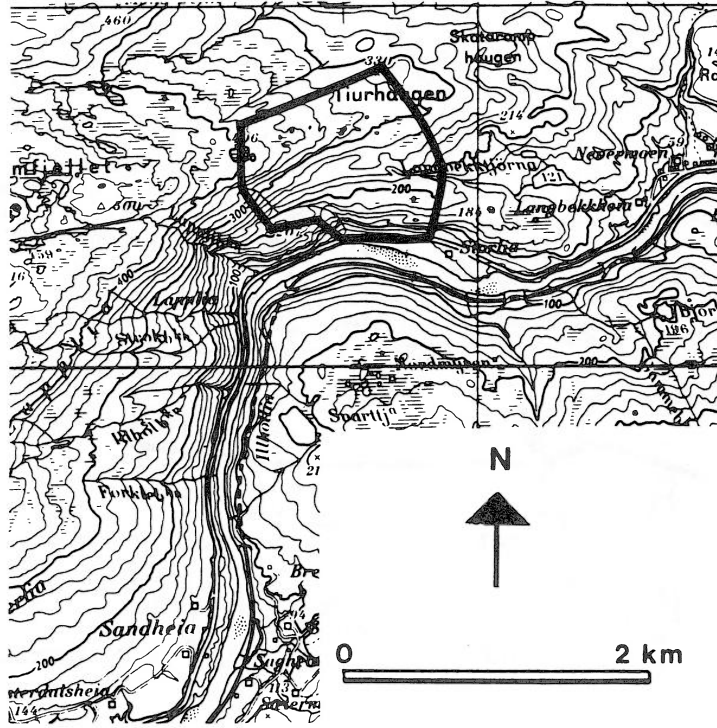
Lokalitet 29, Andfiskvatn i Rana kommune.

Kart M 711: 1927 I, 2027 III, IV



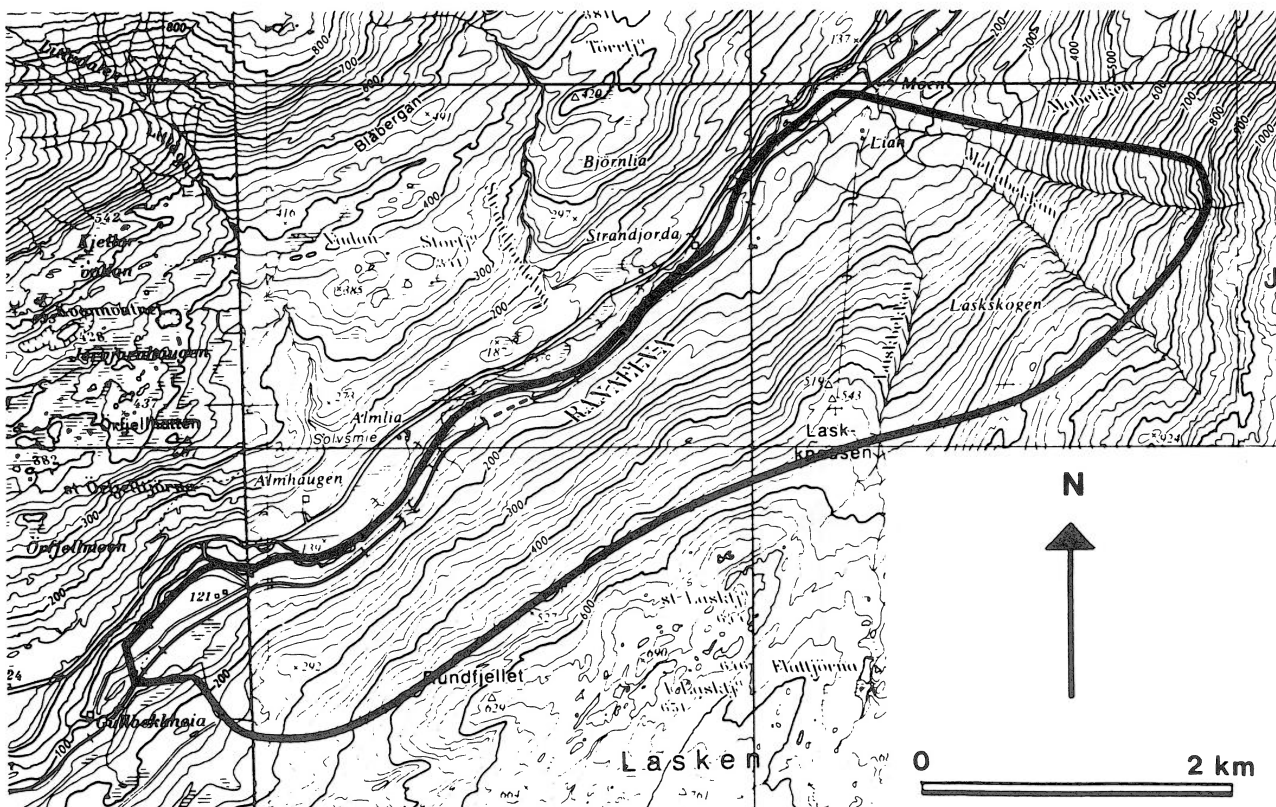
Lokalitet 30, Langtjerna i Rana kommune.

Kart M 711: 2027 IV



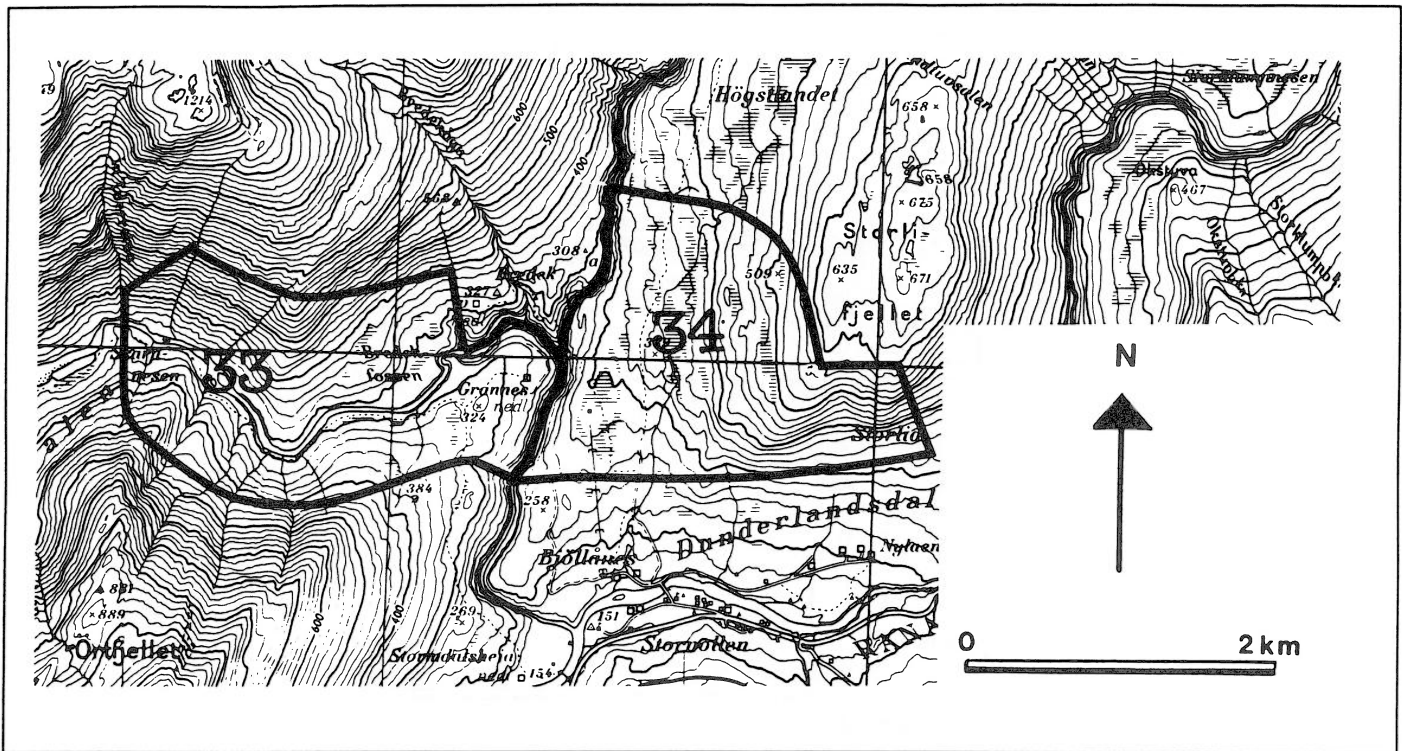
Lokalitet 31, Tiurhaugen i Rana kommune.

Kart M 711: 2027 IV



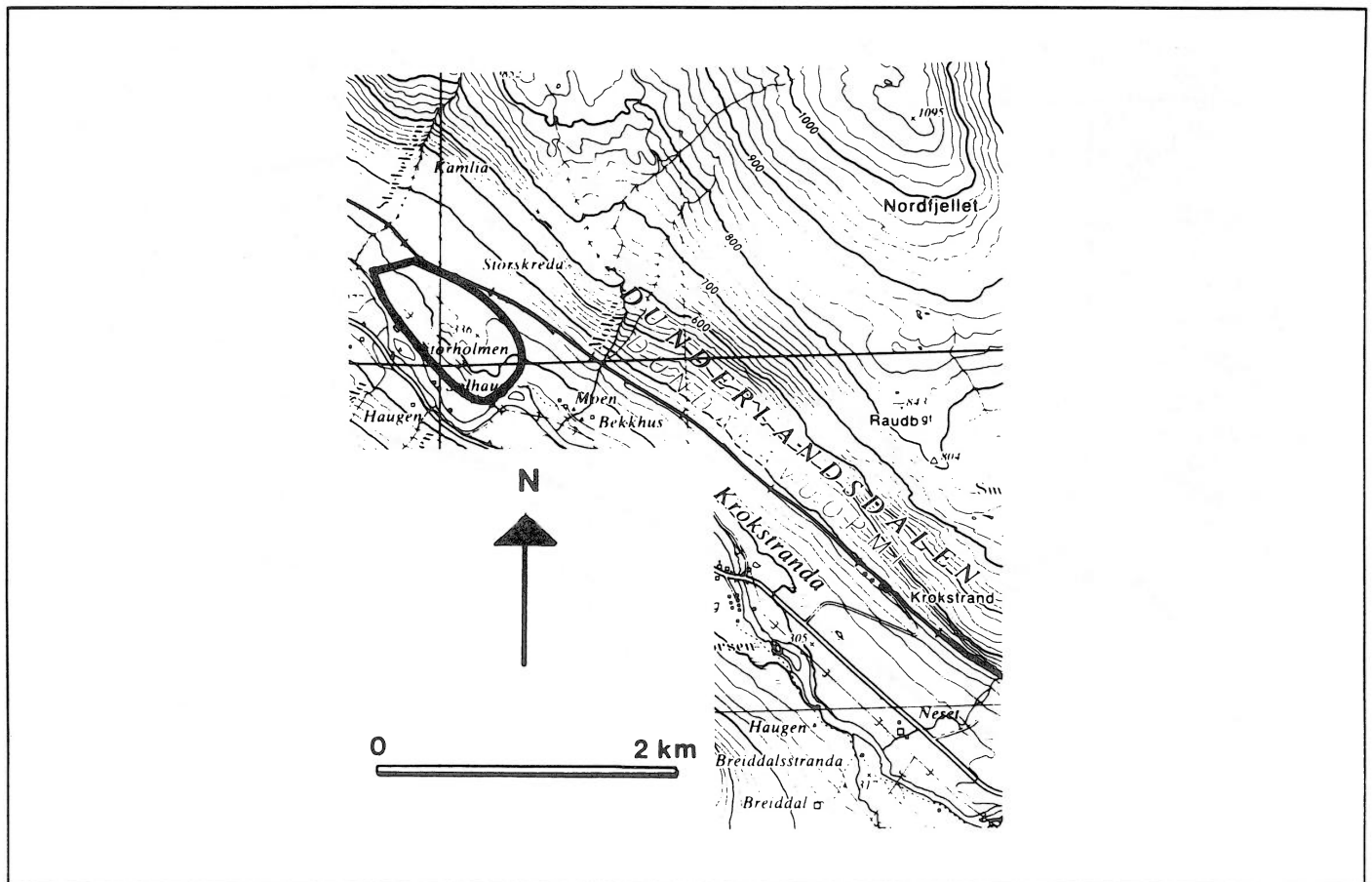
Lokalitet 32, Lian i Rana kommune.

Kart M 711: 2027 I,IV



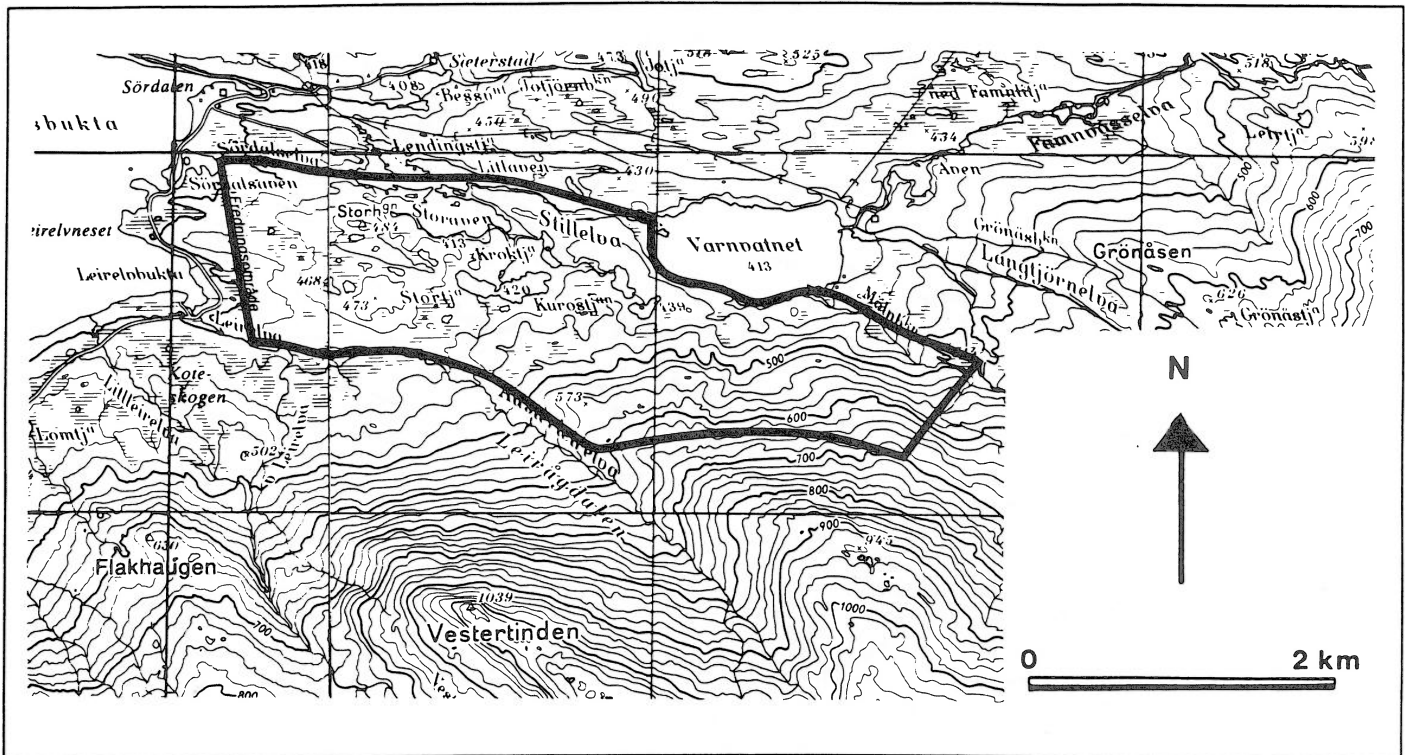
Lokalitet 33, Grannes og 34, Storlia i Rana kommune.

Kart M 711: 2028 II



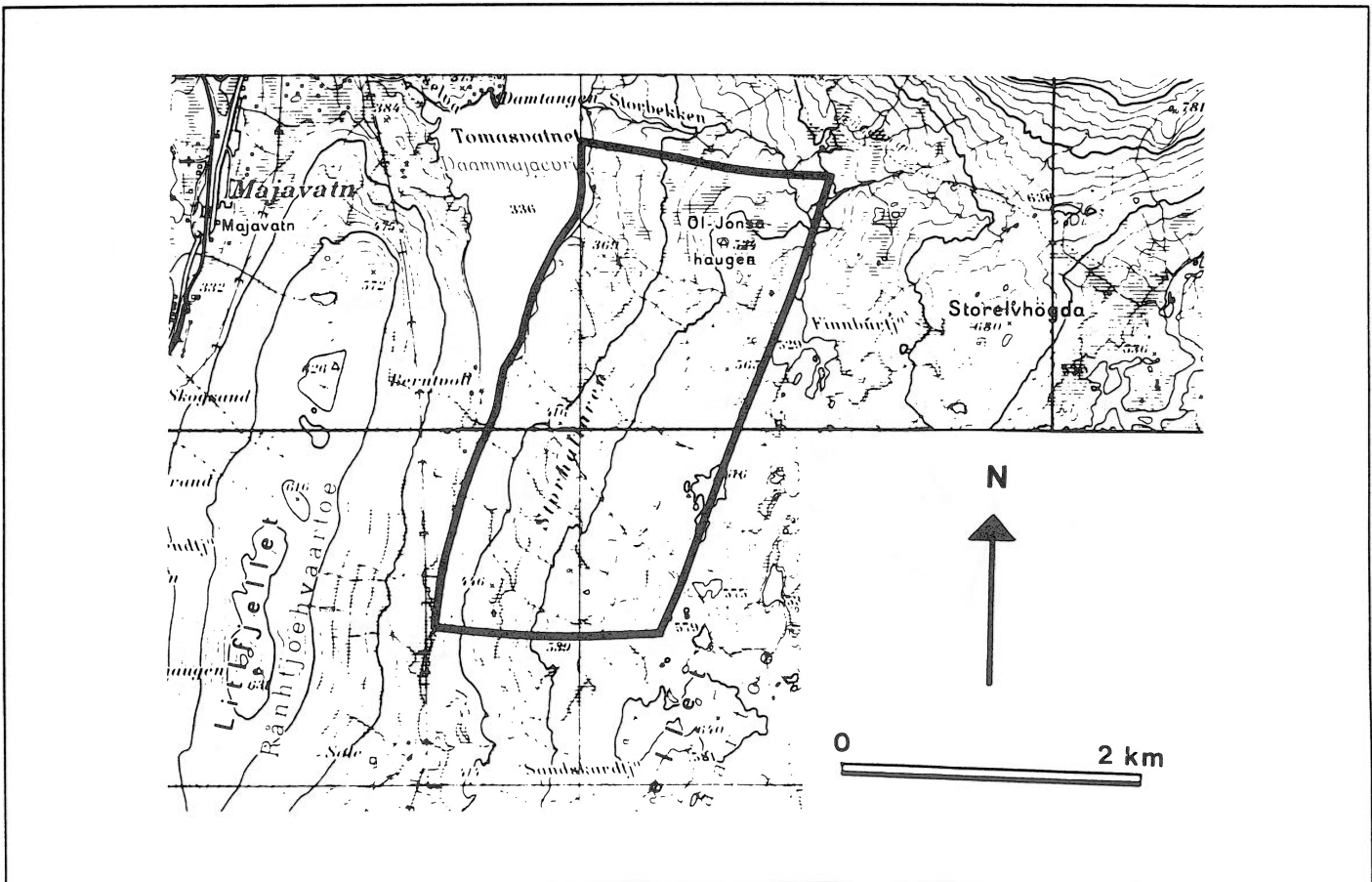
Lokalitet 35, Solhaug i Rana kommune.

Kart M 711: 2027 I



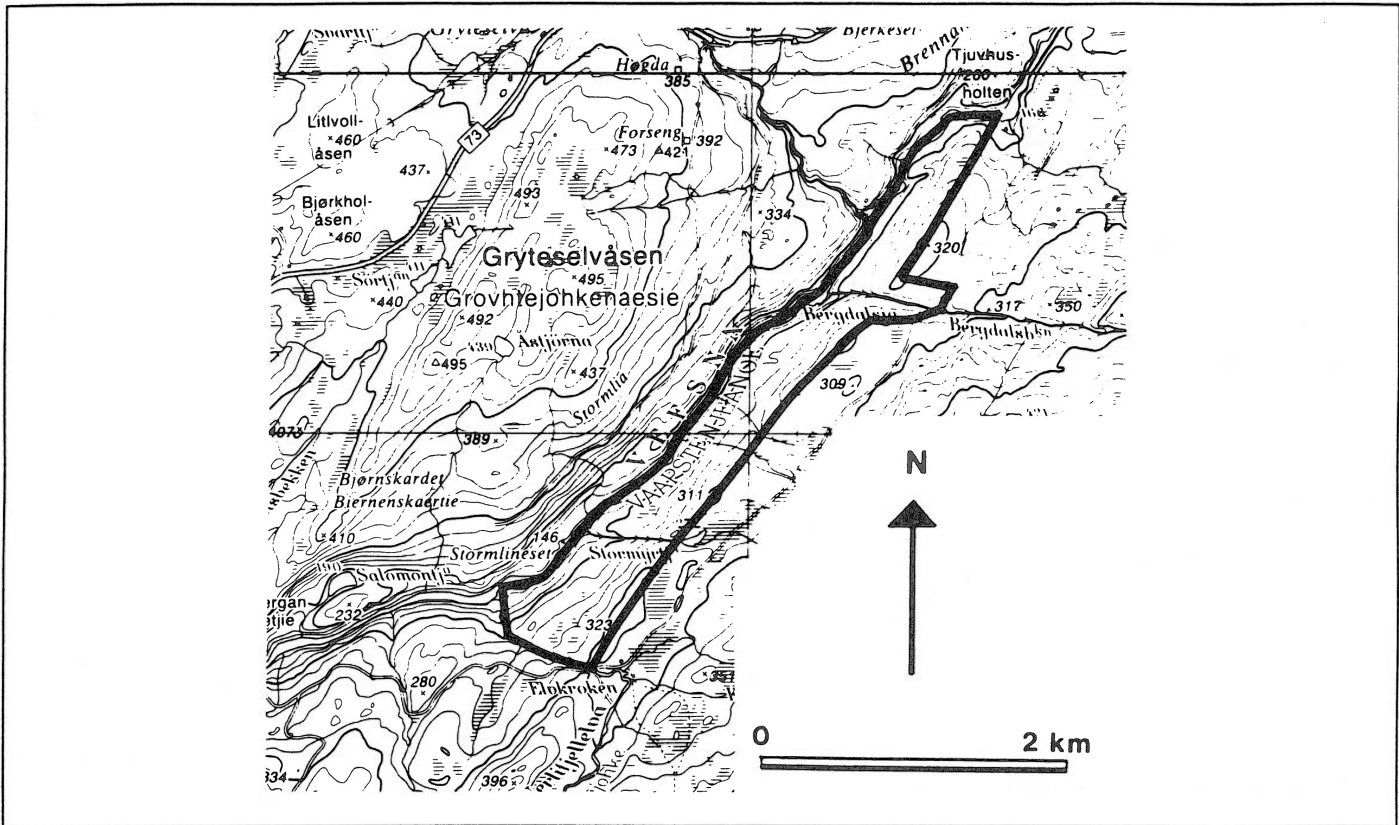
Lokalitet 36, Varnvassdalen i Hattfjelldal kommune.

Kart M 711: 1926 I, 2026 IV



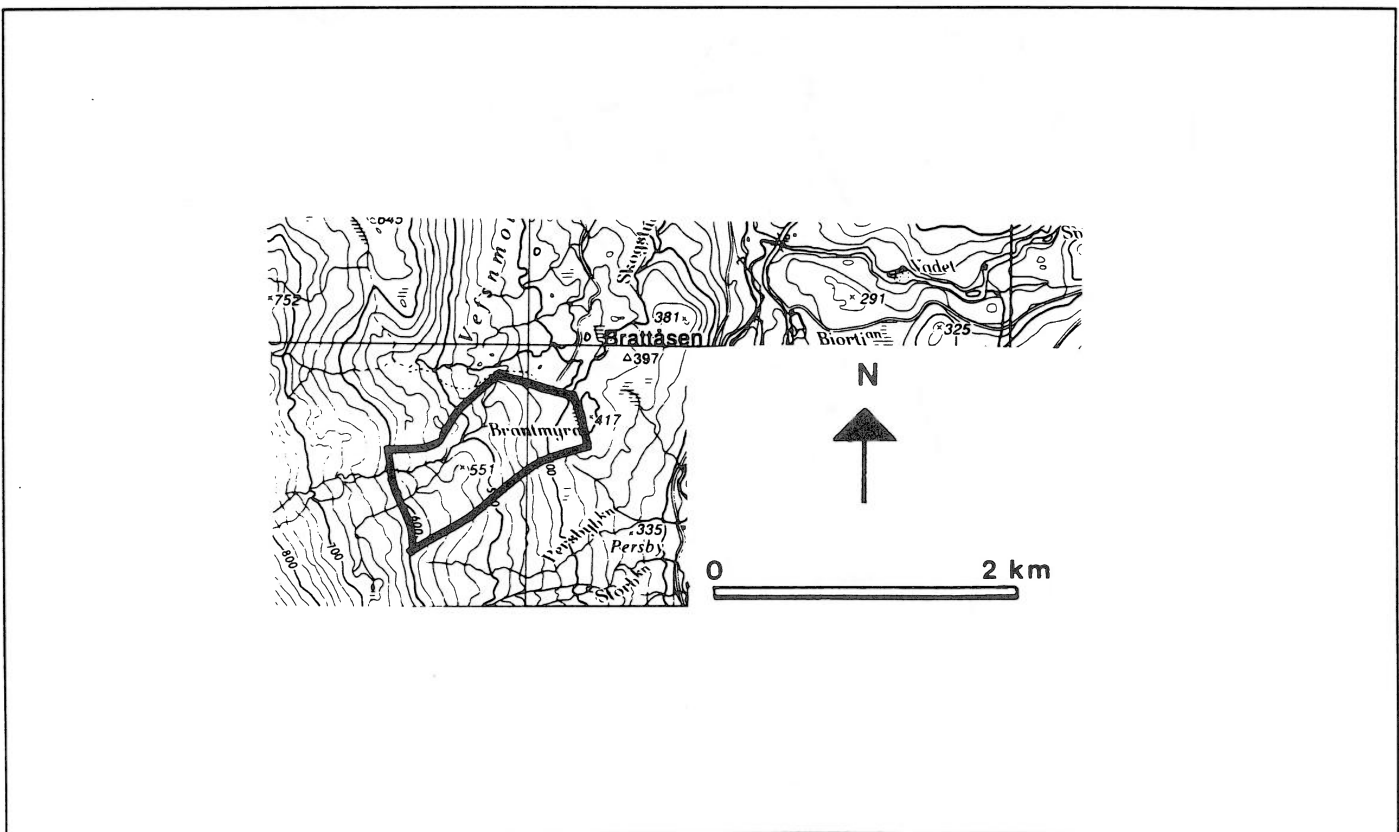
Lokalitet 37, Storhallaren i Grane kommune.

Kart M 711: 1925 III



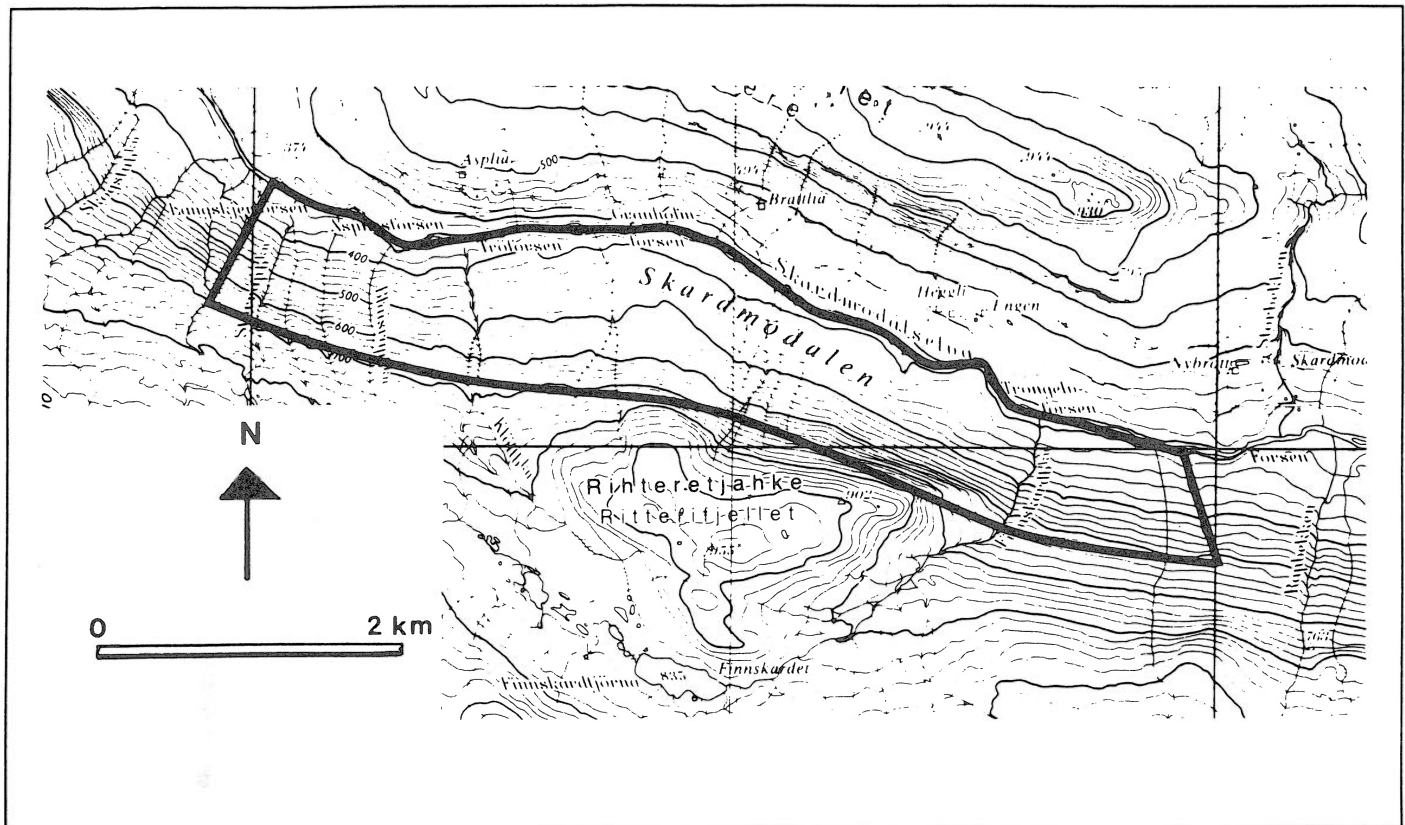
Lokalitet 38, Bergdalen i Hattfjelldal kommune.

Kart M 711: 1926 II



Lokalitet 39, Skogstubecken i Hattfjelldal kommune.

Kart M 711: 1926 II



Lokalitet 40, Skardmødalen i Hattfjelldal kommune.

Kart M 711: 2025 I

228

nina  
oppdrags-  
melding

ISSN 0802-4103  
ISBN 82-426-0393-6

Norsk institutt for  
naturforskning  
Boks 5064, NLH  
N-1432 Ås  
Tel. 64 94 85 20