

# Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland

## Fullstendige områdebeskrivelser

Norsk institutt for naturforskning, stiftelsen Siste Sjanse og Miljøfaglig utredning AS har beskrevet 70 potensielle naturvernområder med tanke på vern av skog på Statskog SFs arealer. Det er skrevet en egen rapport (Heggland, A. (red)) som sammenfatter metode og hovedmønsteret i resultatene for de undersøkte områdene. I tillegg omfatter rapporten et sammendrag (faktaark med kart) for hvert område. De fullstendige områdebeskrivelsene presenteres nå i fire separate deler som kun foreligger digitalt som pdf filer. Lokalteter fra Hedmark og Oppland presenteres i hver sin del, Buskerud, Telemark og Aust-Agder i en del og Sogn og fjordane, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland i en del.

Lokalitetene er sortert i følgende rekkefølge:

### **Sogn og Fjordane**

Luster Vestre Statsallmenning

### **Møre og Romsdal**

Barsteintjernet

### **Sør-Trøndelag/Nord-Trøndelag**

Grytdalen (utvidelse)

Flensmarka

Bjørkåsen

Bymarka (utvidelse)

Tekssjøen

### **Nordland**

Holmvassdalen



**Siste Sjanse**

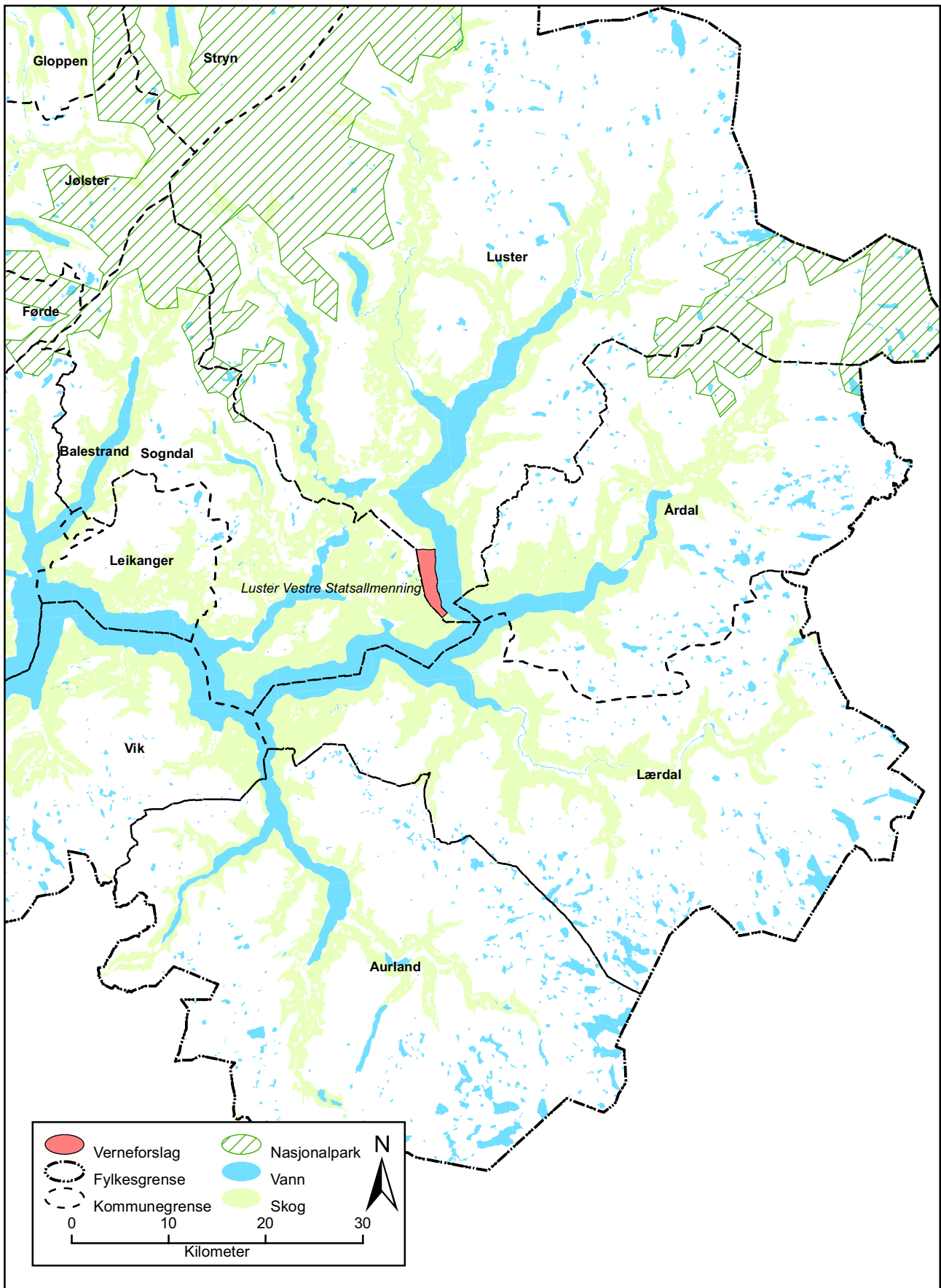
-Stiftelse for bevaring av biologisk mangfold



### Oversiktsrapport

Heggland, A. (red). Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del 1 (2004). Årsrapport for registreringer utført i 2004. – NINA Rapport 44. 210 s inkl. vedlegg.

# Sogn og Fjordane



# Luster Vestre Statsallmenning \*\*

## Referansedata

Fylke:	Sogn og Fjordane	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 2
Kommune:	Luster	Inventør:	GGA, BHL
Kartblad:	1417 II, 1417 III	Dato feltreg.:	30.09.04
UTM:	Ø:411000, N:6787000	Areal:	10120 daa
H.o.h.:	0-1200moh		
Vegetasjonssone:	Sørboreal		
Vegetasjonseksjon:	OC-Overgangsseksjon		

## Sammendrag

Luster Vestre Statsallmenning ligger i indre Sogn, på vestsiden av Lustrafjorden, og grenser mot Sogndal kommune i vest. Allmenningen består av ei ganske bratt og jevn fjordli, som bare har svake gradienter i eksposisjon mellom nordøst og sørøst. Anorthositten, som dominerer berggrunnen, gir grunnlag for en lite kalkkrevende og nøysom karplantevegetasjon. Terreng og klima fører samtidig til at det er mest tørre skogtyper, som bærlyngskog og dårlig utviklet lågurtskog. Furuskog dominerer, men det er også en del boreal lauvskog med bjørk og osp, samt innslag av noe edellaubskog med lind og hassel. I tillegg er det et avgrenset bestand med eldre, selvforynget gran i nord - Skogateigen, som ble skogreservat allerede i 1914 (Norges første). Bortsett fra noen mindre granplantefelt nær sjøen, er området uten nyere inngrep av betydning. Derimot bærer det preg av å ha vært ganske jevnt og dels hardt gjennomhugd tidligere. Enkelte kravfulle og dels rødlistede arter er påvist, bl.a. ei direkte truet jordstjerne ny for Sogn og Fjordane.

Lokaliteten vurderes som regionalt verneverdig (\*\*). I positiv retning trekker en god arrondering, ganske stort areal inkludert en god del skog i sørboreal vegetasjonssone, og fravær av nyere inngrep. I negativ retning trekker den svake variasjonsbredden, overveiende fattig vegetasjon, få rødlistearter og begrenset potensiale for slike, samt dårlig kontinuitet i dødt trevirke og gamle trær. I forhold til mangelanalysen (Framstad et. al 2003) fanger området bare opp enkelte av de påpekte manglene, og da i første rekke innslaget av lavereliggende, sørboreal skog. Derimot har det dårlig med rike skogtyper eller ansvarstyper, mangler store forekomster av lite påvirket skog, og har få viktige forekomster av rødlistearter. I en regional sammenheng kommer området middels godt ut. Det har en viss representativ verdi, samtidig som det er stort, med gode høydegradienter og god arrondering. Derimot er det flere andre store områder i indre Sogn som har et klart høyere innslag av rike skogtyper, mindre påvirket skog, flere rødlistearter, samt bedre spennvidde i skogtyper. Vestre Luster statsallmenning fanger med andre ord opp en del skoglige kvaliteter for regionen, men sikrer ikke variasjonsbredden eller det biologiske mangfoldet. Bortsett fra forekomsten av granskog, tilfører det lite nytt i forhold til hva andre store skogområder gjør. Både i sør og i nord grenser allmenningen opp mot fjordlier med naturskog stort sett uten større nyere inngrep.

## Feltarbeid

Ett dagsverk ble benyttet. Vi hadde med en liten båt og kjørte inn i området fra Mannhiller ferjeleie i sør. GGa ble satt på land ved Helgja og gikk fjordlia sørover igjen og ble hentet opp like sør for Svarthiller. BHL fortsatte videre mot Fureneset og gikk en runde i den delen av området. I tillegg betraktet vi området fra fjorden med bruk av kikkert.

### Tidspunkt og værrets betydning

Værforholdene var gode, med stille og klart høstvær. Tidspunktet var trolig godt egnet for å fange opp grupper som moser, sopp og lav, og antas heller ikke å ha påvirket negativt karplantefloraen i noen grad. Hekkende fuglearter lot seg derimot ikke registrere så seint på sesongen.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Undersøkelsesområdet utgjør en ganske stor, sammenhengende eiendomsenhet dominert av skog, med andre eiere på alle kanter. Et mindre skogbestand har tidligere blitt vernet som naturreservat. Det har i tillegg foreligget enkelte registreringer som indikerer verdier for større deler av eiendommen (jfr. Gaarder 1990, Naturbasen).

## Tidligere undersøkelser

Tidligere biologisk kunnskap omkring området er begrenset. Skogateigen naturreservat ligger i nordre del av området og ble som Norges første skogreservat vernet allerede i 1914. Det har vært sjekket og omtalt flere ganger av fagfolk, se ikke minst Børset (1979) og Moe (1994). Det foreligger også data fra en befaring gjennom mye av området med fokus på fuglelivet (Gaarder 1990).

Børset (1979) har en lengre omtale av Skogateigen, der han spesielt gjennomgår og diskuterer skoghistorien, ikke minst når og hvordan grana etablerte seg. Han nevner også flere eldre kilder som har tatt for seg dette temaet. Han registrerte for øvrig karplanteflora, vegetasjon og fuglelivet.

Moe (1994) nevner bl.a. at Skogateigen har overveiende vanlig granskogvegetasjon av blåbær- og småbregnetyper. Han angir videre at det er stort sett sammenhengende granskog mellom 580 og 730 m o.h. og at eldste målte grantre var 166 år. Etableringen av grana omtales med grunnlag i diskusjon hos Børset (1979). Det nevnes der at gran var etablert i distriktet alt på 1500-1600-tallet, men at en ikke er sikker på forekomst av gran innenfor reservatet før på midten av 1700-tallet. Moe (1994) mener også at dagens bestandsbilde vitner om at det dreier seg om første tregenerasjon. Han vurderer også utvi-

deler av reservatet og skriver da bl.a. ; "...men lenger nede er det ikke registrert gran. Her dominerer en furuskog som er stedfvis mye oppblandet med osp og bjørk. Det er en høy, rettstammet og tett bestokket furuskog som vitner om god gjenvekst etter at lien sannsynligvis har vært kraftig avvirket tidligere. En rekke stubber viser dette samtidig som trærne ikke er særlig gamle. Aldersmålingen på 134 år er representativt for de jevngamle trærne med en diameter på ca 45 cm. Dette er et vanlig skogbilde langs fjordene i indre Sogn, hvilket betyr at en utvidelse av reservatet med nedenforliggende furuskog ikke kan prioriteres særlig høyt." Som konklusjon har Moe (1994) skrevet at "Skogateigen er det største granområdet i indre Sogn, fredet allerede i 1914. Det er en kompakt granskog med trær i ulike aldersgrupper samt gadd og læger som gir skogen et opprinnelig preg. Utviklingen har neppe pågått i mer enn et par hundre år, og det er trolig første generasjon med gran som dominerer i dag. Overgangen mot tilstøtende skog er påfallende skarp til tross for god foryngelse innenfor reservatet. Skogateigen har vært benyttet til forskningsområde vedrørende granens historie på Vestlandet, og som en isolert forekomst bør reservatet ha stor verdi som genbank. Verneverdien er svært høy, \*\*\*."

Gaarder (1990) har følgende generelle kommentarer til skogområdene på vestsida av Lustrafjorden (også inkludert skogpartier rett sør og vest for planområdet): "Et større furuskogsdominert område lite berørt av inngrep i nyere tid. Skogen er allikevel jevnt preget av hogst tidligere. De nordligste delen av det undersøkte området hadde en del eldre lauvskog, uten at den utmerket seg spesielt. Et spurveuglepar ble observert under forhold som tydet på hekking, noe som er sjeldent på Vestlandet. Også duetrost blir sjeldent sett på Vestlandet. Tetthetene av spetter var ikke uvanlig stor, men 2 lokaliteter både av kvitryggspett og dvergspett er interessant. Antagelig er 2 hekkeplasser av hønsehauk også bra. Totalt sett et fint og interessant skogsområde, men trolig finnes det flere skogsområder av lignende og til dels større verdi i Indre Sogn."

For øvrig kan nevnes et enkelt, nyere notat fra området av Anonby (1991) der han har ei planteliste fra Skogateigen, med funn av bl.a. nattfiol og knerot.

## Beliggenhet

Området ligger på Vestlandet, i indre Sogn, på vestsiden av Sognefjorden der denne deler seg og hovedgreina danner Lustrafjorden. Fra Mannhiller i sør til Solvorn i nord er det ei vegløs fjordstrekning på rundt 15 km nesten uten nyere inngrep der Statsallmenningen omfatter de midtre partiene (ei strekning på ca 6 km).

## Naturgrunnlag

### Topografi

Terrenget er ganske homogent. Det omfatter ei bratt, overveiende skogkledt fjordli som i hovedsak er østvendt. De bratteste partiene ligger i sørøst og i nord, og her er det også noe berg og rasmark. I nord har i tillegg et par bekker (spesielt Stølsskreda og Lindetoi) dannet noen skarpe og bratte bekkedaler. Flate partier mangler totalt i området og det er også i liten grad slake partier. Sammen med klimaet fører dette til totalt fravær av myr og selv fuktikrevende arter opptre svært sparsomt. Bl.a. bekkedalene fører til at enkelte arealer i nord blir sørøstvendte, mens det i sør er stykker som er overveiende nordøstvendt.

### Geologi

Berggrunnen ser over nesten hele området ut til å være anorthositt (Lutro & Tveten 1996), bortsett fra lengst i sør der det kommer inn et felt med granodioritt. Begge typer gir i all hovedsak bare grunnlag for en nøysom flora omtrent uten innslag av basekrevende arter.

### Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vektasjonsone: sørboreal 45% (ca 4550daa) mellomboreal 40% (ca 4050daa) nordboreal 10% (ca 1010daa) alpin 5% (ca 510daa) .

I følge kartet til Moen (1998) ligger området i hovedsak i sørboreal og dels mellomboreal vegetasjonssone, mens snaufjellet kommer i alpin sone. Det er grunn til å anta at ei smal skogsone opp mot snaufjellet (over ca 700 m o.h.?) best kan plasseres i nordboreal sone. I tillegg er det enkelte boreonemorale trekk i artsmangfoldet i nedre deler av lia.

### Klima

Klimaet er gjennomgående ganske tørt, ikke minst i Vestlandssammenheng. Oseaniske arter mangler og det ble under feltarbeidet heller ikke påvist suboseaniske arter, selv om en ikke kan utelukke at enkelte slike kan opptre, kanskje særlig i høyere liggende områder. Den bratte lia, overveiende jevne topografien, lite og mest grove løsmasser, er også alle faktorer som fører til at fuktighetskrevende arter i liten grad opptre. Eksposisjonen mot øst fører på den andre siden til at det ikke blir de aller mest tørkesterke vegetasjonstypene som dominerer.

### Økologisk variasjon

Den vertikale variasjonen til området er stor, siden området spenner fra havnivå til snaufjellet, m.a.o. har skogdekning fra 0 til 900 m o.h. Derimot er det dårlig variasjon i eksposisjoner og hellningsgrader. Lia er i all hovedsak østvendt, med bare gradienter mellom sørøst og nordøst, mens reint nord-, vest- og sørvendte partier mangler. Samtidig har området ganske jevn, bratt helling, og der er nærmest total mangle på flate, konvekse og konkave terrengformasjoner. Det er litt variasjon i skogtyper. Fordelingen på treslag er relativt god, med dominans av furu, men med innslag av en god del boreale lauvtrær, samt litt edellauvskog med lind og hassel og lokalt også gran. Sistnevnte er i tillegg regionalt sjeldent. Derimot virker variasjonen i frodighet og baserikhet svakere, da det er i all hovedsak ganske tørre og basefattige skogtyper.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Furuskog dominerer, men det er også en del innslag av boreal lauvskog. Vanligste lauvtrær er osp og bjørk, mens selje og rogn opptre spredt og gråor og hegg lokalt tilknyttet fuktige sig. I tillegg er det et ganske klart avgrenset granskogsbestand i nord - Skogateigen, som alt er vernet som naturreservat (se kjerneområde nr 7). Gran forekommer også spredt langs fjorden nord for Fureneset. Av edellauvtrær finnes det enkelte bestand som inneholder en del lind og hassel. Av alm ble det bare registrert et par trær sør for Svarthiller, og av svartor en håndfull trær i et fuktig bestand nær sjøen i samme område.

Området ser ut til å ha en fattig, til dels overraskende artsfattig vegetasjon. På tross av en del innslag av varmekjære arter som lind og hassel mangler kravfulle arter i feltsjiktet nærmest totalt. Bare myske ble funnet der av edellauvskogarter og selv den var svært sparsom. Også velutviklet lågurtvegetasjon og høgstaudevegetasjon ser ut til å være svært sjelden eller manglende, selv om det er mulig enkelte ikke undersøkte rasmarker i overgangen mot snaufjellet kan ha frodigere vegetasjon. Også furuskogstypene er fattige, men dette var mer forventet.

Grovt sett ser skogvegetasjonen ut til å ha en tendens til soneringer. I lavereliggende deler er lokalklimaet tørrest og her dominerer bærlyngskog. På litt bedre mark kommer den svakt utviklede lågurtskogen inn, eller lokalt alm-lindskog. Etter hvert som en kommer høyere opp og får mer humide forhold, overtar blåbærskog dominansen, men med en del røsslyng-furuskog på fattig mark og innslag av småbregneskog på steder med noe vannsig og bedre jord.

## Skogstruktur og påvirkning

Skogstrukturen i nedre og midtre deler av lia varierer noe, men skogen har gjennomgående et ganske åpent preg og er ensjiktet til tosjiktet. Dette brytes en del opp av åpnere partier med berg og rasmark, spesielt i søndre og nordre deler der terrenget er brattest. Dimensjonene på furutrærne varierer gjennomgående ganske lite, noe som indikerer liten aldersspredning. Trolig er mye av furua under 150 år gammel og har kommet opp etter en meget hard gjennomhogst/flatehogst for vel 100 år siden. Dette er et skogbilde som er typisk for store deler av de furuskogskledte fjordliene i indre Sogn, jfr. også Moe (1994). Det er sparsomt med dødt trevirke av furu, og det som finnes er vanligvis ganske ferskt og lite nedbrutt, samt av små til middels store dimensjoner. Gamle stubber forekommer ganske vanlig over hele området. Lokalt i nedre deler finnes også spor etter nyere hogster, trolig fra ulike tidsrom på første halvdel av 1900-tallet.

Heller ikke lauvskogen virker spesielt gammel, men det er vanskeligere å vurdere påvirkningsgraden over et lengre tidsrom for denne. Spesielt gamle trær, på over 150 år, ser likevel også ut til stort sett å være fraværende blant lauvtrærne. Muligens har derfor også det meste av lauvskogen vært utsatt for den harde hogsten samtidig med furua. En raskere vekst og omløpstid, særlig på treslag som osp og gråor, fører likevel til at innslaget av dødt trevirke stedvis er en god del høyere, og at det også forekommer ganske grove og mørkne læger. Tydelige sammenbruddsfaser er derimot fortsatt mangelvare i den lauvdominerte skogen.

Tilknyttet kløftene nord i området (som Lindetoi og Stølsskreda) har skred (primært snøskred) ført til nokså brede mer eller mindre permanente belter med ungskog og lauvkratt i og inntil kløftene (se også bilder tatt fra disse områdene).

## Kjerneområder

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

### 1 Helgja

Naturtype:	Naturbeitemark -	UTM:	Ø:41127, N:678702
BMVERDI:	C	Hoh:	15-35 moh
Areal:	6daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 28.10.2004, basert på eget besøk 30.09.2004:

Lokaliteten er en nedlagt liten plass (sommerstø?) i den bratte fjordlia på vestsiden av Lustrafjorden, i Vestre Luster Statsallmenning. Bare grunnmurene står nå tilbake av husene, men det er fortsatt små åpne enger her og rester etter frukttrær m.m. Engene er friske til ganske tørre med naturengplanter som smalkjempe, jonsokkoll og gulaks, samt andre typiske engarter som rødkløver, engkvein, hundegras og rødknapp. En del beitemarkssopp ble funnet under besøket, med 5 arter vokssopp (skjør vokssopp *Hygrocybe ceracea*, kjeglevokssopp *H. conica*, grønn vokssopp *H. psittacina*, mønjevokssopp *H. coccinea* og liten vokssopp *H. insipida*), en rødskivesopp (bleikskivet rødskivesopp *Entoloma infula*) og ei hette (elfenbenshette *Mycena flavoalba*), alle vanlige og relativt trivielle arter.

Lokaliteten får verdi som lokalt viktig (C) siden lokaliteten er liten, uten spesielle arter og i langsom gjengroing.

Skjøtsel og hensyn:

Noen konkrete trusler foreligger neppe, bortsett fra den gradvise gjengroingen. Engene er nok såpass tørre og magre at f.eks. slått hvert annet år og litt rydding av busker og kratt i kantene år om annet ville vært tilstrekkelig til å bevare kvalitetene.

### 2 Helgja øst

Naturtype:	Gammel lauvskog - Gamle ospesholt	UTM:	Ø:41118, N:678697
BMVERDI:	B	Hoh:	20-250 moh
Areal:	94daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 28.10.2004, basert på eget besøk 30.09.2004:

Lokaliteten ligger rundt og ovenfor den vesle nedlagte plassen Helgja. Den består både av elementer fra rik edellauvskog og fra gammel lauvskog, men disse overlapper en del, og den er derfor sett på som en enhet.

Rundt Helgja og lokalt også noe lengre oppe i lia mot nordvest er det noe lindskog. Denne skogen må betegnes som middelaldrende med lite innslag av dødt trevirke. Spesielt grove eller hule lindetrær ble ikke funnet. Det er innslag av noe hasselkratt. Feltsjiktet er fattig

og trivielt med myske som eneste observerte edellauvskogsart, og selv den opptrådte sparsomt og lokalt. De mest kravfulle andre karplantene som ble funnet var knollerteknapp og stornesle, som begge var sjeldne. Det ble ikke registrert spesielt kravfulle marklevende sopp i edellauvskogen, og potensialet vurderes som nokså svakt. Svovelmusserong *Tricholoma sulphureum* var den mest kravfulle.

Litt oppover i lia og i øvre del av lokaliteten kommer det inn mer storvokst boreal lauvskog med bl.a. en del nokså stor osp. Her er det også mer dødt trevirke, særlig av ulike lauvtrær. På disse opptrådte enkelte regionalt sjeldne rødlistearter sparsomt (grønnsko *Buxbaumia viridis* DM på en ospelåg (UTM: 41071 678744) og en gråorlag (UTM: 41077 678716), begerfingersopp *Clavicornia pyxidiata* DC på en ospelåg (UTM: 41073 678733)). På lauvtrærne, særlig osp, forekom det også enkelte arter i lungenever-samfunnet, som lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *L. scrobiculata*, kystårenever *Peltigera collina*, grynvreng *Nephroma parile* og ved ett tilfelle også olivenlav *Fuscopannaria mediterranea* (UTM: 41070 678759), samt brun blæreglye *Collema nigrescens* og kystvreng *N. laevigatum*. Enkelte knappenåslav knyttet til gammel skog ble også funnet, som rødhodenål *Calicium salicinum*, dvergullnål *Chaenotheca brachypoda* og på en seljegadd muligens også taiganål *Ch. cf. laevigata* (UTM: 41087 678696). For øvrig ble pusledraugmose *Anastrophyllum hellerianum* funnet på morkne læger og en hvitryggspett ble observert på næringsssøk.

Generelt er det avgrensede området dominert av furu, men med betydelig innslag av lind, bjørk og osp, samt noe hassel og innslag av rogn, selje og gråor. Vegetasjonstypene er dels lågurtskog (primært lauvdominerte partier) og dels bærlyngfuruskog i nedre deler, mens det blir overgang mot røsslyngfuruskog og tørr blåbærskog i fattigere partier lengre oppe og småbregneskog på litt friskere mark. Området har utvilsomt vært gjennomhogd flere ganger tidligere. Stubber av furu var vanlige og det virket dårlig med furutrær over 150 år og/eller dbh over 50 cm.

Lokaliteten har tidligere vært registrert og ligger inne i DN sin naturbase (kalt "Helgja"), basert på undersøkelser utført av Geir Gaarder 15-16.04.1989 (Gaarder 1990). Et 69 daa stort område med antatt gammel, fattig lindeskog ble da avgrenset. De nye undersøkelsene fra 2004 erstatter både avgrensning, verddivurdering og lokalitetsomtale av denne lokaliteten. Av interesse kan nevnes at en dvergspett ble hørt og duetrost hørt og sett i øvre del av lokaliteten den 16.04.1989.

Lokaliteten får under litt tvil bare verdi viktig (B), selv om den er middels stor, inneholder lindeskog og funn av et par rødlistearter. Vegetasjonen er likevel såpass fattig, potensialet for spesielt kravfulle arter svakt, og tidligere påvirkningsgrad såpass høy at den inntil videre ikke får bedre verdi. Det kan likevel ikke utelukkes at ytterligere undersøkelser gir grunnlag for en høyere verdisetting.

Skjøtsel og hensyn:

Skogen bør få skjøtte seg selv uten noen former for inngrep, inkludert hogst. Særlig hogst av lauvtrær ansees som negativt.

### 3 Svarthiller sør

Naturtype:	Rik edellauvskog - Alm-lindeskog	UTM:	Ø:41192, N:678540
BMVERDI:	A	Hoh:	moh
Areal:	24daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 28.10.2004, basert på eget besøk 30.09.2004:

Lokaliteten ligger i den bratte fjordlia like sør for Svarthiller, ei vik på vestsida av Lustrafjorden, i sørlige del av Vestre Luster Statsallmenning. Her er det mye ur og fattig, tørr furuskog, men den avgrensede lokaliteten domineres av lind. Lindetrærne er til dels ganske høye og grove og det er også enkelte døde trær, men da som ganske ferske læger. Foruten lind er det mye furu, samt innslag av osp, hassel, bjørk og gråor. I tillegg ble to almetrær funnet. Feltsjiktet er dårlig utviklet, men inneholder spredt med lågurt- og dels høgstaudearter, samt arter knyttet til ur og rasmark (som skogfiol, gauksyre, lintorskemunn, lundrapp, hundekveke, gjerdevikke, gulaks, brunrot). I et vass-sig ble de noe basekrevende artene gulsildre og fjellistel funnet, ellers gav karplantefloraen få indikasjoner på rik mark. Av sopp ble det gjort et par funn av gul fluesopp *Amanita mappa* og ett av furumatriiske. Det meste interessante var likevel funn av to (antatt) mycel av den direkte truede prestejordstjerna *Geastrum triplex* (UTM: 41192 678540). Arten stod i et ganske tørt og åpent parti rett ovenfor fjorden, nær et par små hasselkratt. Prestejordstjerne er tidligere ikke funnet i fylket og fra Vest-Norge ellers bare kjent fra en lokalitet på Sunnmøre.

Lokaliteten får verdi svært viktig (A). Dette er begrunnet i forekomsten av en direkte truet soppart, som i tillegg er regionalt svært sjelden. Uten denne ville det virket mest sannsynlig å gi lokaliteten verdi som viktig (B), siden den er ganske liten og for øvrig uten at spesielt kravfulle arter er påvist.

Skjøtsel og hensyn:

Skogen skjøtter seg best selv uten noen former for inngrep.

### 4 Fureneset

Naturtype:	Rik edellauvskog - Alm-lindeskog	UTM:	Ø:, N:
BMVERDI:	B	Hoh:	moh
Areal:	90daa		

Beskrivelse innlagt av BHL 22.11.2004, basert på eget besøk 30.09.2004:

Lokaliteten ligger rundt og ovenfor Fureneset, hvor det står ei hytte og er noe engvegetasjon på de åpne knausene mot sjøen. Den avgrensede lokaliteten består av en veksling mellom lindeskog med et tett busksjikt av hassel (i nord og sør) og mer åpen ospeskog med noe hassel og innslag av furu. Naturtype er rik edellauvskog med elementer av gammel edellauvskog. I lindebestandet i søndre del var det en god del død ved, ellers var det sparsomt med død ved på lokaliteten, og skogen bar preg av tidligere intensiv utnyttelse.

Lindeskogen var middelaldrende, og det ble ikke registrert spesielt grove eller hule trær. Karplantefloraen var ordinær, og den eneste edellauvskogsarten som ble registrert var myske, som lokalt var vanlig (spesielt i det søndre bestandet). For øvrig forekom knollerteknapp, hvitbladtistel, tyrihjel, blåknapp, lundrapp og teiebær. Det ble ikke registrert spesielt kravfulle marklevende sopp i edellauvskogen, og potensialet vurderes som nokså svakt. Den mest kravfulle arten som ble funnet var gul fluesopp *Amanita mappa*.

Retten nord for det nedlagte bruket var det middelaldrende til gammel ospeskog helt ned til fjorden med spredte hasselkratt i busksjiktet. Her ble det observert et matsøkende hvitryggspettpar (V). I dette bestandet var det noe død stående ved, men lite læger.

Generelt består det avgrensede området av lauvskog, vesentlig lind og osp - med noe innslag av furu, bjørk, selje, gråor og gran. Vegetasjonstypene er dels alm-lindeskog og dels bærlyngskog og småbregneskog (i osp- og furudominerte partier).

Lokaliteten får verdi viktig (B); mest pga de to lindebestandene som har noe potensiale for kravfulle arter, samt at lokaliteten sannsynligvis inngår i et territorium for et hvitryggspettpar. Vegetasjonen er ikke spesielt rik og tidligere påvirkningsgrad såpass høy at den ikke får bedre verdi, selv om lindeskog i utgangspunktet skal ha verdi svært viktig. Det kan likevel ikke utelukkes at ytterligere undersøkelser gir grunnlag for en høyere verdisetting.

Skjøtsel og hensyn:

Skogen bør få skjøtte seg selv uten noen former for inngrep, inkludert hogst. Særlig hogst av lauvtrær anses som negativt.

## 5 Indre Fureneset sør

Naturtype:	Rik edellauvskog - Alm-lindeskog	UTM:	Ø:, N:
BMVERDI:	B	Hoh:	moh
Areal:	71daa		

Beskrivelse innlagt av BHL 22.11.2004, basert på eget besøk 30.09.2004:

Lokaliteten ligger mellom to bekker i den bratte lia sør for Indre Fureneset og består av et forholdsvis stort lindebestand. Hovedsakelig utgjøres bestanden av unge til middelaldrende trær, men noen få eldre trær finnes. Innslaget av dødt trevirke er stort, men kun ferske og av små dimensjoner. Langs bekkene er innslag av gråor markant. Lokaliteten omgis av furuskog med noe bjørk- og ospeinnblanding.

Vegetasjonen var ikke spesielt rik, og få kravfulle arter ble notert. En del lågurt- og høgstaudearter knyttet til rasmark ble registrert, slik som brunrot, kratthumleblom, gjerdevikke, hundekveke og skogfiol. Det ble funnet lite marklevende sopp (bl.a. blek piggsopp), og ingen særlig kravfulle.

Lindeskog skal normalt gi verdi svært viktig, men i Indre Sogn er lind så vanlig at det blir misvisende å gi alle lokaliteter med lindeskog denne verdien. Dette er en ikke spesielt rik lokalitet som vurderes å ikke ha særlig potensiale for kravfulle og rødlistede arter, men størrelsen gjør at verdi viktig kan forsvares.

Skjøtsel og hensyn:

Skogen bør få skjøtte seg selv uten noen former for inngrep, inkludert hogst.

## 6 Stølsskreda

Naturtype:	Rik edellauvskog - Alm-lindeskog	UTM:	Ø:, N:
BMVERDI:	B	Hoh:	moh
Areal:	83daa		

Beskrivelse innlagt av BHL 22.11.2004, basert på eget besøk 30.09.2004:

Lokaliteten ligger i og nord for nedre del av Stølsskreda. Den består både av elementer fra rik edellauvskog og fra gammel lauvskog, men disse overlapper en del, og den er derfor sett på som en enhet.

På ryggen nord for selve Stølsskreda er det rike hasselkratt med svakt utviklet tresjikt av andre lauvtrær. Her inngikk arter som trollurt og skogsalat, og det ble funnet noen middels kravfulle arter av marklevende sopp - slik som gul fluesopp *Amanita mappa* og ametystsopp *Laccaria amethystina*. Langs Stølsskreda, og særlig på nordsida er det ospeskog med hassel og korsved i busksjiktet. Ned mot fjorden (ved Rettarhamn) er det ustabil mineraljord inntil bekken, og her er det stedvis godt utviklede engsamfunn med arter som småengkall, tiritlunge, firkantperikum, fjellmarkåpe, hestespreng, fjellsyre, kattefot og gulaks.

I overgangen mellom hasselskogen og ospeskogen ble det observert en hvitryggspett (V) hunn på næringssøk.

Da lokaliteten sannsynligvis inngår i et territorium for rødlistearten hvitryggspett (som normalt ikke beveger seg ut av territoriet på høsten), får lokalitet

Skjøtsel og hensyn:

Skogen bør få skjøtte seg selv uten noen former for inngrep, inkludert hogst.

## 7 Skogateigen naturreservat

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:, N:
BMVERDI:		Hoh:	moh
Areal:	50daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 07.01.2005, basert på ulike litteraturkilder.

I Direktoratet for naturforvaltning sin naturbase (pr. 07.01.2005) står følgende om området; "Den største naturlige granforekomsten (50 daa) i Indre Sogn, som i 1914 ble fredet som landets første skogreservat. Området ligger på vestsida av Lustrafjorden opp mot Store Haugmelen. Moe m.fl. (1994) karakteriserer området som en kompakt skog med relativt gamle trær på snaut 200 år med gadd og læger i ulike nedbrytningsfaser som gir et visst urskogspreg. Området har vært benyttet til forskning vedrørende granas historie på Vestlandet (Fægri 1950, Hafsten 1985), og den antas å ha vært i området i 500 år. Vegetasjonen er en tradisjonell blåbærskog, vesentlig av småbregnetypen. Noe mer kravfulle arter som hengeaks, skogfiol og liljekonvall påtreffes spredt. Moe (1994) setter verneverdien til svært høy (\*\*\*), men ut fra kriteriene i DN-håndboka for kartlegging av biologisk mangfold, kommer lokaliteten ikke opp i mer enn viktig. Johannes Anonby besøkte lokaliteten 14.-15.7.1990 og fant fem orkidearter (bl.a. nattfiol, skogmarihand), samt mysegras. Statusen som naturreservat sikrer at dette unike granskogsbestandet får utvikle seg naturlig og at naturverdiene blir ivaretatt."

Børset (1979) har en mer detaljert beskrivelse av området, både karplanteflora, registrerte fuglearter, vegetasjonstyper, skoghistorie og skogstruktur. Her gjengis ikke disse resultatene nærmere, men hans gjennomgang er med på å understreke lokaliteten sin verdi som bl.a. forskningsobjekt, der det har vært uregelmessig oppfølging i lengre tid.

På basis av dette er verdien satt til viktig (B). NB! På mange kart, bl.a. de som publiseres i M711-serien, er lokaliteten innlagt på feil rygg i fjordlia, og skal egentlig være plassert vel 1 km lengre nord. I DN sin naturbase så ligger både den riktig plasserte lokaliteten, og den tidligere feilplasserte lokaliteten, begge med beskrivelser.

## Artsmangfold

Påvist arts mangfold var relativt sparsomt, ikke minst sett i sammenheng med områdets størrelse og spennvidde fra fjord til fjell. Også potensialet vurderes som ganske svakt.

Av karplanter ble ingen spesielt sjeldne eller kravfulle arter påvist under vårt feltarbeid, og slike er heller ikke funnet tidligere. Spesiell interesse knytter seg til det gamle, muligens naturlige granbestandet innenfor Skogateigen naturreservat, se nærmere omtale hos Moe (1994). Også forekomstene av lind og hassel har interesse; selv om artene er utbredt i regionen

er det ofte mange andre kravfulle arter knyttet til dem. For øvrig kan området ha et svakt potensiale for regionalt sjeldne, østlige arter, som skogjamne (denne arten er påvist rett på andre sida av fjorden, se Larsen 2002), vaniljerot, myskemaure o.l., men trolig er det få slike arter som forekommer her, og da bare i små bestander.

Når det gjelder sopp, så ble det påvist en vedboende rødlisteart på morken osp (begerfingersopp DC), og det er klart potensiale for flere rødlistearter på morkne ospelæger, antagelig også på andre lauvtrekøyer. Det er likevel ingen indikasjoner på spesielt gode eller tette bestander av slike arter. Ingen spesielt kravfulle arter ble funnet på død furu, og potensialet vurderes som dårligere på dette treslaget. Også på gran innenfor Skogateigen naturreservat er det bare funnet ganske vanlige og vidt utbredte arter. Av marklevende sopp, så ble det påvist en direkte truet art - prestejordstjerne. For øvrig ble ingen rødlistede arter funnet på bakken, og bare et par svake signalarter som gul fluesopp og furumatriske. Andre arter begrenset seg til slike som bleik piggsopp, rød fluesopp, ametystsopp, rabarbrasopp, skjegggriske, redikksopp og rødneende fluesopp. Selv om soppesongen virket noe middelmådig, må dette betegnes som et dårlig signal i forhold til området sitt potensiale for kravfulle og rødlistede marklevende sopp. Noen flere arter bør forekomme, men det er ikke indikasjoner på at det finnes et stort mangfold, eller store konsentrasjoner, av slike.

Mosefloraen er mangelfullt kjent. Ingen spesielle marklevende eller epifyttiske arter er påvist, men slike er det også i begrenset grad søkt etter. Flere vanlige råtevedmoser er funnet, samt signalarten pusledraugmose og rødlistearten grønnsko. De to sistnevnte bare sparsomt. Potensialet for flere kravfulle og rødlistede arter vurderes ikke som særlig godt.

Når det gjelder lav, så er lungenever-samfunnet til stede, men ikke spesielt godt utviklet. De vanligste artene i samfunnet er funnet i sparsomme mengder, i tillegg til ett funn av den noe mer uvanlige arten olivenlav. For øvrig forekommer arter fra andre samfunn til dels hyppig, f.eks. innenfor kvistlav-samfunnet, men det er ikke påvist spesielt kravfulle andre arter av busk- og bladlav. Av skorpelav så ble det funnet enkelte arter av knappenålslav, men hyppigheten av kravfulle arter innen denne gruppa virker lav. Potensialet for kravfulle og rødlistede lav vurderes derfor heller ikke som særlig godt.

Det er i liten grad lett etter virvelløse dyr innenfor området, og potensialet for slike er også i begrenset grad vurdert. Spar-som forekomst av viktige elementer som dødt trevirke, varmekjær lauvskog og rike engsamfunn, gjør likevel at potensialet ikke virker spesielt lovende.

Tabell: Artsfunn i Luster Vestre Statsallmenning. Kolonnen **Totalt antall av art** summerer opp antall funn innenfor områ-

□  
kolonnen **Funnet i kjerneområde** henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Haukefugler	Accipiter nisus	Spurvehauk		1	1
	Haliaeetus albicilla	Havørn	DC	1	1
Ugler	Glauucidium passerinum	Spurveugle		2	2
	Surnia ulula	Haukugle		1	1
Spettefugler	Dendrocopos leucotos	Hvitryggspett	V	3	3 2 <sub>1</sub>
	Dendrocopos major	Flaggspett		2	2
	Dendrocopos minor	Dvergspett	DC	1	2 <sub>1</sub>
	Picoides tridactylus	Tretåspett		1	1
	Picus viridis	Grønnspekk		6	6 2 <sub>1</sub>
	Spurvefugler	Turdus viscivorus	Duetrost	1	2 <sub>1</sub>
	Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønnsko	2	2 <sub>2</sub>
Levermoser	Anastrophyllum hellerianum	Pusledraugmose		3	2 <sub>3</sub>
Busk- og bladlav	Collema nigrescens	Brun blæreglye		1	2 <sub>1</sub>
	Fuscopannaria mediterranea	Olivenlav		1	2 <sub>1</sub>
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		1	2 <sub>1</sub>
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		1	2 <sub>1</sub>
	Nephroma laevigatum	Kystvrenge		1	2 <sub>1</sub>
	Nephroma parile	Grynvrenge		1	2 <sub>1</sub>
	Pannaria conoplea	Grynfiltlav		1	2 <sub>1</sub>
Skorpelav	Peltigera collina	Kystårenever		1	2 <sub>1</sub>
	Calicium salicinum	Rødhodenål		1	2 <sub>1</sub>
	Chaenotheca brachypoda	Dverggullnål		1	2 <sub>1</sub>
Sopp markboende	Amanita mappa	Gul fluesopp		3	3 <sub>3</sub>
	Entoloma infula	Blekskivet rødskivesopp		1	1 <sub>1</sub>



Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
	<i>Geastrum triplex</i>	Prestejordstjerne	<b>E</b>	2	3 <sub>2</sub>
	<i>Hygrocybe ceracea</i>	Skjør vokssopp		2	1 <sub>2</sub>
	<i>Hygrocybe coccinea</i>	Mønjevokssopp		1	1 <sub>1</sub>
	<i>Hygrocybe conica</i>	Kjeglevokssopp		1	1 <sub>1</sub>
	<i>Hygrocybe insipida</i>	Liten vokssopp		2	1 <sub>2</sub>
	<i>Hygrocybe psittacina</i>	Grønn vokssopp		1	1 <sub>1</sub>
	<i>Mycena flavoalba</i>	Elfenbenshette		1	1 <sub>1</sub>
Sopp vedboende	<i>Antrodia xantha</i>	Rutetømmersopp		1	2 <sub>1</sub>
	<i>Ceriporiopsis resinascens</i>			1	2 <sub>1</sub>
	<i>Clavicornia pyxidata</i>	Begerfingersopp	<b>DC</b>	1	2 <sub>1</sub>

## Avgrensning og arrondering

Området er avgrenset på basis av eiendomsforholdene. Dette innebærer i praksis en relativt naturlig grense etter høyeste del av fjellryggen mot vest (som dels går over snauffjell og dels i fjellskog). Også mot øst er det ei naturlig grense i form av Lustrafjorden. Både mot sør og nord fortsetter derimot store naturskogsarealer langs fjordsida, med ulike utforminger av furuskoger og lauvskoger. Naturfaglig sett må derfor avgrensningen betegnes som noe tilfeldig.

Området er relativt stort, med et totalareal på over 10 km<sup>2</sup>, hvorav en betydelig andel kan betraktes som sluttet, produktiv skog.

Arronderingen er god, siden det er snakk om ei sammenhengende fjordli fra sjøen og opp til snauffjellet/fjellryggen.

### Andre inngrep

Som nevnt under skogstruktur, så bærer skogen tydelig preg av å ha vært gjennom en meget hard gjennomhogst og kanskje også flatehogst for vel 100 år siden. Fravær av grove stubber og grove, gamle læger av furu viser i tillegg til at det sannsynligvis har vært hogd ganske hardt her også enda lengre tilbake i tid. De siste hundre årene må derimot inngrepene har vært mer begrenset. Enkelte områder nær sjøen har likevel også i nyere tid hatt noe inngrep. Et par mindre plantefelt med gran på Fureneset vitner om hogst her, helst litt etter siste krig. Antagelig har noe av den raskest voksende furuskogen da blitt flateavvikret på ny og samtidig treslagsskiftet til gran. Også lengst i sør, nær Svartheller, ble det funnet hogstspor som bare var noen ti-år gamle, antagelig etter en mindre omfattende tømmerhogst. Partivis yngre skog rundt Helgja kan skyldes veduttak tilknyttet bruk av plassen der. For øvrig står det igjen noen hustuffer på Helgja, ei hytte på Fureneset og ei anna hytte opp mot snauffjellet (J. Anonby pers. medd.). Sør for Indre Fureneset er det også spor etter tidligere bruk, med gjenvokst kulturmark og rester etter en taubane. Ellers er området uten inngrep av betydning og mangler f.eks. helt veiger og kraftlinjer. Beitepresset fra husdyr ser heller ikke ut til å ha vært særlig omfattende i lang tid og det er primært hjort som står for dette nå.

Annen ikke menneskelig påvirkning: Et større lindebestand langs nedre del av Lindelvi (hovedsakelig på sørsida) har blitt tatt av snøskred for få år siden.

## Vurdering og verdisetting

Området er delvis representativt for de tørre, furudominert fjordliene på anorthositt i indre deler av Sogn. Den ensartede eksposisjonen gjør at det ikke fanger opp de mest tørre og soleksponte utformingene, og muligens også noe dårlig de mer fuktige, nordeksponte. Området har en viss spennvidde i skogtyper på fattig mark, men mangler eller har lite av skogtyper på rikere mark. Bortsett fra en stor spennvidde i høyder, er den topografiske spennvidden dårlig, mens det er bedre variasjon i treslagsfordeling. Foruten mye furuskog og en del boreal lauvskog, finnes det også her litt edellauvskog og et større bestand med granskog. Sistnevnte er det mest sjeldne trekket ved området, og det er bare på Voss i Hordaland at større granskogsbestand kommet opp etter egenforyngelse er kjent på Vestlandet. Det er påvist noen kravfulle og rødlistede skogsarter i området. Enkelte opptre i ganske gode bestander, som hvitryggspett, og andre er regionalt sjeldne til meget sjeldne, som prestejordstjerne. Potensialet for kravfulle og rødlistede arter vurderes likevel bare som middels samlet sett. Området har få nyere inngrep av betydning, bortsett fra mindre granplantefelt, og mangler f.eks. helt veier og kraftlinjer. Derimot bærer det preg av omfattende tidligere gjennomhogster, og kontinuitet i dødt trevirke og gamle trær vurderes som ganske dårlig. Arronderingen er god, siden det er et sammenhengende område med naturlige grenser mot fjord og fjell i øst og vest. Derimot grenser det til naturskog i grovt sett samme landskapstype både mot sør og nord.

I forhold til mangelanalysen (Framstad et. al 2003, s 4) fanger området opp enkelte av de påpekte manglene. Dette gjelder i første rekke behovet for å dekke opp lavereliggende skog, i boreonemoral og sørboreal sone. Spesielt sistnevnte sone er ganske godt representert innenfor området. Området er middels stort, men utgjør sannsynligvis en del av et storområde. På den mer negative siden er det dårlig med rike skogtyper, tidligere påvirkning har vært omfattende og området ser ut til å være uten særlige konsentrasjoner eller bestander av rødlistearter.

Også på et regionalt nivå må området sies å komme noe middelmådig ut. På den positive siden er området relativt stort, med god arrondering og uten nyere inngrep. Derimot er det kjent flere andre skogområder i indre Sogn med betydelig bedre representasjon av rike skogtyper, rødlistearter, mindre påvirkningsgrad (i det minste i deler av områdene) og bedre

variasjonsbredde. Enkelte av disse er også i samme størrelse som dette området. Dokumenterte eksempler på slike områder med mye furuskog er både Yttrismorki i Fortunsdalen i Luster (Hofton 2003) og Fimreiteåsen i Sogndal (Gaarder 2005) og fjordlier på sørsida av fjorden (rundt Bleia, innover Aurlandsfjorden). Situasjonen er den samme for områder med mye lauvskog, der det også finnes ganske store og viktige områder lengre utover Sognefjorden (bl.a. i Vik og Leikanger kommuner). Det undersøkte området fanger i liten grad opp biologiske kvaliteter knyttet til skog som ikke er godt eller bedre representert innenfor disse andre store skogsområdene i indre Sogn, med et viktig unntak av granskog som mangler andre steder.

Samlet sett vurderes området som regionalt verneverdig (\*\*). Et stort areal, lite nyere påvirkning og god arrondering er positive trekk. Negative trekk er den relativt fattige skogen, begrenset variasjonsbredde, sterk eldre påvirkning og få rødlistearter. Moe (1994) gav et lite delområde (Skogateigen) \*\*\*-stjerner, men det var delvis ut fra andre kriterier og da som et spesialområde for bevaring av en utpostlokalitet for en skogtype.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Luster Vestre Statsallmenning. Ingen stjerner (0) betyr at

v□

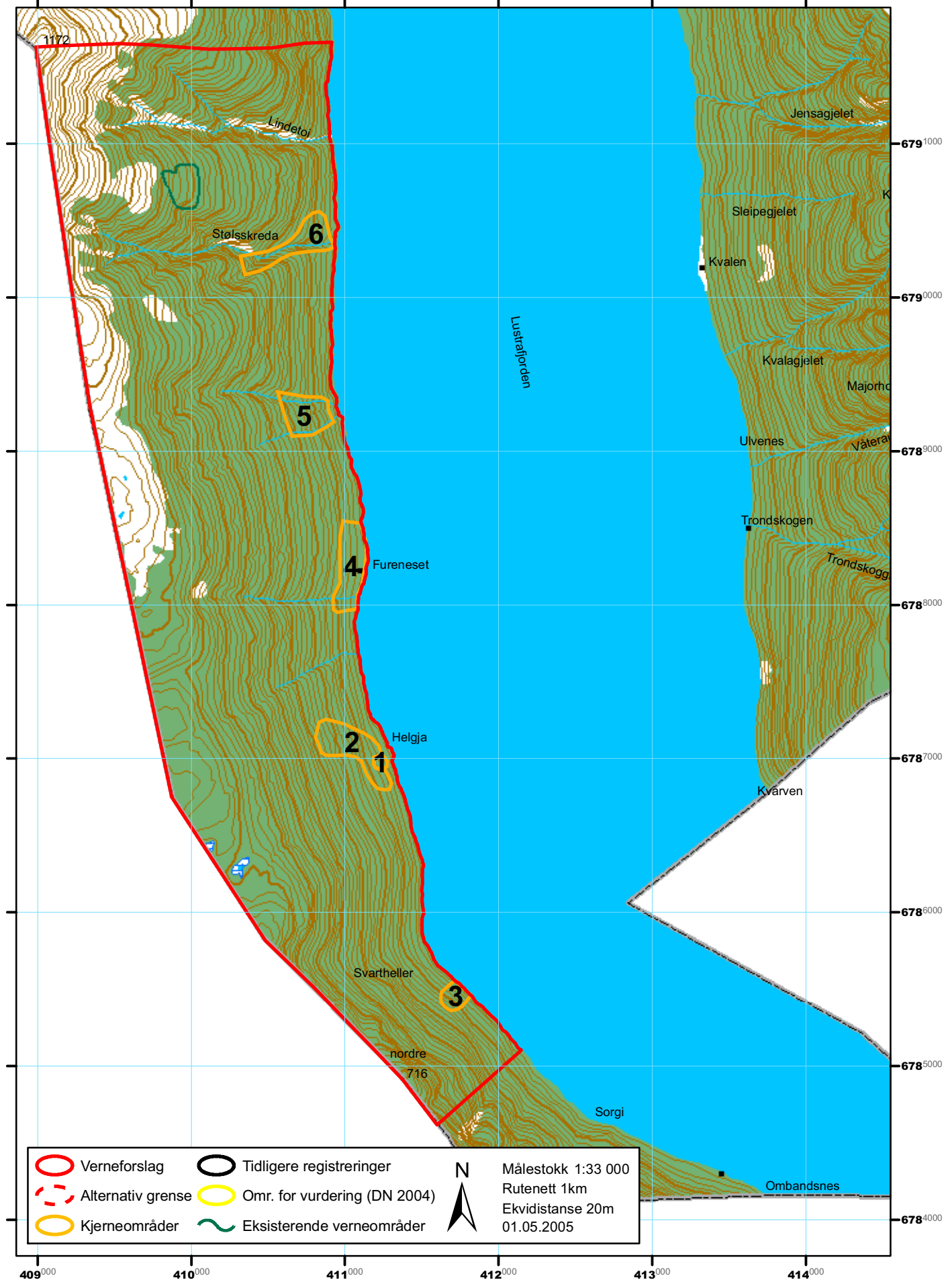
kapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Helgja	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	-	-	-
2 Helgja øst	**	**	*	*	**	*	**	**	**	**	-	-	-
3 Svarthiller sør	**	*	*	*	*	**	**	**	**	**	-	-	-
4 Fureneset	**	**	*	*	*	*	**	**	**	*	-	-	-
5 Indre Fureneset sør	**	**	*	-	*	*	*	*	**	*	-	-	-
6 Stølskreda	**	*	*	-	**	*	**	**	**	*	-	-	-
7 Skogateigen naturreservat	**	**	**	**	*	-	**	**	*	**	-	-	-
<b>Totalt for Luster Vestre Statsallmenning</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>**</b>

## Referanser

- Anonby, J. 2001. Rapport frå helgesynfaring i Skogateigen naturreservat i Luster 14.-15. juli 1990. Upubl. notat. 1 s.
- Børset, A. 1979. Inventering av skogreservater på statens grunn. Inst. for naturforvaltning, NLH. NF-rapp: 3/79: 1-451.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.
- Gaarder, G. 1990. Naturregistreringer i Sogn og Fjordane 1988 og 1989. Med hovedvekt på ornitologi. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernnavd. Notat, 52 s.
- Gaarder, G. 2005. Naturverdier på Fimreiteåsen, Sogndal kommune, Sogn og Fjordane. Siste Sjanse notat 2005-1. 19 s. + vedlegg.
- Hofton, T.H. 2003. Biologiske verdier i Drægnismorki-Yttrismorki, Luster kommune, Sogn og Fjordane. Siste Sjanse-notat 2003-10. 11 s + 1 kartvedlegg.
- Larsen, B. H. 2002. Biologisk mangfold i Luster kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-20: 1-39 + vedlegg.
- Lutro, O. & Tveten, E. 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ÅRDAL M 1:250 000. NGU.
- Moe, B. 1994. Inventering av vernevedig barskog i Sogn og Fjordane. NINA oppdragsmelding 318: 1-85.

# Luster Vestre Statsallmenning, (Luster). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bilder fra området Luster Vestre Statsallmenning



Luster Vestre Statsallmenning, sett fra sørøst. Bildeutsnittet dekker praktisk talt hele området, men heller ikke så mye annet, med unntak av helt i nord. Foto: Geir Gaarder



Prestegjerdstjerne *Geastrum triplex*, fotografert innenfor kjerneområdet ved Svarthiller. Dette er eneste kjente lokalitet for arten i fylket, og en av to kjente lokaliteter i Vest-Norge. Foto: Geir Gaarder



Typisk furuskogsinteriør fra området. Bildet viser ei bratt liseide litt sør for Svarthiller (rett utenfor kjerneområdet der). Lia er bratt, furuskogen nokså enssjiktet og ensaldret, selv om det akkurat her er sparsomt med død ved, og det er tørre, fattige vegetasjonstyper (hardtunskog). Foto: Geir Gaarder



Ganske storvokst lindeskog innenfor kjerneområdet ved Svarthiller. Her er det også innslag av dødt trevirke, hovedsakelig som følge av rasaktivitet. Foto: Geir Gaarder

# Møre og Romsdal



# Barsteintjernet \*\*\*

## Referansedata

Fylke:	Møre og Romsdal	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 2
Kommune:	Molde, Nesset	Inventør:	FGO
Kartblad:	1320 I Tingvoll, 1320 IV Eide, 1320 III Åndalsnes	Dato feltreg.:	19.08.04-21.08.04
UTM:	Ø:436000, N:6961000	Areal:	5000 daa
H.o.h.:	100-600moh		
Vegetasjonssone:	Nordboreal		
Vegetasjonseksjon:	O2-Klart oseanisk		

## Sammendrag

Barsteintjernet ligger på midtre del av Romsdalshalvøya, på grensa mellom Molde og Nesset kommuner. Undersøkelsene i 2004 har omfattet tre delområder rundt et tidligere etablert barskogsreservat, med to mindre skogteiger (hver på ca 400 daa) i nordøst og sørøst, samt et større langstrakt belte (på ca 4000 daa) mot vest. Undersøkelsesområdene ligger i et noe småkupert landskap preget av furuskog og små myrområder, men også med innslag av noe lauvskog. Områdene ligger i mellomboreal og nordboreal sone, med et kystnært, humid klima. Skogen er gjennomgående gammel, men uten god kontinuitet i dødt trevirke, trolig som følge av harde gjennomhogster i tidligere tider. Det er overveiende fattige til middels rike vegetasjonstyper og begrenset med frodig høgstaudekog. Enkelte rødlistede og kravfulle gammelskogsarter opptrer, dels i ganske gode bestander, men tetthet og diversitet av slike arter er ikke spesielt høy.

Delområdene og eksisterende reservat vurderes samlet sett å være av nasjonal verneverdi (\*\*\*). Dette fordi det er et relativt stort område, med mye gammel skog, flere kravfulle og dels rødlistede arter opptrer, enkelte også i brukbare bestander, det er en viss variasjonsbredde og området er på flere måter typisk for de høyere liggende skogsmiljøene i regionen. Dette samsvarer samtidig med tidligere verddivurdering. Isolert sett har de ulike delområdene lavere verdi, og får hver for seg \*\* -stjerner. Innenfor det nordøstre og det vestre delområdet gir inngrepssituasjon, arrondering og naturkvaliteter variasjon i egnethet for vern, der enkelte partier vurderes som bedre egnet enn andre deler. Det sørøstre delområdet er derimot vesentlig mer enhetlig i så måte.

De undersøkte delområdene (og eksisterende reservat) vurderes som ganske representative for de humide, litt høyere liggende og furudominerte skogene i regionen. Et godt innslag av eldre ospeskog og nordvendte skogslirer er positive trekk, mens dårlig forekomst av lavereliggende skog, varmekjære elementer og tørre, sørvendte skogslirer er negative trekk. Det nordøstlige delområdet har flest inngrep, med innslag av plantefelt, kraftlinje m.m., mens det vestre delområdet på den andre siden grenser mot store granplantefelt. Sørøstre delområde har derimot få inngrep og er delvis omgitt av eldre naturskog. Det er mest skog på fattig og middels rik mark og sparsomt med frodige, høyproduktive skogsmiljøer. Området sin betydning for rødlistede og kravfulle arter knyttet til gammel skog er bare middels god. Verneområdet og delområdene ligger helt eller delvis innenfor flere små nedbørfelt. Arronderingen av eksisterende reservat er ikke særlig god, og de mulige utvidelsesområdene bøter bare i begrenset grad på dette, der de østre delområdene er viktigst. I forhold til manglene ved eksisterende skogvern, så vil de undersøkte delområdene kunne øke innslaget av skog med overveiende naturlig dynamikk, og dermed føre til at Barsteintjernet naturreservat styrker sin betydning i så måte. Reservatet kan også få økt sine arealer med fuktig kystbjørkeskog en del.

## Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført på to dager - den 19. og den 21. august, totalt nærmere 4 dagsverk. Den 19.08 ble de to østre, private teigene undersøkt. Vi gikk samlet inn i området fra riksvegen på nordsiden av Gammelsetervatnet og delte den nordre teigen mellom oss. Fra vestenden av denne teigen (ved Barsteintjernet) gikk vi direkte mot øst til den søndre teigen og fulgte den fra vest mot øst (FGO undersøkte nordre del, d.v.s. nedre del av lia mot Gammelsetervatnet, mens GGA undersøkte søndre del, d.v.s. øvre del av lia). Den 21.08 ble vestre, statseide del undersøkt. Vi gikk inn i området fra skogsvegen sør for Sotåa. FGO undersøkte østre halvdel, d.v.s. arealene sør for Ytste Sotnakkvatnet og Sotådalen, mens GGA undersøkte vestre halvdel, d.v.s. Bordalen og Langryggen. I begge tilfeller var turene formet som ei sløyfe, med inngang og utgang utenfor undersøkelsesområdet, mens de registreringsaktuelle skogspartiene ikke var bredere enn at de stort sett kunne fanges opp med en gjennomgang (unntaket var Sotådalen og Bordalen der potensielt interessante skogspartier var såpass brede at to transekter ble benyttet for områdene). Vestsiden av Bordalen ble ikke befart, men bare studert fra østsiden med kikkert.

## Tidspunkt og værets betydning

Været var begge dager grått og overskyet. Særlig den 19.08 var det en del regn, mens det bare var litt yr den 21.08. Været var likevel ikke dårligere enn at det ikke antas å ha hemmet arbeidet i særlig grad. Tidspunkt på året var godt egnet for å fange opp lav, moser, karplanter og vedboende sopp. Det burde også vært egnet for marklevende sopp, men sesongen var for dårlig til dette (det var generelt relativt dårlig med sopp i skogene i regionen på tidspunktet). For fugl så ble det gjort interessante registreringer, men tidspunktet var dårlig egnet til å fange opp hekkefuglfaunaen.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

De kartlagte arealene omfatter tre delområder, lokalisert rundt et etablert barskogsreservat (Barsteintjernet naturreservat). I øst er det snakk om to mindre skogteiger (sør og nordvest for Gammelsetervatnet) der de respektive grunneierene (Ola Tjelle og Sverre Tjelle) har meldt inn disse skogpartiene for vurdering til frivillig vern. I vest er det ei lang stripe (avgrenset i vest av Bordalen) med gjenstående naturskog opp mot snaufjellet som ligger på statsgrunn, der verneverdiene skal vurderes.

## Tidligere undersøkelser

Barsteintjernet naturreservat ble vernet som følge av registreringer foretatt i 1990 (Korsmo & Svalastog 1997). Deres registrerte område avvek en del fra det som ble endelig vernet. Reservatet ble utvidet noe i vest, og innskrenket en del i øst, sammenlignet med deres forslag. For de arealene som nå har blitt vurdert for vern, innebærer dette at skogteigen for frivillig vern på sørsiden av Tjellevatnet var inkludert i Korsmo & Svalastog (1997) sine undersøkelser, samt vestre deler av skogteigen på nordvestsiden av Tjellevatnet. I tillegg ble deler av de samme skogteigene undersøkt i forbindelse med planer om ny kraftlinje fra Sunndalsøra ut på ytre deler av Romsdalshalvøya (Gaarder & Stenberg 2002). Ut over dette har det i østre delområder ikke blitt foretatt nye undersøkelser f.eks. i forbindelse med den kommunale kartleggingen av biologisk mangfold (J. B. Jordal pers. medd.). I Molde er MiS-kartlegging ikke startet opp enda, mens den er sluttført i Nesset. Ingen MiS-figurer ligger innenfor de vurderte delområdene (Ivar Skjervøy, Skogeierforeninga Nord pers. medd.).

I vestre delområde har det vært færre undersøkelser. Molde var prøvekommune for biologisk mangfold-kartlegging, men det ble da ikke utført nytt feltarbeid innenfor området av betydning (jfr. Jordal & Gaarder 1995). Heller ikke ved den supplerende kommunale kartleggingen for Molde, som blir avsluttet i 2004 har det vært utført eget feltarbeid her (A. Connor pers. medd.).

## Beliggenhet

Hele området ligger ganske sentralt plassert i Møre og Romsdal fylke, på indre deler av Romsdalshalvøya. De to østre delområdene ligger i nordvestre del av Nesset kommune, mens det vestre ligger i sørøstre del av Molde kommune. I praksis så omfatter delområdene med det etablerte naturreservatet imellom, mye av den indre delen av Skålahalvøya. Denne strekker seg vestover, ut mot Romsdalsfjorden med Langfjorden på sørsiden og Fannefjorden på nordsiden, og med fjellmassivet Skåla (høyeste punkt er 1128 m o.h.) som et ganske markert landemerke.

Når det gjelder de enkelte delområdene, så ligger den nordøstre teigen som ei smal øst-vest-ventt stripe inntil eksisterende naturreservat. Det omfatter en liten tange i Gammelsetervatnet lengst øst og har jevn bredde inn til Barsteintjerna i vest. Den sørøstre teigen har en mer firkantet form og innebærer en mindre forlengelse av naturreservatet mot øst langs sørsiden av Gammelsetervatnet. Det vestre delområdet er derimot et flere kilometer langt (og stort sett bare et par hundre meter bredt) belte som går fra Ytste Sotnakkvatnet i øst, via Sotådalen og Langryggen, til Bordalen i vest. Dette området har ei litt mer diffus avgrensning, da det er avgrenset av snaufjell på sørsiden, mens landskapet på nordsiden er preget av omfattende granplantefelt og hogstflater.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Topografien i dette landskapet på midtre deler av Romsdalshalvøya er, i en vestlandssammenheng, bare småkupert. Det preges av ganske små dalfører, lave og nokså runde fjell, spredte tjern og små innsjøer og en del myrområder, i mosaikk med skogkledte lisider. Trange fjorder, stupbratte lier, høye fjell og rolige strandflatelandskap m.m. er element som finnes andre steder i regionen, men som mangler i og nær undersøkelsesområdet.

Når det gjelder de enkelte delområdene, så har det nordøstre det slakeste terrenget. Ut mot Gammelsetervatnet er det flere lave åskoller, mens det inn mot Barsteintjerna er en slak skogkledt åsrygg. Små myrflekker finnes spredt hele veien. Det sørøstre delområdet består av ei mer eller mindre sammenhengende nordvendt skogsli ned mot Gammelsetervatnet. Et par små daler fra toppen og ned lia bryter opp terrenget litt. I det vestre delområdet skaper nordvestsiden av Sotådalsrøra og Blåhammaren (helt ut mot Bordalen) en noe mer skarp og dramatisk topografi. På begge steder er det innslag av noe større bergvegger og rasmark på nedsiden. For øvrig er det også her mest jevne nordvendte lisider, men med Sotådalen og Bordalen som små dalfører som kommer ned fra sør. Myr opptre jevnt både i fuktige lisider og på flate partier, og danner noe større areal rundt Bordalsvatnet.

### Geologi

Geologien i undersøkelsesområdet er i utgangspunktet ganske så ensartet og virker ikke lovende m.h.p. floraen. Hele Skålahalvøya og i et bredt belte videre østover er dominert av granitt (Tveten et. al 1998). Det geologiske kartet gir ingen indikasjoner på noe bedre berggrunn. Enkelte plantefunn innenfor de undersøkte områdene, samt flere registreringer innenfor andre deler av dette granitt-området (jfr. Gaarder & Stenberg 2002) viser likevel at det også her lokalt må være en del vesentlig mer næringsrike bergarter. Ikke minst viser flere registreringer av store og ganske velutviklede rikmyrer dette. Det dominerende inntrykket, ikke minst innenfor undersøkelsesområdet, er likevel en overveiende næringsfattig berggrunn, som bare gir grunnlag for nøysomme vegetasjonstyper.

### Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-KIart oseanisk, vektasjonsone: nordboreal 25% (ca 1250daa) mellomboreal 75% (ca 3750daa) .

Undersøkelsesområdet ligger i sin helhet innenfor boreale vegetasjonssoner. Også sørboreal sone mangler innenfor området, selv om det lokalt finnes svake varmekjære trekk i floraen. Både den kystnære beliggenheten og topografien gjør skillet mellom mellomboreal og nordboreal sone uklart, men trolig er store deler av skogen i mellomboreal sone, mens bare de mest høytliggende skogpartiene bør føres til nordboreal sone.

### **Klima**

Med en årsnedbør mellom 1500 og 2000 og overveiende høyereliggende skog, sier det seg selv at klimaet blir gjennomgående fuktig, og humide trekk i vegetasjonen er typiske. Små bakkemyrer er utbredt, selv i ganske bratte, nordvendte lisider. På litt beskyttede steder mot vestaværet, som i områdene rundt Barsteintjernet og Gammelsetervatnet, preges skogen av en rik epifyttflora. Gamle furutrær i glissen skog kan være ganske nedlesset med gubbeskjegg, i til dels sjeldent store mengder. På frodigere steder med rikt feltsjikt og en variert treslagssammensetning av lauvtrær kan det være en del moser og mye lav fra lungenever-samfunnet langt oppover trestammene og dels ut over tynne greiner. Typiske regnskogslav er ikke påvist i eller nær undersøkelsesområdet, men de lokalklimatiske mest fuktige stedene, ligger nok i grenseland for å kunne ha slike. Suboseaniske arter både av karplanter og lav er derimot svært karakteristiske for området.

### **Økologisk variasjon**

De enkelte delområdene er isolert sett ikke spesielt varierte. Det nordøstre området er slakt til småkupert, der terrenget har for liten skala til å skille godt mellom ulike eksposisjoner. Det er en tydelig gradient fra den mest fattige skogen i sørvest til mer middels rik skog i øst og nord. Det sørøstre området har litt større spennvidde både m.h.p. høydelag og terreng. Det er gjennomgående nordvendt, men inneholder et par små daler og søkk, samt det slakere partiet ned mot Gammelsetervatnet. Det vestre delområdet er større og har en større spennvidde. Spesielt gir Bordalen et viktig utslag i variasjonen, siden det her er markerte østvendte og vestvendte lisider, dels med bergvegger og rasmark, samt en dalbunn med et tjern og tilhørende utløpsbekk.

Sett i forhold til det eksisterende naturreservatet, så tilfører de mulige utvidelsesarealene lite nytt. Både områdebeskrivelser for reservatet og andre data tyder på at de fleste naturtypene som er påvist også er representert innenfor reservatet. På den andre siden styrker sannsynligvis flere partier i de undersøkte delområdene viktige kvaliteter innenfor eksisterende reservat. Dette gjelder ikke minst forekomsten av gammel bjørkeskog og fuktig og frodig lauvskog i det sørøstre delområdet, storvokst ospeskog i nordvestre delområde, samt gammel furuskog i vestre delområde.

## **Vegetasjon og treslagsfordeling**

Den overveiende nokså fattige berggrunnen og det humide klimaet der undersøkelsesområdet ligger i nordvendte terrengformasjoner, gjør at fuktige og noe fattige skogtyper dominerer. Blåbærfuruskog og røsslyngfuruskog er vanligste vegetasjonstyper. På litt bedre mark er det likevel ikke så uvanlig med småbregneskog, og i litt brattere lier er det lokalt ganske så frodig med velutviklet høgstaueskog eller storbregneskog. Velutviklet sumpskog mangler, men i kanter av myr og vassdrag er det tendenser til forsumpet skog, dels med furu og dels med lauvtrær (bjørk, gråor). Myr er vanlig, men i all hovedsak som fattig fastmattemyr. Mjukmatte- og lausbotnmyr finnes bare lokalt, f.eks. tilknyttet tjern som Barsteintjerna og Bordalstjerna. Flekker med intermedier og dels rikmyr forekommer også, hovedsaklig i nokså bratte lier, men er ikke så artsrike og velutviklede som lenger øst på Romsdalshalvøya. Vegetasjonen på snaufjellet er ikke nærmere undersøkt, men antas å preges av fattige, typiske heitforminger. Det vesle som finnes av rasmarker virker grovsteinete og ganske trivielle.

Når det gjelder de enkelte delområdene, så har det nordøstre mye røsslyng-blokkebærskog, og dette er den helt dominerende vegetasjonstypen i sørvestre deler. I nord og øst er det mest blåbærskog, i noen områder med ganske stort innslag av osp. Dessuten finner en små flekker med småbregneskog og tendenser til storbregneskog. I tillegg kommer noe fattig fastmattemyr. Det sørøstre delområdet er gjennomgående frodigere med blåbærskog som dominerende skogtype. Her er det lite røsslyngskog, men en del storbregneskog og innslag av småbregneskog og høgstaueskog. Det er også noe fattig fastmattemyr. Også i vestre delområde er blåbærskog totalt sett vanligste og dominerende vegetasjonstype. Det er ellers en del røsslyngskog, storbregneskog, høgstaueskog og litt småbregneskog, samt tendenser til lågurtskog (i Bordalen). Dette delområdet er rikest i vest og gjennomgående fattigere i øst.

## **Skogstruktur og påvirkning**

Naturskogen i dette skoglandskapet er gjennomgående svakt flersjiktet, med partier med fattig furuskog som kan være dårligere sjiktet og frodig lauvskog med god sjiktning. Dette gjelder også innenfor de undersøkte områdene, der de bratte liene i sørøstre området og på østsiden av Bordalen har best sjiktning, mens den er dårligst i de flatere, furudominerte områdene i nordøst.

De lauvdominerte områdene er samtidig ganske tette, mens spesielt områder med furudominert skog opp mot snaufjellet (som i Sotådalen) er åpen. Også på flatere partier, som i nordøst, er det nokså glissen skog, dels som følge av at små myrer bryter opp skogen.

Seintvoksende, gammel furu forekommer i alle delområder, og er et karakteristisk og utbredt innslag i det vestre delområdet. Det er også en del seintvoksende furu i de østre delområdene, men elementet er mest sparsomt i sørøst, helst som følge av at boniteten her er høyest. Når det gjelder gamle lauvtrær er det derimot det sørøstre delområdet som har best innslag, ikke minst av gammel bjørk. Også i vest, i Bjordalen, er det innslag av en del gamle lauvtrær, primært osp av til dels store dimensjoner. I det nordøstre delområdet er det en del osp, inkludert noe eldre trær, men gjennomgående mer sparsomt med gammel lauvskog.

Når det gjelder dødt trevirke så forekommer dette normalt sparsomt. I det nordøstre delområdet er forekomsten nærmest



ubetydelig og stort sett begrenset til ganske ferske læger. Kontinuitet i dødt trevirke er derfor brutt her. I det sørøstre delområdet er det dårlig med død furu, men noe bedre med dødt lauvtrevirke. Også av lauvtrevirke er det mest av ferske til middels nedbrutte stadier, og kontinuiteten i dødt trevirke virker svak. I vest er det også stort sett lite dødt trevirke, men i enkelte partier kan det forekomme en del, og spesielt innenfor enkelte kjerneområder er det til dels god forekomst, der det også er innslag av grove og mørke læger. Dette gjelder ikke minst i Bordalen og på nordsiden av Langryggen, der den gode spredninga av død furu indikerer lav påvirkning over meget lang tid. Samlet sett antas dette delområdet å ha en middels god kontinuitet i dødt trevirke av furu (noe som støttes av funn av rødlistede vedboende sopp på furulæger), noe som det er langt mellom i regionen.

## Kjerneområder

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

### 1 Gammelsetervatnet vest

Naturtype:	Gammel lauvskog - Gamle ospeholt	UTM:	Ø:442020, N:6961737
BMVERDI:	B	Hoh:	155-180 moh
Areal:	15daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 09.11.2004, basert på eget besøk 19.08.2004:

Lokaliteten ligger rett på vestsiden av Gammelsetervatnet, i nordkant av kraftlinja som krysser området, og rett nord for eksisterende Barsteintjernet naturreservat. I en østvendt, slak skråning er det noe lauvdominert skog med mye ganske stor og dels grov osp. Rundt er det mest furu. Også inne i bestandet er det en god del furu, litt bjørk og sparsomt med rogn. Skogen er lite sjuket. Vegetasjonen er ikke spesielt rik, med hovedsaklig blåbærskog og bare mindre partier med småbregneskog. På furutrærne er det lokalt mye gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa*. Verdiane ser likevel ut til i første rekke å være knyttet til lavsamfunn på osp og dels rogn. Disse har middels godt utviklet lungenever-samfunn, med arter som lungenever *Lobaria pulmonaria*, kystvrenge *Nephroma laevigatum*, grynvreng L. *parile*, kystårenever *Peltigera collina*, kystfylltav *Pannaria rubiginosa*, vanlig blåfylltav *Degelia plumbea*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, stiftfylltav *Parmeliella triptophylla* og *Megalaria grossa*. I tillegg ble skorpefylltaven *Fuscopannaria ignobilis* (DC) funnet på to ospetrær.

Lokaliteten får verdi som viktig (B), siden en rødlisteart er påvist. Kvalitetene for øvrig (mengden andre lav, forekomsten av stor osp) tilsier lokalt viktig til viktig.

### 2 Gammelsetervatnet sørøst

Naturtype:	Gammel lauvskog - Kontinuitetspreget kystbjørkeskog	UTM:	Ø:442321, N:6961079
BMVERDI:	B	Hoh:	150-200 moh
Areal:	91daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 05.01.2005, basert på eget besøk 19.08.2004, sammen med Finn Oldervik, samt litteraturkilder (Gaarder & Stenberg 2002):

Gaarder & Stenberg (2002): "Områdeskildring. Generelt: Den nordvendte skogslia til Øykjefjellet har til dels frodig lauv- og blandingskog. Det gjeld og innafor den avgrensede lokaliteten, som går over i fattigere myr og myrskog ned mot Gammelsetervatnet. Det er frodig, men ikkje så interessant skog i den bratte lia i sør og vest og mot eksisterende kraftline i aust. Vegetasjon: Innafor lokaliteten er det mest småbregne- og dels blåbærskog, men også litt rikare høgstaudeskog. Det står noko grov og gammal osp her, samt litt furu, bjørk, rogn, gran og eit par seljetre. Det finst litt gadd og læger. Kulturpåverknad: Det står noko gran av ulike alder i området. Nokre tre kan vera planta, men det meste er truleg spredt frå eldre plantinger nærare Tjelle. Det er fleire små grøfter gjennom området. Elles har det ikkje vore hogd tre her på nokså lang tid. Artsfunn: Skogen ligg ganske beskytta, og det er gode råmetilhøve for m.a. lav. Fleire artar frå lungenever-samfunnet veks da også på lauvtree, m.a. vart den raudlista skorpefylltaven *Pannaria ignobilis* funne på to ospetre. Elles førekom m.a. oseplæreglye *Collema subnigrescens*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, blåfylltav *Degelia plumbea*, kystfylltav *Pannaria rubiginosa*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata* og kystvrenge *Nephroma laevigatum*. Av skorpelav vaks gammelgranlav *Lecanactis abietina* og vinflekklav *Arthonia vinosa* ved basis av gamle bjørketre og på ein rognegadd vart langnål *Chaenotheca gracillima* funne. Det var ein del råtevedmoser på eldre læger, m.a. raudliestarten råteflåk *Calypogeia suecica*. Verdsetting: Området blir verdsett til B (viktig) pga. førekomst av to raudlistata planteartar og at lauvskogen er ganske fuktig og gammal. Skjøtsel og omsyn. Det beste er å la skogen få ligge i fred for inngrep, inkludert alle f□

Nytt feltarbeid 19.08.2004:

Lokaliteten ligger i den vesle dalen som går opp i sørvestenden av Gammelsetervatnet (UTM sentralpunkt MQ 4208 6091), noe som innebærer at den ligger på begge sider av reservatgrensa. Her er det svært frodig, høgstaudepreget og lauvdominert skog. Bjørk er vanligste treslag, i tillegg til noe gråor (særlig langs bekkesiget), rogn og innslag av gran (mest sekundærspredt), furu, osp (i vest, innenfor reservatet) og selje. Det er litt dødt trevirke, primært av ulike lauvtreslag og ganske ferskt. Gråora oppnår brukbare dimensjoner, på opptil 30-40 cm i diameter, ellers er ikke skogen spesielt grov. Det meget frodige feltsjuket med dominans av høgstaudevegetasjon og ellers noe storbregneskog, gjør at foryngelsen er problematisk og partier er uten trær. Miljøet er fuktig med mye lav på trærne. Lungenever-samfunnet er godt utviklet, men bare ganske vanlige arter, inkludert slike som puteglye *Collema fasciculare* og vanlig blåfylltav *Degelia plumbea*. Til dels er det mye epifyttiske moser. For øvrig ble gammelgranlav *Lecanactis abietina* funnet på bjørk. Av karplanter var de mest kravfulle observerte artene trollbær og myske, for øvrig kan nevnes skogstjerneblom, turt og myskegras.

Lokaliteten får verdi viktig (B), selv om ingen spesielt sjeldne eller kravfulle arter og skogtyper er påvist. Miljøet er likevel så frodig og potensialet for kravfulle arter ganske godt. Grana i området bør hogges ned relativt raskt, men uten at det gjøres forsøk på å frakte den vekk, for å unngå kjørskader.

### 3 Seterhaugen nord

Naturtype:	Gammel lauvskog - Kontinuitetspreget kystbjørkeskog	UTM:	Ø:442522, N:6960901
BMVERDI:	A	Hoh:	220-270 moh
Areal:	12daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 09.11.2004, basert på eget besøk 19.08.2004:

Lokaliteten ligger rett på sørsiden av Gammelsetervatnet, litt oppe i lia under Seterhaugen. Her er det et parti med ganske gammel bjørkedominert skog. I tillegg er det en del furu og innslag av rogn. Sjukningen er god og det er litt læger og gadd av bjørk, samt enkelte av furu. Bjørka er dels nokså grov med trær opp mot 50-60 cm i diameter. Vegetasjonen er likevel ikke spesielt frodig med mest blåbærskog, litt storbregneskog og bare tendenser til høgstaudeskog. I tillegg finnes litt fattig fastmattemyr. Det ble ikke funnet spesielt godt utviklede busk- og bladlav-samfunn her, men litt strylav og lungenever *Lobaria pulmonaria*. Derimot er forekomsten av skorpelav på de gamle bjørketrærne god. Gammelgranlav opptrer ganske vanlig på trærne, vinflekklav *Arthonia vinosa* ble funnet flere steder, og på et par trær vokste kystdoggnål *Sclerophora peronella*. På en sjeldent grov bjørkegadd i et lite holt ute på fattigmyra vokste også hvithodenål *Chaenotheca gracilentata* og praktdoggnål *Sclerophora amabilis*. Sistnevnte er regionalt meget sjelden og tidligere ikke funnet så langt sør i landsdelen (har sitt norske kjerneområde i Nord-Trøndelag).

Forekomsten av uvanlig gammel og grov bjørk, og ikke minst et godt utviklet skorpelavsamfunn med funn av en regionalt meget sjelden art, gjør at området vurderes som svært viktig (A).

## 5 Langryggen øst

Naturtype:	Rikmyr - Middelsrik fastmattemyr	UTM:	Ø:433311, N:6960369
BMVERDI:	C	Hoh:	300-320 moh
Areal:	13daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 09.11.2004, basert på eget besøk 21.08.2004:

Lokaliteten ligger på østre del av Langryggen, der en liten kolle skaper litt variasjon i landskapet. Den omfatter bare et lite fuktig sig ved foten av lia, før denne går over i et fuktdrag videre nedover. Trolig er det noe mer mineralrikt vann som her kommer ut fra berggrunn og jordsmonn, og skaper grunnlag for en mer kravfull flora enn det som ellers er vanlig i distriktet. Av arter kan nevnes gulstarr, tvebostarr, breiull, svarttropp, sumphaukeskjegg, dvergjamne, kvitbladtistel og kornstarr.

Lokaliteten får bare verdi som lokalt viktig (C). Selv om den er ganske intakt, så er ingen spesielt sjeldne eller kravfulle arter påvist, samt at den er liten. Anm: Det ble også funnet et lite parti med rikmyr enda lengre øst, med omtrent samme artsinventar.

## 6 Langryggen - skog

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furuskog	UTM:	Ø:433024, N:6960172
BMVERDI:	A	Hoh:	310-370 moh
Areal:	71daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 09.11.2004, basert på eget besøk 21.08.2004:

Lokaliteten ligger på Langryggen, i øvre skogbelte ovenfor Røyrlia. Det er gjennomgående gammel blandingskog i denne lia ovenfor granplantefeltene, men den avgrensede lokaliteten skiller seg likevel positivt ut med høyere innslag av elementer knyttet til gammel skog. Furu er dominerende treslag. I tillegg er det en del bjørk, samt innslag av rogn, selje, gråor og gran (sekundærspredt fra plantefelt, dels også plantet i nedkant). Skogen er middels frodig med mest blåbærskog. I tillegg er det en del storbregne- og høgstaudeskog, litt småbregneskog, og i vestre og øvre deler også noe røsslyngskog. Innslaget av dødt trevirke er gjennomgående godt, og området skiller seg ut ved også å ha grove og gamle læger og gadd av furu. Anslagsvis nærmere en tredjedel av stokkene var relativt grove. Det er også en del stående grov furu med diameter over 60 cm. Mye av lægrene er nok gamle vindfall, men en del har også stått og råtnet på rot. Det ble tatt flere belegg av vedboende sopp. Dels var dette relativt trivielle arter som *Skeletocutis biguttulata*, *Phlebiella pseudotsugae* og *Resinicium cf furfuraceum*, men i tillegg ble også den sårbare, gammelskogstilknyttede barksoppen *Physodontia lundellii* påvist. Potensialet for flere kravfulle og dels rødlistede vedboende sopp vurderes som godt. Av lav er lungenever-samfunnet middels godt utviklet på rognetrær, med arter som lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *L. scrobiculata*, vanlig blåfylltav *Degelia plumbea*, puteglye *Collema fasciculare*, muslinglav *Normandina pulchella*, kystfylltav *Pannaria rubiginosa*, vrenge-arter *Nephroma ssp.* og lokalt også litt sølvnever *L. amplissima*. For øvrig ble vinflekklav *Arthonia vinosa* funnet ett sted. Karplantefloraen er ganske ordinær, men med spredte funn av knerot.

Lokaliteten får verdi svært viktig (A) fordi en sårbar barksopp er påvist. Verdivurderingen styrkes av et godt innslag av grov, gammel og død furu, ikke minst med forekomsten av grove og gamle læger, noe som er regionalt sjeldent. Etablert gran i og inntil lokaliteten bør fjernes.

## 7 Bordalen øst

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furuskog	UTM:	Ø:432584, N:6958409
BMVERDI:	A	Hoh:	365-450 moh
Areal:	60daa		

Beskrivelse innlagt av GGa 09.11.2004, basert på eget besøk 21.08.2004:

Lokaliteten ligger på østsiden av Bordalen, i nedre del av lia øst for Bordalstjern. I nedre deler er det her en del lauvdominert skog, der spesielt forekomsten av til dels meget grov osp er interessant. Lenger oppe blir skogen mer småvokst, innslaget av furu større, samtidig som det blir litt mer dødt trevirke. Bjørk er nok det vanligste treslaget, men det er også mye osp og furu. I tillegg kommer litt rogn, en del sekundærspredt gran (de eldste er trolig godt over 100 år!), samt innslag av gråor, hegg og selje. Vegetasjonen er til dels nokså frodig, med en del høgstaude- og bregnerik skog, men også blåbærskog er vanlig. Det er i tillegg tendenser til lågurtskog (f.eks. med liljekonvall og teiebær). Enkelte av ospetrærne er som sagt grove, med diameter over 60 cm, og også ei gran er relativt stor. Av dødt trevirke opptrer ospelæger sparsomt i ulike stadier, også nokså grove læger. Det samme gjelder furu, som har flere grove og middelaldrende til gamle læger oppe i lia. På osp, rogn og i mindre grad bjørk er lungenever-samfunnet ganske godt utviklet. Lungenever *Lobaria pulmonaria*, vanlig blåfylltav *Degelia plumbea* og vrenger *Nephroma ssp.* er vanlige, puteglye *Collema fasciculare*, muslinglav *Normandina pulchella*, skrubbenever *L. scrobiculata* og kystfylltav *Pannaria rubiginosa* mer sparsomme, mens skorpefylltav *Fuscopannaria ignobilis* i alt ble funnet på et ti-talls osper og finnes her m.a.o. i en relativt god bestand. Det ble samlet inn enkelte vedboende sopp fra furu, og på en låg vokste både *Skeletocutis lenis* og rødlistearten brun hvitkjuke *Antrodia albobrunnea* (DC). Sistnevnte har tidligere ikke vært påvist på Romsdals-halvøya og er regionalt sjelden.

Lokaliteten får under noe tvil verdi svært viktig (A), siden et par rødlistearter er påvist og det er elementer både av meget grov osp og gammel furu. Sekundærspredt gran bør på sikt fjernes.

#### 4 Gammelsetervatnet, nordvest

Naturtype: Urskog/gammelskog - Furuskog UTM: Ø:442066, N:6961917  
BMVERDI: A Hoh: 150-200 moh  
Areal: 34daa

Beskrivelse innl. av FGO 15.11.2004, basert på feltnotater fra eget besøk 19.08.2004: Lokaliteten utgjøres av et lite myrdrag og ei ganske slakk åsside vest for nordlige del av Gammelsetervatnet. Et lite tjern, sammen med myrdraget og den nordlige eksposisjonen gjør at lokaliteten blir relativt fuktig. Vegetasjonen er stort sett triviell blåbærskog med forholdsvis småvokst furu, men opp mot et mindre høgdedrag vokser det også noe osp (med lungenever *Lobaria pulmonaria*) og ganske gammel, grov bjørk. Noe dødved i dette området (rundt MQ 4197 6184). På et middels grov furuvindfall ble det tatt belegg av et par barksopper. Den ene viste seg å være *Phlebia tristis* (R). Det er fuktig blåbærfuruskog med noe grov bjørk og osp ved (MQ 4199 6186). I det samme området ble det også observert tretåspett på matsøk.

Verdivurdering: Trolig er det en sammenheng med observasjon av tretåspett på lokaliteten og relativt god tilgang på dødved. I og med at det ble funnet sjelden rødlistet sopp, så må lokaliteten verdsettes til; Svært viktig - A. Når det gjelder den rødlistede råtevedsoppen; *Phlebia tristis*, så kan dette funnet, sammen med andre funn som er gjort i fylket, tyde på at arten først og fremst er fuktighetskrevende, dvs. den krever relativt høy og stabil fuktighet. Lang kontinuitet i dødvedelementet kan virke som et sekundært krav.

Skjøtsel og omsyn: Skogen her bør få være mest mulig i fred, uten inngrep som hogst, grøfting og lignende. Eventuelle grantrær bør selvsagt fjernes/felles.

#### 9 Sotådalsrøra, nord

Naturtype: Urskog/gammelskog - Furuskog UTM: Ø:436245, N:6960649  
BMVERDI: B Hoh: 260-400 moh  
Areal: 180daa

Beskrivelse innl. av FGO 15.11.2004 basert på feltreferat fra eget besøk 21.08.2004: Lokaliteten ligger oppe i den bratte lia sørvest for Ytste Sotnakkvatnet og i nordvestkanten på Sotådalsrøra. Nederst i lia er det en ganske stor granplantasje, men ovafor den er det et område med ganske gammel skog, mest furu, men også noe osp og bjørk. Det er ganske mange middels grove høgstubber av både bjørk og furu. Bjørka i området virker ikke å være særlig gammel. I feltskittet finner en arter som mjødukt, turt, bjønnekam, blåbær, skrubbekjør, sumphaukeskjegg, tågebær m.m.

Oppe på ryggen (350 - 400 m.o.h. MQ 3641 6053) var det en del gamle furutrær med mye gubbeskjegg. Også en del dødved og læger. Omtrent 50 % furu og 50 % bjørk. Noen gamle høgstubber også her..

Akkurat på kanten ned mot den bratte lia sør for Bordselsva var det ganske mye gadd, men lite skikkelig grov gadd (Telte ca 10 gadder på et begrenset område. Dette var på MQ 3631 6063 ca 350 m.o.h.). Her ble det tatt noen belegg av barksopper på en gammel låg. M.a. ble det funnet *Trechispora subsphaerosporum*, som virker å være sjelden i fylket. Ellers var det bare vanlige arter som; *Ceraceomyces sublaevis*, *Hyphodontia alutaria*, *Resinicium furfuraceum* m.fl.

Verdivurdering: Selv om det ikke ble funnet rødlistearter på lokaliteten, så regner en med at potensialet for funn av slike er god. Mengden av dødved og gadd er en god indikator på dette. Forholdsvis langvarig tørke forut for inventeringa kan være noe av årsaken til forholdsvis lite mangfold når det gjelder råtevedsopper. Ut fra denne vurderinga vil en sette verdien til: Viktig - B.

Skjøtt

#### 8 Sotådalen

Naturtype: Urskog/gammelskog - Furuskog UTM: Ø:435015, N:6960534  
BMVERDI: B Hoh: 290-390 moh  
Areal: 263daa

Beskrivelse innl. av FGO 16.11.2004 basert på feltreferat fra eget besøk 21.08.2004: Lokaliteten omfatter den øverste delen av Sotådalen vest for Sotådalsrøra. I dette området var hogstsporene betydelig eldre og færre enn lenger nede i dalen. I tillegg var innslaget av gadd og læger ganske stort. Forskjellige utforminger av blåbærskog var det vanlige, og i feltskittet dominerte arter som; blåbær, tyttebær, blokkebær, skrubbekjør, røsslyng m.m. I området ved MQ 3527 6062 ble det funnet knerot. Her var det nesten ren furuskog med enkelte middels grove læger.

Verdivurdering: Potensialet for funn av rødlistede sopp virket ganske godt. Med såpass stort innslag av gadd og læger, samt relativt god skikting, som en fant her vil verdien bli satt til; Viktig - B.

S

### Artsmangfold

Når det gjelder karplantefloraen, så har ingen av de undersøkte delområdene spesielle kvaliteter i så måte. Det nordøstre delområdet har en tilsynelatende helt ordinær flora. Det er litt rikere mangfold i det sørøstre delområdet, bl.a. med arter som trollbær, trollurt og myske, men ingen spesielt sjeldne eller kravfulle arter er påvist. Det vestre delområdet har flere funn av arter knyttet til rikmyr og rike sig, som breiull, skogsiv, fjelltistel og svartopp. Skogvegetasjonen er også her ganske ordinær, med knerot som mest interessante funn. Potensialet for mer sjeldne og kravfulle karplantearter, samt rødlistearter, vurderes som lavt.

Av lav er det flere steder ganske velutviklede lungenever-samfunn på lauvtrær, og en rødlisteart (skorpefylltav) er påvist et par steder (arten er også kjent innenfor eksisterende reservat). De mer varmekjære og/eller kystbundne artene i dette samfunnet (som porelav, kastanjelav og kystnever) mangler derimot. Strylav og skjeggglav opptrer også i til dels store mengder. Dette lavsamfunnet er ikke grundig undersøkt, og en kan ikke utelukke at enkelte av de mer sjeldne og kravfulle artene kan opptre i området. Når det gjelder skorpelav så ble det funnet flere kravfulle og til dels sjeldne knappenålslav (ikke minst praktdogngål) i det sørøstre delområdet, arter som sannsynligvis vil havne på ei revidert rødliste. Også andre steder i området er det potensiale for slike, og det er også gjort funn av interessante arter innenfor eksisterende reservat. Det er i tillegg påvist enkelte andre noe kravfulle skorpelav knyttet til gamle lauvtrær i området. Generelt vurderes forekomsten og

potensiale for gammelskogstilknyttede skorpelav som relativt godt.

Moser er i mindre grad undersøkt og vurdert. Det er påvist enkelte litt kravfulle og dels rødlistede moser (som råteflak) knyttet til råteved både innenfor eksisterende reservat og de undersøkte delområdene, men mangfold og hyppighet virker ikke spesielt stor. Når det gjelder moser knyttet til andre substrat, så vurderes heller ikke potensialet for interessante og kravfulle arter for slike å være spesielt høyt, men en del suboseaniske arter knyttet til fattig skog vil ha ganske gode vilkår her.

For sopp indikerer den fattige berggrunnen og det humide klimaet at potensialet for kravfulle og rødlistede marklevende arter er relativt dårlig. Innslaget av dødt trevirke i ulike stadier for lauvtrær er også såpass svakt at heller ikke blant vedboende sopp knyttet til løvtrær er potensialet så godt, selv om en bør kunne regne med enkelte rødlistearter. For vedboende sopp knyttet til gamle furulæger er potensialet bedre, og her er det påvist tre rødlistearter (brun hvitkjuke, Physodontia lundellii og Phlebia tristis). Flere arter kan påregnes, selv om det ikke ser ut til at hyppighet og mangfold kommer helt opp i mot de gamle furuskogene på nordsiden av Sunndalsfjorden eller i Aure.

Insekter er ikke registrert under kartleggingen og potensialet er relativt usikkert. Det bør kunne forekommer interessante arter innen typiske grupper for gammel, fuktig boreal skog, f.eks. blant soppmygg, mens varmekjære element opplagt er dårlig representert.

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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Starrfamilien	Carex flava	Gulstarr		0	5 <sub>0</sub>
Levermoser	Calyptogeia suecica	Røteflak	DM	1	2 <sub>1</sub>
Busk- og bladlav	Fuscopannaria ignobilis	Skorpefittlav	DC	3	<sub>1</sub> 1, 2 <sub>1</sub>
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		5	3 <sub>5</sub>
Skorpelav	Arthonia vinosa			3	3 <sub>3</sub>
	Chaenotheca brachypoda	Dverggullnål		1	3 <sub>1</sub>
	Chaenotheca gracillima	Langnål		1	2 <sub>1</sub>
	Cybebe gracilentia	Hvithodenål		1	3 <sub>1</sub>
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		0	3 <sub>0</sub>
	Sclerophora amabilis	Praktdoggnål		1	3 <sub>1</sub>
	Sclerophora peronella	Kystdoggnål		2	3 <sub>1</sub> 3 <sub>1</sub>
Sopp vedboende	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	DC	1	7 <sub>1</sub>
	Ceraceomyces sublaevis			1	9 <sub>1</sub>
	Hyphodontia alutaria			1	9 <sub>1</sub>
	Phlebia tristis		R	1	4 <sub>1</sub>
	Physodontia lundellii		V	1	6 <sub>1</sub>
	Resinicium furfuraceum			1	9 <sub>1</sub>
	Trechispora subsphaerosporum			1	9 <sub>1</sub>

## Avgrensning og arrondering

Siden de undersøkte arealene fordeler seg på tre geografisk adskilte delområder, men er sammenbundet av et etablert verneområde, er det noe komplisert å gi en god og oversiktlig behandling av avgrensning, størrelse og arrondering. For å ta arronderingen først, så bærer det etablerte naturreservatet preg av å ha en avgrensning der argumentene for grensesettingen varierer. Dels er det snakk om naturlige grenser mot innsjøer, snau fjell og vassdrag, og dels er grenser satt ut fra eiendomsforhold, samt trolig også for å få administrativt oversiktlige grenser.

De vurderte utvidelsene av Barsteintjernet naturreservat vil ikke endre på dette hovedinntrykket av et noe ustrukturert reservat med skiftende typer grenser. I øst medfører likevel de vurderte arealene muligheter for å bedre arronderingen noe. Dette gjelder spesielt sørøstre delområde, som fører til at en biologisk sett uheldig grensetrekking midt gjennom en frodig, nordvendt lauvskogsdal kan flyttes, for istedet å gå gjennom ei mer jevn skogslå. I sørkant kan grensa her fortsette omtrent langs høyeste punkt mot sør, noe som vil være naturlig, bl.a. for å fange opp hele eller deler av nedbørfelt. Det er noe naturskog av lignende type som innenfor delområdet, også øst for dette delområdet. Innslaget av granplantefelt og noe yngre naturlig skog, samt ei kraftlinje, gjør at det likevel ikke er unaturlig å sette ei grense opp på sørsiden av Gammelsetervatnet. Det er likevel grunn til å påpeke at bruken av eiendomsgrrensa i øst medfører at en tidligere registrert nøkkelbiotop av verdi viktig (Gaarder & Stenberg 2002) blir delt i to, der partier havner på naboeiendommen.

Nordøstre delområde vil, som følge av ulike inngrep, i varierende grad styrke arronderingen til det etablerte verneområdet. I vestre del kommer det inn en enkel traktorveg og noen grøfter innenfor delområdet. I øst skjærer ei kraftlinje gjennom teigen (denne fortsetter videre gjennom nordøstre hjørne av det etablerte verneområdet), samt at det er et mindre granplantefelt her. Topografisk vil grensa fortsatt skjære på tvers av landskapet.

Den smale og langstrakte formen på det vestre delområdet medfører at dette samlet sett utvilsomt vil forverre arronderingen av reservatet. Langs deler av Langryggen er f.eks. sona mellom snaufjellet og granplantefeltene på det smaleste antagelig bare 100-200 meter bred. Et rent skogreservat som her tar med hele området vil derfor virke lite fornuftig og kan vanskelig forsvares faglig sett. Antagelig vil en her stå overfor to valg ved vurdering av eventuell utvidelse: Et alternativ er å trekke med hele, eller det meste, av den vurderte skogen, men samtidig inkludere større arealer med snaufjell for å få bedret arronderingen. Det andre alternativet vil være å konsentrere seg om skogpartiene, men da bare se på arealene nærmest det etablerte reservatet (skog sør for Ytste Sotnakkvatnet, samt Sotådalen).

Hvordan størrelsen på et revidert naturreservat blir sammenlignet med det etablerte, vil avhenge av hvilke vernealternativer som blir gjennomført. De østre utvidelsene vil uansett være av marginal betydning, selv om det her dels er snakk om verdifulle til svært verdifulle supplement. Mot vest er det mulig å utvide med et større areal, der en maksimal utvidelse vil føre til at reservatet blir vesentlig utvidet, og føre til at Barsteintjernet naturreservat framstår som et av de større skogvern-områdene på Vestlandet.

Anm: Ved vurdering av verdi for størrelse er det totale vernearealet, inkludert etablert reservat, benyttet.

### Andre inngrep

De undersøkte områdene er svakt til lite påvirket av inngrep, ikke minst i nyere tid. Mest påvirket er det nordøstre delområdet. Her er det mindre granplantefelt i øst, ei kraftlinje skjærer tvers gjennom området omtrent på midten. I tillegg går en enkel traktorveg så vidt inn i området i vestre halvdel og nær denne er det anlagt enkelte grøfter. I tillegg er det en eldre traktorvei som går på langs av det undersøkte området i den nordvestlige delen. Det sørøstre delområdet har ingen nyere inngrep, men det er enkelte gamle grøfter i fuktige partier ned mot Gammelsetervatnet som delvis er synlige og i funksjon enda. Her er det også indikasjoner på at det tidligere må ha vært større aktivitet her, kanskje har det stått ei slåtteløe e.l. Vestre delområde er uten nyere inngrep av betydning, men grenser som tidligere nevnt til store granplantefelt. I nederste del av Sotådalen var det imidlertid en god del helt ferske hogstspor. I Bordalen går det i tillegg inn en skogsveg til grensa for utredningsområdet.

Når det gjelder eldre hogst, så har det etter all sannsynlighet vært hogd i praktisk talt hele området tidligere. Færrest spor ble sett lokalt på nordsiden av Langryggen, øverst i Sotådalen og i fjellnære områder på nordsida av Sotårøra, og her må det har vært lite hogst i det øverste fjellskogbandet også i tidligere tider. Andre steder, som i de østre delområdene, er det grunn til å anta at det har vært plukket ut trær i flere omganger og til dels ganske hardt over lang tid. En viss kontinuitet i gamle trær ser det likevel ut til å ha vært i lengere tid i øst, og i vest også av dødt trevirke.

## Vurdering og verdisetting

De undersøkte delområdene (og eksisterende reservat) vurderes som ganske representative for de humide, litt høyere-liggende og furudominerte skogene som i Møre og Romsdal er utbredt i indre kyststrøk på Nordmøre og ytre fjordstrøk fra Nordre Sunnmøre og nordover. I positiv retning trekker et relativt godt innslag av eldre ospeskog, og i negativ retning dårlig forekomst av varmekjære trekk med fravær av lavereliggende skog. Området har relativt mye skog i nordvendt eksposisjon, mens innslaget av tørrere og mer sørvendte skogslier er tilsvarende dårligere. Det er i første rekke skog på fattig og middels rik mark som finnes, mens frodige, høyproduktive skogsmiljøer er sparsomt representert. Hele området består av flere små, mer eller mindre intakte nedbørfelt, og de undersøkte delområdene utvider og til dels styrker innslaget av disse. Det er gjort flere funn av rødlistede og kravfulle arter knyttet til gammel skog, og enkelte ser ut til å opptre i ganske gode bestander. Hittil ser likevel området bare ut til å være av middels betydning for rødlistearter, der kombinasjonen av fattig, høyere-liggende skog og trolig ganske hard påvirkning for lang tid tilbake er hovedårsaken. Innslaget av rødlistede vedboende sopp på furu ser f.eks. ut til å være klart lavere enn i tilsvarende skogsmiljøer i Aure, samtidig som det store mangfoldet av rødlistearter som er kjent fra flere mer varme fjordlier mangler. Når det gjelder arronderingen så har den ikke vært spesielt god for eksisterende reservat. De undersøkte delområdene i øst kan bedre litt på dette, men ikke i vesentlig grad. Det undersøkte delområdet i vest utgjør derimot i liten grad en forbedring og kan heller føre til at samlet inntrykk av arronderingen blir dårligere.

I forhold til mangelanalysen (Framstad et. al 2003, s 4) fanger undersøkelsesområdene og eksisterende reservat opp enkelte av de påpekte manglene. Det er i første rekke behovet for å ta vare på store forekomster av gammel skog med urskog eller skog under overveiende naturlig dynamikk, som dekkes opp. I forhold til deres regionale analyser, så sikrer området også en del kystbjørkeskog gjennom sin ganske gode forekomst av fuktig, kystnær og boreal lauvskog.

I et regionalt perspektiv kommer de undersøkte delområdene og eksisterende reservat middels godt til godt ut. Det er ikke kjent andre områder i regionen som har en tilsvarende kombinasjon av størrelse og intakt eldre skog i mellom- og nordboreal sone. Flere kravfulle og dels rødlistede arter opptre også i relativt gode bestander. Litt mindre områder kan derimot ha like høye og kanskje også høyere kvaliteter av tilsvarende type, og slike er kjent flere steder. Indikasjoner på dette foreligger fra det nærliggende Vetafjellet (på østsiden av riksveg 62), samt at større verdier er dokumentert bl.a. fra Durmålhaugen i Tingvoll (Gaarder 1999) og flere skogsmiljøer i Aure (F. Oldervik upubl. data). Svakheterne til området ligger i ikke minst i dominansen av høytliggende skog, der varmekjære elementer typisk for boreonemoral og sørboreal sone er fraværende.

Isolert sett får ikke de tre undersøkte delområdene spesielt høy verdi. Det nordøstre delområdet får bare under tvil regional verneverdi (\*\*), da det er lite, en del påvirket av negative inngrep, men det inneholder tross alt to kjerneområder, har funn

av enkelte rødlistearter og en del eldre skog. Det sørøstre delområdet får regional verneverdi (\*\*). Dette er også ganske lite, men mindre påvirket og med forekomst av flere verdifulle kjerneområder samt flere sjeldne, kravfulle og dels rødlistede arter. Arronderingen av dette området er samtidig ganske god. Også det vestre delområdet får regional verneverdi (\*\*). Dette er middels stort, inneholder flere verdifulle kjerneområder med sjeldne og kravfulle arter, men arronderingen er dårlig.

Hvis en derimot ser disse delområdene i sammenheng og inkluderer det eksisterende reservatet, så vil den samlede verdien komme opp i nasjonal verneverdi (\*\*\*). Dette er et relativt stort område, med god forekomst av gammel skog, og flere kravfulle og dels rødlistede arter opptrer, enkelte også i brukbare bestander. Det er en viss variasjonsbredde og området er på flere måter typisk for de høyereliggende skogsmiljøene i regionen. Barsteintjernet har da også tidligere blitt vurdert som et svært verneverdig typeområde (\*\*\*) (Korsmo & Svalastog 1997). Ved vurdering av de enkelte delområdene for vern er det likevel viktig å ta hensyn til svakhetene som tidligere er påpekt for de enkelte delområdene.

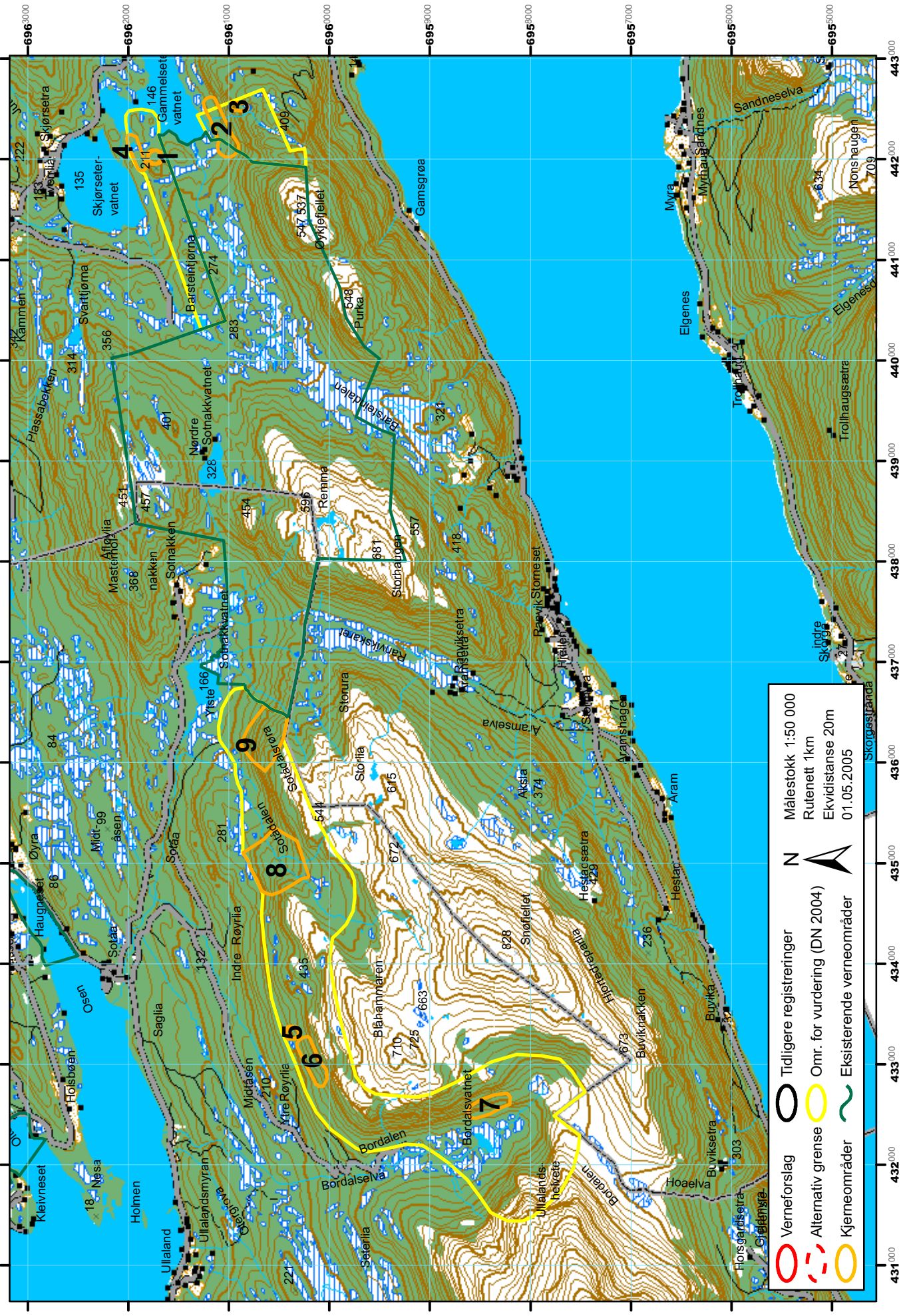
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Barsteintjernet. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørthet	Dødvved mengde	Dødvved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Gammelsetervatnet vest	*	*	*	*	**	-	*	*	*	**	-	-	*
2 Gammelsetervatnet sørøst	*	**	*	*	**	-	**	**	***	**	-	-	**
3 Seterhaugen nord	**	*	*	*	**	*	*	*	*	**	-	-	**
5 Langryggen øst											-	-	
6 Langryggen - skog	***	**	**	**	**	-	**	*	**	**	-	-	
7 Bordalen øst	**	**	**	**	**	-	**	**	**	**	-	-	
4 Gammelsetervatnet, nordvest	**	**	*	*	*	-	**	**	*	**	-	-	
9 Sotådalsrøra, nord	**	**	**	***	**	-	**	**	**	**	-	-	
8 Sotådalen	**	**	**	**	*	-	*	*	*	*	-	-	
<b>Totalt for Barsteintjernet</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>-</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>*</b>	<b>***</b>

## Referanser

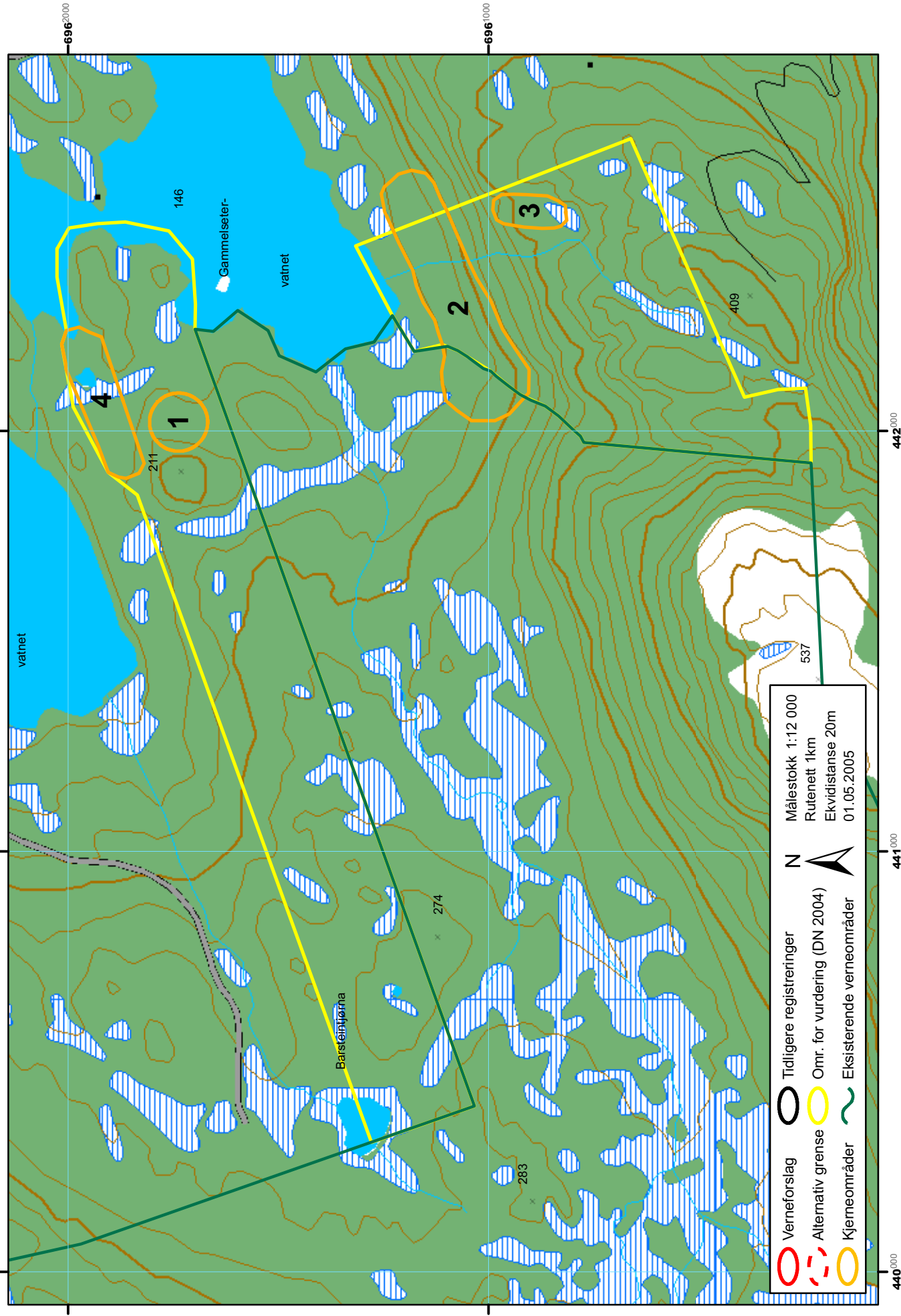
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.
- Gaarder, G. & Stenberg, I. 2002. 300 (420) kV-leidning Viklandet - Istad. Konsekvensutredning på tema flora og fauna. NOF-rapport nr 2-2002. 110 s.
- Gaarder, G. 1999. Durmålhaugen pukkverk. Konsekvensutredning på tema Naturmiljø. Miljøfaglig Utredning, rapport 1999:23. 28 s.
- Jordal, J.B. & Gaarder, G. 1995. Biologisk mangfold i Molde. Del 1 Hovedrapport. 164 s. + kart. Del 2 Flora og fauna. 101 s.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1997. Inventering av verneverdig barskog i Møre og Romsdal. NINA Oppdragsmelding 427: 1-106.
- Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250.000. NGU.

# Barsteintjernet, (Molde og Nesset). Grenser for undersøkelsesområde.



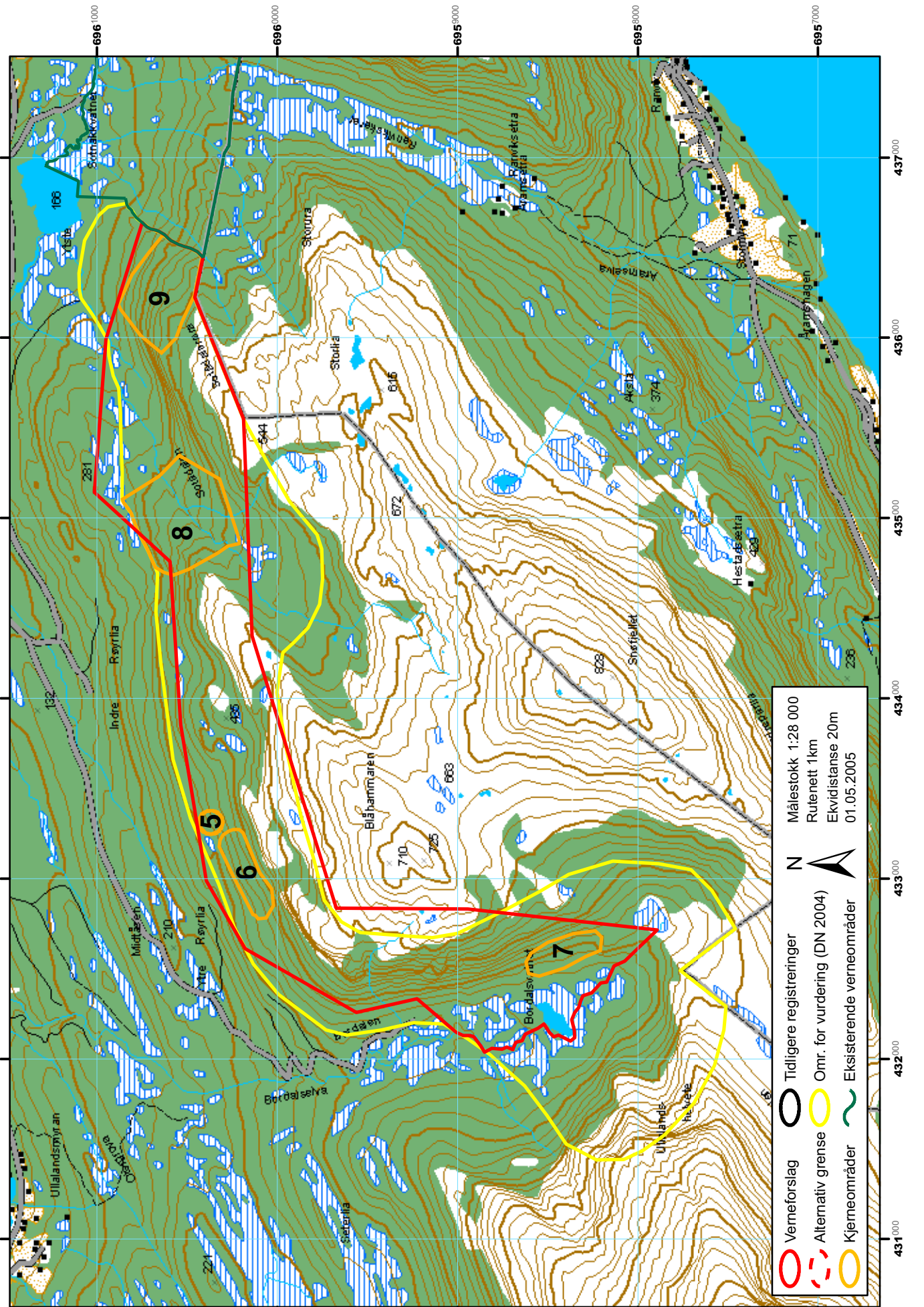
	Verneforsslag		Tidligere registreringer		Målestokk 1:50 000
	Alternativ grense		Omr. for vurdering (DN 2004)		Rutenett 1km
	Kjerneområder		Ekstisterende verneområder		Ekvidistanse 20m
					01.05.2005

# Barsteintjernet (østre del), (Molde og Nesset). Grenser for undersøkelsesområde.





# Barsteintjernet (vestre del), (Molde og Nesset). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bilder fra området Barsteintjernet



Oversiktsbilde over nordøstre delområde, tatt rett nordvest for Gammelsetervatnet og med utsikt inn mot Barsteindalen. Nokså ung blandingsskog i forgrunnen, mens et lite kjerneområde (lok. 1) med en del osp kommer like bak der. Foto: Geir Gaarder



Den gamle og hule bjørka som står i et myrlendt parti i øvre del av kjerneområde 3, sør for Gammelsetervatnet. I hulrommet på treet vokser både praktdoggnål (ny for distriktet), kystdoggnål og hvithodenål. Foto: Geir Gaarder



Gamle og grove osper og ospegadder i nedre del av kjerneområdet i Bordalen. Slike elementer er sjeldne i skogsområdene i regionen og indikerer vanligvis store naturverdier. Rødlstearten skorpefittlav *Fuscopannaria ignobilis*, opptrådte her ganske frekvent på de grove osperne. Foto: Geir Gaarder



Et lite skog- og elementinteriør fra Bordalen, innenfor registrert kjerneområde der (lok. 7). I den bratte lia her dominerer ofte lauvskog, men med innslag av gammel furu, inkludert også enkelte gamle læger og ganske grove høgstubber. Foto: Geir Gaarder

# Sør-Trøndelag



# Grytdalen (utvidelse) \*\*

## Referansedata

Fylke:	Sør-Trøndelag	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 1
Kommune:	Orkdal	Inventør:	SRE, KAB, THH
Kartblad:	1521 IV, 1521 I	Dato feltreg.:	27.09.04-29.09.04
UTM:	Ø:535000, N:7027000	Areal:	23759 daa
H.o.h.:	200-600moh		
Vegetasjonzone:	Mellomboreal		
Vegetasjonseksjon:	O2-Klart oseanisk		

## Sammendrag

De foreslåtte utvidelsene av Grytdalen naturreservat ligger lengst vest i Orkdal kommune på grensen mellom Snillfjord og Agdenes kommuner, ca 10 km nordvestfor Orkanger. Området består av fire utvidelser av det eksisterende Grytdalen NR: Øvre deler av Grytdalen, lisiden øst for Svartfjellet, toppområdet sør for Svartfjellet og vestre deler av Husdal statsallmenning.

Området varierer fra fuktige, skogkledder lie til mer åpne myrdominerte arealer med glissen tresetting, samt et betydelig område med høyfjell. Granskog dominerer de nedre delene av lisidene, og furuskog dominerer myrkantene og de øvre delene av lisidene mot tregrensa. Vegetasjonen er hovedsaklig av fattig type, med røsslyng-blokkbær og blåbærskog, ispedd en del grasdominert fattigskog. Noe innslag lågurtskog finnes stedvis i de bratte liene over Songsjøen. Rik og frodig høgstaudeskog kommer inn i bunn av bekkeløften ved Nordslættbekken.

Området er preget av tidligere påvirkning og består hovedsaklig av eldre, noe sjiktet barskog i sen optimalfase og aldersfase med spredte forekomster av død ved og gamle trær. Lite død ved gjenspeiler også artsmangfoldet i området, med få påviste krevende gammelskogsarter. Kjerneområde 1 skiller seg noe ut fra resten av det undersøkte arealet med en større forekomst av gamle trær og død ved, noe som gir grunnlag for flere krevende arter av sopp og lav.

Totalt sett fremstår Grytdalen NR med foreslåtte utvidelser som et stort, sammenhengende gammelskogsområde med få moderne inngrep. Stort areal, relativ stor topografisk variasjon og oppfylling av flere mangler ved dagens skogvern er positive elementer. Stedvis dårlig arrondering, relativt stor tidligere påvirkning og få funn av krevende arter er negative trekk. Utvidelsene av Grytdalen NR er på bakgrunn av dette vurdert som regionalt viktig (\*\*).

## Feltarbeid

Sigve Reiso registrerte de østlige og de nordlige delene, Kim Abel registrerte de vestlige delene og Tom Helliik Hofton deler av de nordlige delene av undersøkelsesområdet.

### Tidspunkt og værets betydning

Registreringen ble foretatt i slutten av juli og skulle være et gunstig tidspunkt med tanke på både karplanter, lav og sopp. Været var godt og hadde ingen spesiell betydning for feltarbeidet.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Undersøkelsesområdet er valgt ut for registrering av Statskog, Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, som et forslag til utvidelse av det allerede eksisterende Grytdalen NR.

Undersøkt areal inkluderer deler av Husdal statsallmenning og flere teiger tilhørende Sognli forsøksgård. Flere av de undersøkte teigene ligger isolert i terrenget rundt Grytdalen NR. Disse er vurdert som uinteressante i vernesammenheng enten på grunn av hard påvirkning av hogst, små areal med gammelskog eller de er arronderingsmessig vanskelig å inkludere i det eksisterende reservatet. Ingen av teigene har verdier som gir grunnlag for avgrensning av egne, selvstendige reserverter. Hvis det ved et eventuelt frivillig vern påvises verneverdier på privat grunn rundt Grytdalen NR, kan riktignok den minst påvirkede gammelskogen på flere av teigene inkluderes i ytterligere utvidelser av reservatet. Dette gjelder hovedsakelig (fra nord); platået vest for Snillkammen, skogen rundt Granlitjørna, lia under Ramnberget, eldre skog på teigene nord for Jamtfjellet og toppområdet rundt Fjellskardstjøna. Disse arealene har ingen store verdier knyttet til biologisk mangfold i dag, men de er dominert av eldre gran og furuskog med utviklingspotensial for nøkkelelementer som død ved og gamle trær på sikt. En forlengelse av Grytdalen NR nordover inn i Snillfjord kommune er vurdert for å inkludere de to avgrensede nøkkelbiotopene 3 og 4. Store hogstflater og ungskogspartier langs hele lia sørøst for Snilla gjør det vanskelig å binde sammen disse verdiene med det eksisterende reservatet, og de to nøkkelbiotopene er derfor ikke inkludert i avgrensingsforslagene.

## Tidligere undersøkelser

Deler av det undersøkte området er tidligere vurdert for vern (Angell-Petersen 1988 & Korsmo et al. 1989). De øvre delene av Grytdalen, samt kjerneområdet Songsjøen N er omtalt i de tidligere beskrivelsene av Grytdalen NR. Hele arealet inkludert det nåværende reservatet ble vurdert som et meget til svært verneverdig (\*\*\*) område.

## Beliggenhet

Det undersøkte området ligger rundt Grytdalen naturreservat helt vest i Orkdal kommune på grensen til Snillfjord og Agdenes kommuner ca 10 km nordvest for Orkdal.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Øvre deler av Grytdalen består av øvre deler av en slak og vid U-dal fra reservatgrensen i nordøst over vannskillet og ned til Våvatnet i sørvest.

Lisiden øst for Svartfjellet er nordvendt og går fra snaufjellet ned til Fjellkjøsvatnet. Her finnes stedvis bratte, skogkledde lisider i variasjon med slakere partier med bakkemyr.

Området sør for Svartfjellet består av slake sørøst- og sørvestvendte lier ned fra toppen av Svartfjellet (581 moh). De skogkledde delene består av øvre deler av den sørvestvendte lia ned mot Songsjøen og et slakt øst-hellende større bakkemyrkompleks. Et brattere parti inngår ned mot Songsjøen, rett øst for Bergslettjønna.

Husdal statsallmenning består av et stort toppområde med mye snaufjell. Sør for Kattuglfjellet heller landskapet sørvestover mot Furutjørna som drenerer videre sørover mot Fjellkjøsvatnet. Noe skog finnes her i de nord- og sørvendte lisidene rundt Furutjørna. Nordøst for Kattuglfjellet ligger et større delvis tresatt myrplatå. Dette området drenerer nordover ned i den trange bekkekløfta langs Nordslættbekken, med bratte lisider og flere bergheng. Nord for Kattuglfjellet faller bratte nordvendte skogkledde lier ned mot Kattuglbekken i bunn av dalen. Kattuglbekken drenerer nordvestover før den møter Nordslættbekken nederst i kløfta og fortsetter derifra videre nordover mot Austvatnet.

### Geologi

Berggrunnen domineres av fattig diorittisk til granittisk gneis, migmatitt og metasandstein (NGU 2004). Innslag av årer med glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt gjør vegetasjonen stedvis noe rikere. I dalbunner inngår et tynt morenedekke, på høyfjellet er det hovedsaklig bart berg.

### Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vektasjonsone: mellomboreal 50% (ca 11880daa) nordboreal 10% (ca 2380daa) alpin 40% (ca 9500daa) .

De nedre delene av liene ligger i mellomboreal, de øvre delene i nordboreal og toppområdene i lavalpin vegetasjonssone (Moen 1998).

### Klima

Området har generelt et fuktig klima med høy nedbørshyppighet. Værstasjonen på Songli gård hadde i perioden 1961-1990 gjennomsnittlig årsnedbør på 1483 mm og en gjennomsnittlig årstemperatur på 3,3°C (Meterologisk Institutt 2005). Lokalklimaet varierer noe etter eksposisjon og skogtype. Relativt tørr og åpen furuskog inngår i myrkant og i de øvre lisidene, og mer humid granskog inngår i kløfter, langs bekker og i nordvendte lier.

### Økologisk variasjon

Området spenner fra fattige furuskoger på myrer og i øvre deler av lisidene, via noe mer produktiv granskog i de nedre delene av lisidene, til innslag av frodig høgstaudeskog i bekkekløften langs Nordslættbekken. Høydegradienten samt den topografiske variasjonen varierer også endel. Boreal regnskog, løvskog og sumpskog mangler i området. Den økologiske variasjonen vurderes derfor som middels.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Furuskog dominerer i myrområdene og i de høyere liggende lisidene opp mot tregrensa. Dette gjelder spesielt øvre deler av Grytdalen, platået sør for Nordslættbekken, liene sør for Svartfjellet og lisidene vest for Furutjørna. Granskog kommer inn på mer produktiv mark i de nedre delene av lisidene. Av løvtrær finnes en del bjørk over hele området, samt enkelte spredte innslag av osp, rogn og gråor.

Vegetasjonen er hovedsaklig av fattig type, med røsslyng-blokkbær og blåbærskog, ispedd en del grasdominert fattigskog. Noe innslag lågurtskog finnes stedvis i de bratte liene over Songsjøen. Rik og frodig høgstaudeskog kommer inn i bunn av bekkekløften ved Nordslættbekken. Kløfta har en typisk gradient fra frodig høgstaudeskog i bunn med arter som turt, tyrihjel, skogmarihånd og myskegras, via storbregneskog og småbregneskog i liene, til blåbærskog øverst mot kanten. Noen rikere innslag med bl.a. kvitbladtistel, mjørdurt og skogsnelle kommer stedvis også inn langs bekkedrag i hele det undersøkte området. Myrene i området er overveiende fattige bakkemyrer med innslag av noen intermedieære partier. På en liten rikere myr mellom de to Furutjørna ble det registrert noe mer krevende arter som breiull, gulstarr, sveltull og nattfiol. Nattfiol ble også observert i myrkant ved Åsen vest for Songli.

Vegetasjonen i området har et oseanisk preg med innslag av arter som bjønnekam, klokkelyg, rome og skrubbær.

## Skogstruktur og påvirkning

Furuskogen i området er stort sett eldre, glissen, flersjiktet skog i aldersfase. Generelt er furuskogen i området hardt påvirket gjennom lang tid. Historiske data viser til stor aktivitet, gjennom både skogbruksdrift og trekullbrenning i området (Angell-Petersen 1988). Få virkelig gamle trær og lite læger over store arealer underbygger dette. Aldersmåling av de

tilsynelatende eldste furuene i øvre deler av Grytdalen viser rundt 200 år. Av død ved finnes påfallende mye fersk gadd av furu i hele området. Læger forekommer meget sparsomt og er i store partier helt fraværende. Den mest intakte furuskogen finnes i øvre deler av lisidene under Kattuglfjellet. Her finnes gammel, glissen skog med spredte gadd og læger. Furu på rundt 400 år er påvist her, og er klart blant de aller eldste i undersøkelsesområdet. Området har liggende død ved i alle nedbrytningsfaser og er det eneste furuområdet som kan vise til en viss kontinuitet.

Når det gjelder granskogen, varierer skogbildet mellom eldre, flersjiktet naturskog og mer ensjiktet kulturskog. Eldre, ensjiktet kulturskog i sen optimalfase kommer inn i lisidene under Skotthaugen og øst for Nysæterkammen. I de nedre, nordvendte lisidene under Svartfjellet og i liene rundt Furutjørna, finnes mer flersjiktet granskog med spredte forekomster av død ved. Få trær i disse områdene er eldre enn 120 år, kun enkelte spredte trær er opp mot 200 år. Forklaringen på dette skogbildet er trolig en blanding av hogst, planting og naturlig spredning av gran vestover i regionen. Sjøktet granskog dominerer også i kløfta langs Nordslættbekken. Få gamle trær og lite død ved vitner om tidligere gjennomhogster. Mye bergvegger og rasmark gir et glissent skogbilde, og spor etter ferske ras er synlige i de bratteste lisidene. De vestre delene av lia under Kattuglfjellet skiller seg klart ut fra resten av området. Skogen er godt sjiktet med forekomst av flere grove, gamle trær i aldersfase, samt gadd og læger i alle nedbrytningsstadier. Nordvendt eksposisjon, samt bekk i bunn av dalen, gir et fuktig lokalklima. Skogen er noe påvirket av eldre plukkhogst, men totalt sett i klart mindre grad enn ellers i det undersøkte området.

Det er flere steder plantet en del fremmede treslag på eiendommen tilhørende Songli gård. Innenfor undersøkelsesområdet gjelder dette hovedsakelig i områdene rundt Songli gård, Nysetra og Bjørndalen. Arter som cembrafuru, pyreneisk bergfuru, europeisk lærk, kvitgran, sitkagran, duglasgran og sibirsk edelgran er alle tidligere plantet på eiendommen (Angell-Petersen 1988).

I avgrensingen er de fremmede treslagene i minst mulig grad inkludert, men større forekomster rett utenfor grensene kan allikevel føre til spredning inn i området. Det bør forsøkes å hindre spredning gjennom aktiv skjøtsel, der arter med spredningsevne fjernes.

## Kjerneområder

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

### 1 Kattuglbekken/Nordslættbekken

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:538300, N:7028900
BMVERDI:	B	Hoh:	230-400 moh
Areal:	568daa		

Kjerneområdet består av de nordvestvendte lisidene under Kattuglfjellet og Håvarddalsfjellet, samt den nordvendte bekkeløfta Nordslættbekken som skjærer seg mellom disse to fjellene. Granskog dominerer i lisidene med innslag av furuskog øverst i liene og noe løvskog langs bekkene og spredt i granskogen. Av løvtrær finnes noe gråor langs bekker ellers en del bjørk og rogn spredt. Frodig høgstaudekog kommer inn i bekkeløfta ved Nordslættbekken. Kløfta har en typisk gradient fra rik og fuktig vegetasjon i bunn til mer tørr og fattig vegetasjon i lisidene. Høgstaudekog dominerer i bunn med arter som turt, tyrihjel, skogmarihånd og myskegras. Videre oppover i lisidene finnes storbregneskog, småbregneskog og til slutt blåbærskog øverst mot kanten. Skogliene videre sørvestover under Kattuglfjellet er stort sett dominert av blåbærskog og noe småbregneskog. Noe innslag av sumpskog finnes stedvis langs Kattuglbekken.

Skogbildet i Nordslættbekken er relativt glissent grunnet bratte bergvegger og ustabil rasmark. Spor etter flere ferske ras finnes i bratt hengene. Skogen i kløfta er eldre granskog tydelig preget av tidligere plukkhogst. Få nøkkelelementer som gamle trær og død ved finnes her. Den sørvestlige delen av lia under Kattuglfjellet har derimot et større innslag av nøkkelelementer. Granskogen er godt sjiktet med forekomst av flere grove gamle trær, samt gadd og læger i alle nedbrytningsstadier. Skogen er noe mer påvirket av hogst langs bekkene der enkelte nyere gjennomhogster er foretatt. Også et parti med gammel furuskog finnes i øvre deler av lisidene av Kattuglfjellet lengst i vest. Her står eldre glissen furuskog med spredte gadd og læger, der alle nedbrytningsstadier av furulæger er representert. En furu ble boret og alderen anslått til rundt 400 år. Treet er klart blant den aller eldste i undersøkelsesområdet.

Noe større forekomst av nøkkelelementer av både furu og gran enn i undersøkelsesområdet ellers fører til flere funn av krevende arter. Knyttet til gran ble vasskjuke, svartonekjuke (DC) og 3 gammelgranskål (DC) påvist. På furu ble signalarten *Skeletocutis lenis* dokumentert. Av skorpelav ble flere forekomster av de fuktighetskrevede artene *Gyalecta friesii* og *Bactrospora corticula* påvist i liene under Kattuglfjellet.

### 2 Songsjøen N

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furuskog	UTM:	Ø:533400, N:7022300
BMVERDI:	C	Hoh:	300-400 moh
Areal:	167daa		

Kjerneområdet består av den øvre delen av den sørvestvendte lisiden ned mot Songsjøen. Lia er stedvis bratt med enkelte mindre slake platåer. Eldre furuskog med stort løvinnslag dominerer. Stedvis finnes også mindre areal med ren granskog. Området representerer en relativt rik grovokst furuskog som klart skiller seg ut fra den fattige småvokste furuskogen ellers i det undersøkte området. Av løvskog finnes mye bjørk, samt noe osp, rogn og gråor. Lågurt, blåbær og grasdominert fattigskog veksler på de tørre partiene. Innslag av høgstaude og storbregneskog finnes i fuktigere sig. Skogen er preget av tidligere plukkhogst og har trolig vert en mer åpen beitepåvirket skog tidligere. Flekkvis finnes noe gamle vridde gadd og ferske læger av furu og gran, særlig i de bratteste hengene. Granstokkjuke ble påvist på en gadd og en låg av gran. På enkelte rogntrær ble sparsomt med *Lobarion*arter registrert. Deler av området er tidligere omtalt i inventeringsrapport for verneverdig barskog i Sør-Trøndelag (Angell-Petersen 1988).

### 3 Stølen S

Naturtype: Bekkekjøfter - Granskog  
BMVERDI: B  
Areal: 61,4daa

UTM: Ø:535094, N:7031315  
Hoh: 180-280 moh

Markert og bratt bekkeløft i de søndre deler av biotopen. Mot nord flater terrenget ut og naturtypen glir over i en urskog/gammelskog. Bekkeløfta er glissent tresatt med en del borealt løv, med noe innslag av gran. To almetrær er representert. Løsmassene på sidene er ustabile og det har gått mindre ras et par steder. Vegetasjonstypen er dominert av høgstaudeskog med noe innslag av lågurtskog. Arter som vendelrot, tyrihjel, hestehov, geitrams, skogstorkenebb og hengeaks forekommer. Det er sparsomt med død ved, både stående og liggende. De ustabile massene er ikke godt egnet for stabil tresetting, men enkelte steder har det etablert seg ansamlinger med trær. Mot nord glir skogen over i slakere terreng og grana blir dominerende på blåbærmark. Skogen er godt sjiktet og det er enkelte innslag av gamle grantrær rundt 150-200 år. Mengden død ved er god, med relativt god spredning på nedbrytningsstadier.

### 4 Stølen V

Naturtype: Gammel lauvskog - Gamle ospesholt  
BMVERDI: B  
Areal: 17,1daa

UTM: Ø:534851, N:7031373  
Hoh: 220-300 moh

Løvsuksesjon i sørvendt liseide. Hovedsakelig ospedominert, men også en del bjørk og noe gran. Et lite holt med hassel er representert. Vegetasjonstypen er i all hovedsak lågurtskog med noe spredt innslag av rike lågurtpartier med myske. Knerot ble også funnet. Det finnes mye osp rundt 30-40 cm i brysthøyde hvorav flere er døde. På bakken ligger det spredt med død ved av osp.

## Artsmangfold

I de grandominerte områdene fører en generell mangel på nøkkelelementer som død ved og gamle trær til få funn av krevende gammelskogsarter. Arter som svartonekjuke (DC) og gammelgranskål (DC) er av de mest krevende påviste sopp-arterne. Gammelgranskål, som er knyttet til gamle trær og gadd, er den hyppigst forekommende av disse to artene med totalt fem funn. Verdt å nevne er også et funn av den sjeldne barksoppen *Clavulicium macounii* som er oppført med fem funn tidligere i landet (Botanisk Museum 2004b). Økologien til arten er dårlig kjent og det er uvisst om arten er krevende eller naturlig svært sjelden.

Lavfloraen knyttet til gran har innslag av flere interessante arter. I tillegg til mange funn av de typiske artene som kjenetegner den humide granskogen langs Trøndelagskysten, som groplav, skrukkelav og grå korallav, ble de mer krevende artene *Gyalecta friesii* og *Bactrospora corticula* påvist i liene under Kattuglfjellet. *G. friesii* og *B. corticula* er knyttet til eldre, fuktige granskoger med god forekomst gamle trær. Det er et nokså stort potensiale for flere krevende lavararter, spesielt i den humide granskogen rundt Kattuglbekken og Nordslættbekken. Hengelav som gubbesjegg og noe sprikesjegg finnes spredt i de fleste granliene over hele området, med størst konsentrasjon langs bekker.

De mest interessante funnene knyttet til død ved av furu, er funn av den sjeldne barksoppen krittpipe og den krevende signalarten *Skeletocutis lenis*. Krittpipe har kun 6 tidligere registrerte funn i landet. Til tross for at det kun er spredte forekomster av læger, må potensialet for enkeltfunn av krevende barksopper på furu regnes som nokså stort. Denne vurderingen har bakgrunn i at det er gjort flere funn av rødlistede barksopp innenfor reservatgrensene i tilsynelatende lignende skogstruktur som i utvidelsesområdene (Angell-Petersen 1988). Krevende arter som *Chaetoporellus curvisporus* (V), *Hyphoderma macedonicum* (R) og *Hypochnicum cymocum* (V) er alle tidligere dokumentert innenfor reservatgrensene (Botanisk Museum 2004b).

Til tross for at det finnes en del furugadd i partier, ble ingen interessante arter registrert på disse. Flere fuktighetskrevende lavararter knyttet til lungeneversamfunnet er sparsomt til stede på spredte trær av rogn, osp og gråor. De hyppigst forekommende artene er vrengearter, lungenever, skrubbenever, stiffiltlav, skålfiltlav, kystårenever og blåfiltlav.

Karplantefloraen i området er variert, men stort sett fattig og triviell. Stedvise innslag av rike vegetasjonstyper gir grunnlag for enkelte krevende arter som breiull, nattfiol og skogmariehånd.

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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Levermoser	<i>Mylia taylorii</i>	Raudmuslingmose		0	1 <sub>0</sub>
Busk- og bladlav	<i>Degelia plumbea</i>	Vanlig blåfiltlav		2	1 <sub>1</sub> 4 <sub>1</sub>
	<i>Leptogium saturninum</i>	Filthinnelav		1	4 <sub>1</sub>
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever		1	2 <sub>0</sub> 4 <sub>1</sub>
	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Skrubbenever		1	2 <sub>0</sub> 4 <sub>1</sub>
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvreng		2	1 <sub>1</sub> 2 <sub>0</sub> 4 <sub>1</sub>
	<i>Nephroma parile</i>	Grynvreng		0	2 <sub>0</sub>
	<i>Nephroma resupinatum</i>	Lodnevreng		0	2 <sub>0</sub>

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
	Parmeliella triptophylla	Stiffiltlav		0	2 <sub>0</sub>
Skorpelav	Arthonia vinosa			1	1 <sub>1</sub>
	Bactrospora corticola			6	1 <sub>5</sub> 1 <sub>1</sub>
	Gyalecta friesii			5	1 <sub>5</sub>
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		0	1 <sub>0</sub>
Sopp markboende	Henningsomyces candidus	Krittpipe		1	1
Sopp vedboende	Climacocystis borealis	Vasskjuke		2	1 <sub>1</sub> 1 <sub>1</sub>
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		5	1 <sub>2</sub> 1 <sub>1</sub> 2 <sub>2</sub>
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsoneskjuke	DC	1	1 <sub>1</sub>
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	DC	3	1 <sub>2</sub> 4 <sub>1</sub>
	Skeletocutis lenis			1	1 <sub>1</sub>

## Avgrensning og arrondering

Det undersøkte området varierer en del i kvalitet og arrondering. Mye skogløst høyfjell finnes innenfor det undersøkte området, og derfor er det vurdert to forskjellige avgrensingsalternativer basert på ulik toleranse overfor skogløst areal og ugunstig arrondering.

### Alternativ 1 (21 017 daa)

Dette alternativet inkluderer tre utvidelsesområder til Grytdalen NR. Kun det viktigste (kjerneområde 1) av de fire registrerte kjerneområdene er inkludert i dette forslaget. Det fokuseres på best mulig arrondering og minst mulig sammenbindingsareal (fjell og lavproduktiv skog). Under følger nærmere beskrivelse av delområdene.

Øvre deler av Grytdalen (7 996 daa). Området er godt avgrenset. Utvidelsen fører til at hele nedbørsfeltet og landskapsrommet i den øvre delen av Grytdalen blir inkludert. Området er preget av eldre furuskog med spredte kvaliteter. Videre vestover i lia under Våvassliffjellet avgrenses området naturlig mot bjørkeskog og felter med kulturskog. I sør avgrenses området også naturlig til mer påvirket skog rundt Songli Gård.

Lisiden øst for Svartfjellet (648 daa). Her utvides reservatgrensen med en stripe på ca 500 m. Dette inkluderer gammel-skogen i lia under Svartfjellet. Grensen er trukket i bunn av dalen for å unngå kulturskog og innslag av fremmede treslag rundt Nysetra og Bjørndalen. I øst følger grensen eiendomsgrensen. Det er mulig å utvide området videre mot sørøst mot en isolert teig under Ramnberget. Denne teigen har eldre granskog av samme type som under Svartfjellet. Det mellomliggende arealet på privat grunn består av noe hogstpåvirket, eldre skog.

Husdal statsallmenning (12 373 daa). Avgrensingen av dette området følger stort sett grensene til Husdal statsallmenning i nord, vest og sør. Området inkluderer mye snaufjell og dermed hele nedbørsfeltet til Nordslættbekken og Furutjørna. I det sørvestre hjørne er grensen trukket over Nysæterkammen for å inkludere hele landskapsrommet og all skogen rundt Furutjørna.

Skogområdene nordøstover i statsallmenninga rundt Tuvtjerna, øst for Skomakarhaugen, ser på avstand ut til å være eldre furuskog av samme type som øvre deler av Nordslættbekken, og bør undersøkes nærmere i vernesammenheng.

Flere steder grenser statsallmenninga mot eldre skog på privat grunn. Dette gjelder hovedsakelig videre nordover inn i Agdenes kommune (eldre barskog og løvrike sumskogspartier) og sørover i dalføret rundt Brødlitjern mot Brødlisætra (glissen eldre barblandingskog).

### Alternativ 2 (23 759 daa)

Dette alternativet inkluderer hele alternativ 1, samt toppområdet sørøst for Svartfjellet, slik at kjerneområde 2 inkluderes. I dette alternativet er det fokusert på å fange opp størst mulig areal og flest mulig kjerneområder innenfor grensene. Dette alternativet gir en klart dårligere arrondering av yttergrensene på reservatet, samt at det øker arealet fjell og lavproduktiv skog innenfor grensene. Grensen trekkes mot de mer produktive nedre delene av liene mot Songsjøen, mot Songli gård og mot bekken mellom Songsjøen og Fjellkjøsvatnet i sørvest og sørøst. Disse arealene er utelatt og vurdert som uinteressante fordi plantet kulturskog av gran og stedvis innslag fremmede treslag inngår. Videre mot nordøst finnes areal med eldre barskog og en bekkekløft på privat grunn.

### Andre inngrep

Ca. 1,5 km av veien som går inn i reservatet fra Songli gård er inkludert i avgrensningen.

## Vurdering og verdisetting

Totalt sett fremstår Grytdalen NR med foreslåtte utvidelser som et stort, sammenhengende gammelskogsområde med få moderne inngrep. Ser man utvidelsene og det eksisterende reservatet under ett, fremviser området stor spennvidde. Dette skyldes stor variasjon i topografi, høydelag og eksposisjon, samt representasjon av en stor del av de vegetasjonstypene og skogtypene som er typiske for kyststrøkene i regionen. Riktignok er lavereliggende skogtyper som for eksempel kystregnskog ikke representert i området. Store arealer er også uproduktive og ligger over tregrensen. Skogen i utvidelsesområdene er i all hovedsak høyreliggende eldre furu- og granskog av samme type som i de tilgrensende områdene innenfor



reservatet og bidrar i så måte til å øke arealet av disse skogtypene. Innslag av bekkekløftmiljø med høgstaudeskog langs Nordslættbekken tilfører det eksisterende reservatet en ny naturtype og øker dermed den økologiske variasjonen i området. Høgstaudegranskog som dominerer bunn av kløfta er oppført som en truet vegetasjonstype i kategori hensynskrevende (LR) (Fremstad & Moen 2001)

Det er påvist enkelte kravfulle og rødlistede arter i området. Ingen opptre i spesielt store bestander. Funn av to sjeldne barksopp under feltarbeidet, samt tidligere funn av flere rødlistede barksopp innenfor Grytdalen NR (Botanisk Museum 2004b), bør riktignok fremheves som interessant. En rik barksoppflora med mange sjeldne arter er også påvist i oseanisk furuskog på Mørøkysten (Geir Gaarder pers. medd.). Potensialet for flere sjeldne og rødlistede barksopp i området bør derfor regnes som nokså stort.

Arronderingen varierer en del, men er totalt vurdert til middels god. I sørvest inkluderer det avgrensede området hele landskapsrommet og nedbørsfeltet i øvre deler av Grytdalen på en helhetlig måte. Arronderingen av Husdal statsalmenning og området øst for Svartfjellet er derimot flere steder ugunstig. I statsalmenninga følger grensene stort sett eiendomsgrensa og går stedvis midt i lisider slik at de lavereliggende skogtypene som opptre nedenfor det avgrensede området utelukkes. Øst for Svartfjellet er grensene trukket mot triviell kulturskog og hogstflater i de produktive liene, slik at kun de skrinneste høyereeliggende partiene inngår.

Spredning av fremmede treslag kan være en fremtidig trussel for det biologiske mangfoldet i området. Flere fremmede treslag er tidligere plantet på Songli gårds eiendommer, i og rundt Grytdalen (Angell-Petersen 1988). Fremmede treslag er i minst mulig grad inkludert i avgrensingen, men flere bestand finnes rett utenfor grensene. Hvis de fremmede treslagene viser seg å være spredningsdyktige, anbefales aktiv skjøtsel for å fjerne disse.

Området bidrar til å oppfylle flere mangler påpekt i evalueringen av dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003). Området oppfyller 2 av de generelle manglene: (1) Intakt forekomst av høgstaudeskog og (2) funksjon som et såkalt storområde (større enn 10 000 daa) (sett i sammenheng med det eksisterende Grytdalen NR). I tillegg oppfyller området 2 regionale mangler: (1) Forekomst av bekkekløft og (2) intakt forekomst av høgstaudeskog som også er nevnt som en regional mangel. Det bør også fremheves at verneområder i den oseaniske vegetasjonsseksjonen og i kystnære områder, er mangelfullt representert i dagens skogvern. Høgstaudeskog- og bekkekløftinnslaget er meget sparsomt representert (lite areal). Det er derfor hovedsakelig området funksjon som storområde og kystnære beliggenhet som er viktige elementer i mangeloppfyllelsen.

Utvidelsesområdene av Grytdalen NR må ses på som viktige forsterkningsarealer til det eksisterende reservatet. Stort areal, relativ stor topografisk variasjon og oppfylling av flere mangler ved dagens skogvern er positive elementer. Stedvis dårlig arrondering, relativt stor tidligere påvirkning og få funn av krevende arter er negative trekk. Utvidelsene av Grytdalen NR er på bakgrunn av dette vurdert som regionalt viktig (\*\*).

T

□

Kjerneområde	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Kattuglbekken/Nordslættbekken	**	*	*	**	*	-	*	**	**	**	-	-	**
2 Songsjøen N	**	*	*	*	*	-	**	*	*	*	-	-	*
3 Stølen S	**	**	**	**	*	*	***	**	**	**	-	-	**
4 Stølen V	*	**	**	0	**	*	***	**	***	**	-	-	**
<b>Totalt for Grytdalen (utvidelse)</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>-</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>**</b>	<b>**</b>

## Referanser

Angell-Petersen, I. 1988. Inventering av verneverdig barskog i Sør-Trøndelag. Økoforsk

Rapp. 1988:8: 1-241.

Botanisk Museum 2004b. The Norwegian Mycological Database (NMD): [www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm).

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

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

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. - NTNU Vitenskapsmuseet Rapp.

bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Korsmo, H. Angell-Petersen, I., Bergmann, H.H. & Moe, B. 1989. Verneplan for barskog. Regionrapport for Midt-Norge. - NINA Utredning 006: 1-99.

Meteorologisk Institutt 2005. Klimastatistikk Norge: <http://met.no/observasjoner/index.html>.

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

NGU 2004. Berggrunnen i Norge N250: [www.ngu.no/kart/bg250](http://www.ngu.no/kart/bg250)

## Grytdalen (utvidelse) \*\*

Sør-Trøndelag, Orkdal, 23759 daa, 200-600moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

De foreslåtte utvidelsene av Grytdalen naturreservat ligger lengst vest i Orkdal kommune på grensen mellom Snillfjord og Agdenes kommuner, ca 10 km nordvestfor Orkanger. Området består av fire utvidelser av det eksisterende Grytdalen NR: Øvre deler av Grytdalen, lisiden øst for Svartfjellet, toppområdet sør for Svartfjellet og vestre deler av Husdal statsallmenning.

Området varierer fra fuktige, skogkledde lier til mer åpne myrdominerte arealer med glissen tresetting, samt et betydelig område med høyfjell. Granskog dominerer de nedre delene av lisidene, og furuskog dominerer myrkantene og de øvre delene av lisidene mot tregrensa. Vegetasjonen er hovedsaklig av fattig type, med røsslyng-blokkbær og blåbærskog, ispedd en del grasdominert fattigskog. Noe innslag lågurtskog finnes stedvis i de bratte liene over Songsjøen. Rik og frodig høgstaudekog kommer inn i bunn av bekekløften ved Nordslættbekken.

Området er preget av tidligere påvirkning og består hovedsaklig av eldre, noe sjiktet barskog i sen optimalfase og aldersfase med spredte forekomster av død ved og gamle trær. Lite død ved gjenspeiler også artsmangfoldet i området, med få påviste krevende gammelskogsarter. Kjerneområde 1 skiller seg noe ut fra resten av det undersøkte arealet med en større forekomst av gamle trær og død ved, noe som gir grunnlag for flere krevende arter av sopp og lav.

Totalt sett fremstår Grytdalen NR med foreslåtte utvidelser som et stort, sammenhengende gammelskogsområde med få moderne inngrep. Stort areal, relativ stor topografisk variasjon og oppfylling av flere mangler ved dagens skogvern er positive elementer. Stedvis dårlig arrondering, relativt stor tidligere påvirkning og få funn av krevende arter er negative trekk. Utvidelsene av Grytdalen NR er på bakgrunn av dette vurdert som regionalt viktig (\*\*).

### Verdi for de ulike kriteriene som er brukt i undersøkelsen

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Varia-sjon	Rikhet	Arter	Stør-relse	Arrond-ering	Samlet verdi
**	*	*	**	*	—	**	**	**	**	***	**	**

# Grytdalen, (Orkdal og Snillfjord). Grenser for verneverdige skogområder.



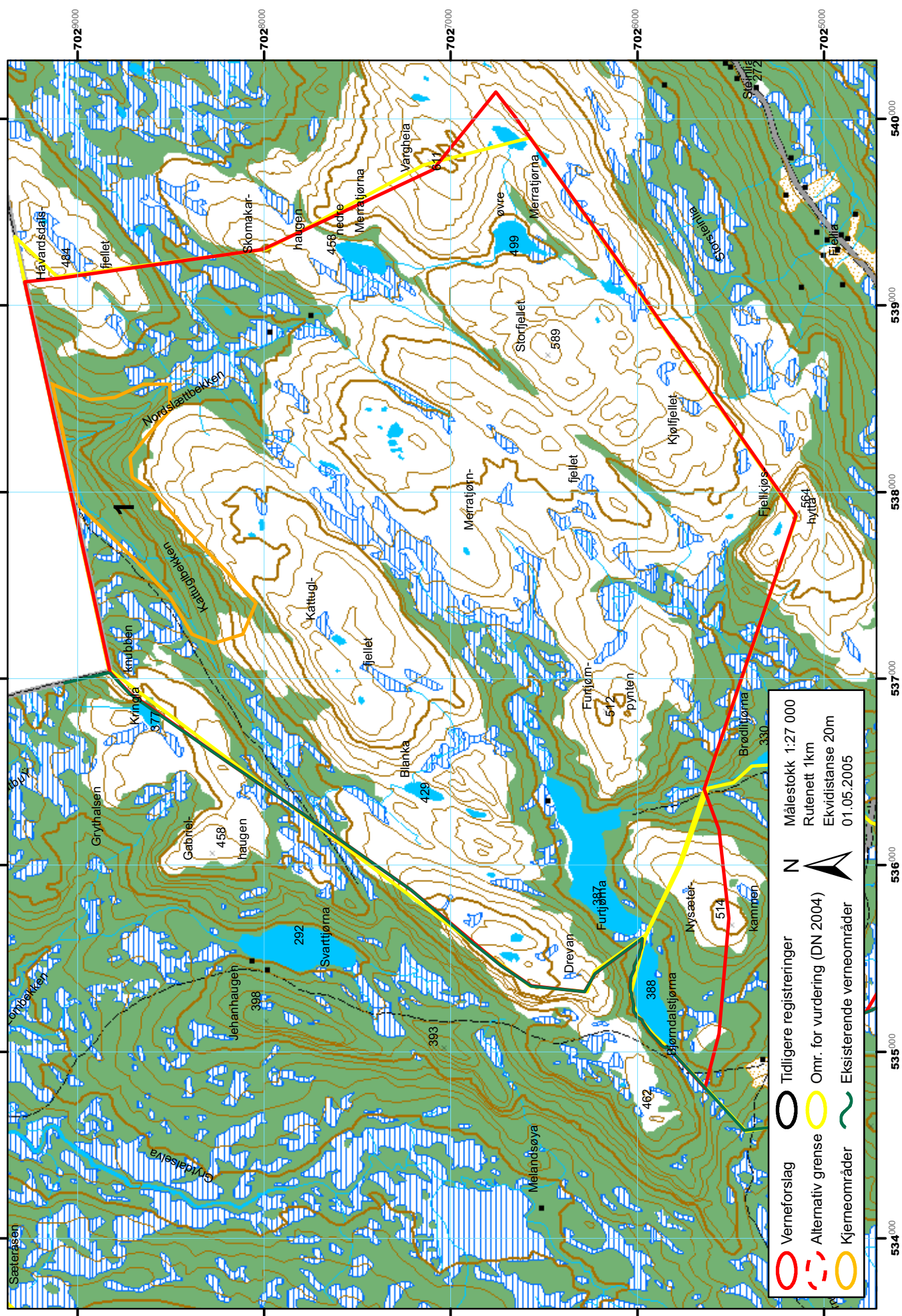
- Verneforslag
- - - Alternativ grense
- Kjerneområder
- Tidligere registreringer
- Omr. for vurdering (DN 2004)
- Eksisterende verneområder

N  
 Målestokk 1:80 000  
 Rutenett 1km  
 Ekvidistanse 20m  
 01.05.2005

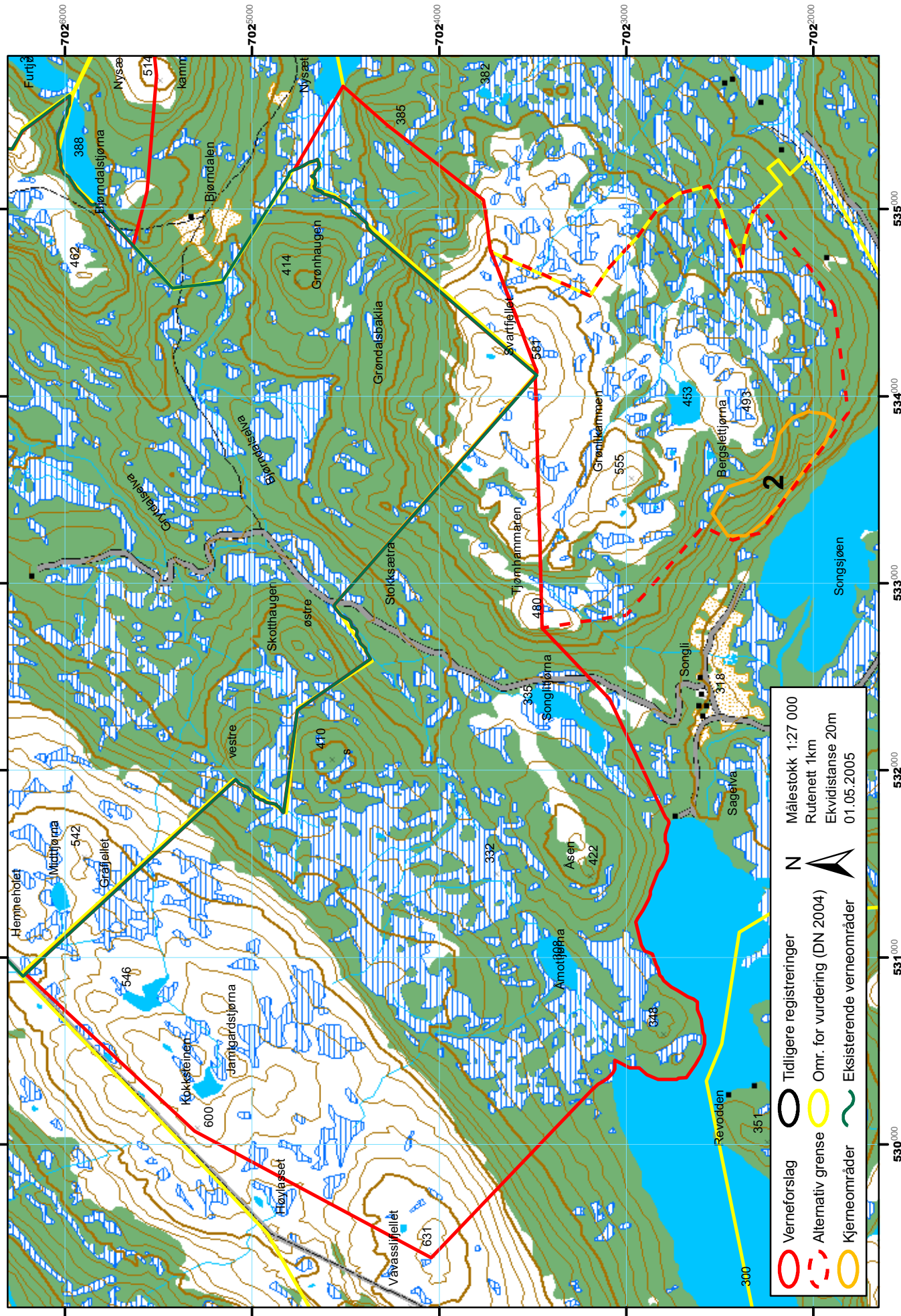
527 000 528 000 529 000 530 000 531 000 532 000 533 000 534 000 535 000 536 000 537 000 538 000 539 000 540 000

703 4000  
703 3000  
703 2000  
703 1000  
703 0000  
702 3000  
702 2000  
702 1000  
702 0000  
702 5000  
702 4000  
702 3000  
702 2000  
702 1000  
702 0000  
701 9000  
701 8000  
701 7000  
701 6000  
701 5000

# Grytdalen (nordøst), (Orkdal og Snillfjord). Grenser for verneverdig skogområde.



# Grytdalen (sørvest), (Orkdal og Snillfjord). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bilder fra området Grytdalen (utvidelse)



Typisk furuskog i øvre deler av Grytdalen med endel innslag av furugadd. Foto: Kim Abel



Enkelte læger av furu ligger spredt i området. Foto: Kim Abel



Eldre granskog under Svartfjellet med noe død ved og flere gamle trær. Foto: Sigve Reiso



Den fuktighetskrevene gammelskogsarten *Gyalecta friesii* fra kjerneområde 1. Foto: Sigve Reiso

# Flensmarka \*\*

## Referansedata

Fylke:	Sør-Trøndelag, Hedmark	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 1
Kommune:	Røros, Engerdal	Inventør:	SRE, AST, KAB
Kartblad:	1719 I, 1719 IV	Dato feltreg.:	17.09.04-23.09.04
UTM:	Ø:645000, N:6924000	Areal:	43975 daa
H.o.h.:	600-1000moh		
Vegetasjonzone:	Nordboreal		
Vegetasjonseksjon:	OC-Overgangsseksjon		

## Sammendrag

Det avgrensede området ligger ved nordøstenden av Femunden ca 25 km sørøst for Røros. Den sørlige delen av består av slake nordøstvendte lier fra snau fjellet ned mot Femunden. Den nordlige delen består av et større platå med en mosaikk av myrer, skogkledde småkoller, dødisgroper og tallrike småtjern. Sentrale deler av platået er tidligere registrert og av den grunn ikke prioritert ved feltarbeidet.

Generelt er området preget av fattige vegetasjonstyper der glissen lavfuruskog med stort bjørkeoppslag dominerer. På koller og i lisdeler med tykkere morenedekke finnes mer produktive partier med bærlyngskog. Totalt sett er Flensmarka et representativt område for furuskogene langs Femunden og er trolig det største mest intakte furuskogsområdet i umiddelbar nærhet til Røros. Påvirkningsgraden fra tidligere tider er stor i hele området og død ved er meget spredt forekommende. Dette gir seg utslag i få funn av krevende kontinuitets avhengige gammelskogsarter. Gamle trær er derimot mer vanlig og flere trær er av grove dimensjoner. Gamle trær er viktige nøkkelementer for flere krevende arter, og vil i fremtiden sikre tilførsel av gadd og læger til området.

Stedvis relativt produktiv skog, god arrondering og stort areal er positive trekk ved det undersøkte området. Stedvis stor påvirkningsgrad, liten tetthet av død ved og dermed lav tetthet av krevende arter er klare negative trekk. To avgrensingsalternativer er skissert der begge er vurdert til regionalt verneverdig (\*\*). God arrondering og færre nyere hogstinggrep trekker alternativ 1 i positiv retning. En god del nyere påvirkning veies opp mot stort areal og inkludering av alle kjerneområdene i alternativ 2.

## Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført på 4 dagsverk av tre forskjellige feltregistranter. Kim Abel og Anne Sverdrup-Tygeson undersøkte områdene nordøst for det tidligere undersøkte verneforslaget og Sigve Reiso undersøkte de sørlige deler sør til Ørnkjølodden. Kim Abel har undersøkt området langs Femunden på Hedemarksiden av Fylkesgrensen i forbindelse med registrering av området Femunden vest (se egen beskrivelse). Et parti langs Femunden fra Ørnkjølodden til fylkesgrensa er derfor ikke undersøkt da sammenbinding med Flensmarka ble utarbeidet etter at feltarbeidet var avsluttet.

Flere myrer, vann og glissen furuskog, samt slak topografi, ga god mulighet for avstandsbedømming av skogstruktur og skogen var lett å få en oversikt over.

### Tidspunkt og værrets betydning

Været under feltregistreringene hadde ingen innvirkning på arbeidet. Slutten av september er et gunstig tidspunkt for å fange opp flere artsgrupper som; karplanter, lav, moser og vedboende sopp.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Undersøkelsesområdet er valgt ut for registrering av Statskog, Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag som en utvidelse av et tidligere registrert område (Angell-Petersen 1988). De undersøkte liene fra Bubekktjønnna og videre vestover mot Gråfjellvegen er dominert av yngre skog med kun enkelte gamle furuer spredt og er vurdert som uinteressante både av faglige og arronderingsmessige grunner. Disse arealene er ikke omtalt videre i rapporten.

## Tidligere undersøkelser

Sentrale deler av Flensmarka-platået er tidligere registrert for vern og beskrevet i flere rapporter (Angell-Petersen 1988 og Korsmo et al. 1989). Det tidligere registrerte området ble ikke prioritert under årets feltarbeid og kun enkelte deler av området ble fragmentarisk undersøkt. Flensmarka er tidligere vurdert som et svært viktig område \*\*(\*) på bakgrunn av områdets kvaliteter som gammel naturskog der en stor del av trærne er over 300 år (Angell-Petersen 1988).

## Beliggenhet

Flensmarka strekker seg fra nordvestenden av Femunden over Flensmarka-platået til liene sør for Håsjøen. Området er beliggende ca. 25 km sørøst for Røros.

# Naturgrunnlag

## Topografi

Topografien i den sørlige delen av området består av slake nordøstvendte lier fra snaufjellet ned til Femunden. Lisidene er monotone og kun brutt opp av enkelte myrer slake koller og bekkesøkk. På Flensmarka platået lenger nord flater terrenget ut og danner et stort platå avgrenset av snaufjell i vest og en rekke nordsør strakte åsrygger i øst. Her finnes en mosaikk av myrer, skogkledde småkoller, dødisgroper og tallrike småtjern. De nordlige delene av platået drenerer mot Håsjøen i nord og de sørlige delene mot Femunden i sørøst.

## Geologi

Berggrunnen består av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt og metasandstein. Løsmassene i området består av sammenhengende morenedekke, stedvis med stor mektighet (NGU 2004).

## Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegetasjonsone: nordboreal 80% (ca 35180daa) alpin 20% (ca 8800daa) .

Fra nordboreal til alpin vegetasjonsone, overgangsseksjon (Moen 1998)

## Klima

Som furuskogene ellers rundt Femunden har Flensmarka et tydelig kontinentalt klima med lite nedbør og lave middeltemperaturer. Værstasjonen på Røros hadde i perioden 1961-1990 gjennomsnittlig årsnedbør på 504 mm og en gjennomsnittlig årstemperatur på 0,3°C (Meteorologisk Institutt 2005).

## Økologisk variasjon

Dominans av fattig furuskog med høyt bjørkeinnslag gir området liten økologisk variasjon. Området har en viss høydegradient fra Femunden til høyfjell og de mange småtjernene og myrdragene gir en viss fuktighetsgradient. Den økologiske variasjonen er allikevel vurdert som liten.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Generelt er området preget av fattige vegetasjonstyper. Glissen lavfuruskog med stort bjørkeoppslag dominerer. På koller og i lisider med tykkere morenedekke finnes mer produktive partier med bærlyngskog. Noe røsslyng-blokkebær kommer inn i fuktige søkk og noe furumyrskog i myrkanter. Enkelte partier med ren blokkmark med lite eller ingen vegetasjon finnes opp mot tregrensa, spesielt i sørlige deler av området. Et par seljer kommer inn langs et bekkesig lengst sør i området.

Myrene i området er av fattig type. Noen litt rikere bjørkesumpskog med arter som skogstorknebb og teiebær finnes langs enkelte bekkesig og gir variasjon til det ellers fattige landskapet.

## Skogstruktur og påvirkning

Skoggrensa mot fjellet dannes av glissen småvokst bjørk med en og annen furu. Videre nedover i liene blir skogen mer produktiv og flere grove furutrær inngår. Skogen har vært påvirket i lang tid tilbake og tømmer har trolig vært tatt ut helt siden gruvegruften på Røros startet på slutten av 1600 tallet. Dette gir seg utslag i lite stående og liggende død ved. Til tross for lang påvirkning finnes i dag mange gamle og stedvis grove furuer der påfallende mange er rundt 300-400 år. Disse er trolig foryngelse etter de første gjennomhogstene i området. I nyere tid har skogen hatt forskjellig påvirkningsgrad som varierer fra flatehogst til forsiktig plukkhogst.

Nord for tidligere registrert området er dominert av yngre flersjiktet furuskog med stort bjørkeoppslag og med spredte forekomster av gamle trær, som trolig er satt igjen som frøtrær etter tidligere hogst. Gradvis større innslag av eldre trær finnes opp mot tregrensa. Området er tydelig hardere påvirket enn skogen lenger sør og død ved er nærmest fraværende.

Sør og øst for tidligere registrert området varierer skogforholdene endel. De mest produktive kollene som Svartåsen, Knappåsen, Langåsen og Lauvåsen er dominert av hardt påvirket furuskog med flere rene ungskogpartier. I området sør for Olbekktjønnan (kjerneområde 1) er skogen mindre påvirket. Her dominerer glissen eldre furuskog i aldersfase, der de fleste trærne er mellom 300-400 år. Myrholmene er nokså produktive og flere av de eldre furuene i området er grove og trær større enn 50 cm er vanlig. Lenger sør blir skogen mer småvokst og uproduktiv. Sett bort fra de tre kjerneområdene Lauvåsen S, Digerodden SV og Halvbuholet er skogen sør for Lauvåsen preget av yngre glissen flersjiktet furuskog med stort bjørkeoppslag. Stedvis er bjørk dominerende i tresjikt. Langs Femunden øst for Digerodden er det noe mer produktive partier med ensjiktet furuskog på rundt 120 år. Død ved er meget sparsomt representert i hele området og kan stedvis være helt fraværende. Noen ferske læger i form av vindfall finnes spredt, samt noen få eldre læger stedvis. Gadd kan dukke opp i myrkanter og i noen lavproduktive blokkmarkspartier.

I kjerneområdene er konsentrasjonen av nøkkelelementer som død ved og gamle trær noe høyere.

## Kjerneområder

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



## 1 Olbekktjønnan S

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furuskog	UTM:	Ø:645500, N:6923800
BMVERDI:	B	Hoh:	720-760 moh
Areal:	2213daa		

Småkuppert område langs myrer og småtjern med eldre furuskog og en del bjørk. Mellom myrene finnes slake skogkledde holmer med mye stein og blokk. Vegetasjonen varierer mellom bærlyng og lavskog på største deler av området imens røsslyng-blokkebær og furumyrskog finnes i myrkanter. Flekker med ren blokkmark finnes også.

Skogen domineres av eldre furu mellom 300-400 år der flere er av grove dimensjoner på 50-60 cm. Disse gamle trærne står spredt eller klyngevis i terrenget med yngre skog innimellom. Død ved er kun representert med spredte gadd og spredte ferske læger som oftest et resultat av vindfall. Noen rester av godt nedbrutte læger kan ses i partier spesielt langs myrene. Dette skogbilde er trolig resultat av jevn påvirkning fra lang tid tilbake. Også artsmangfoldet er trolig påvirket av dette da få arter knyttet til liggende død ved ble funnet. Området har derimot en stor forekomst av ulvelav som finnes på over 100 trær.

## 2 Lauvåsen S

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furuskog	UTM:	Ø:647600, N:6921700
BMVERDI:	B	Hoh:	760-770 moh
Areal:	59daa		

Kjerneområdet består av en liten kolle i sør og en slak skråning mot myrkant i øst med gammel furuskog med en del bjørkeinnslag. Området ligger i tregrensa og bjørkeskog dominerer videre vestover. Vegetasjonen varierer fra røsslyng-blokkebær i myrkanten, bærlyng i hellinger og lavfuruskog på topper. Skogen er flersjiktet og glissen med stort innslag av gamle furutrær, der en furu på 45 cm i diameter ble målt til 420 år. Død ved finnes i alle nedbrytningsstadier men domineres av lite nedbrutte læger mest vindfall, middels og godt nedbrutte læger finnes kun fåtallig. Noen eldre stubber kan ses spredt og tyder på tidligere plukkhogst og kan forklare mangel på godt nedbrutte læger i området. Noen gadd finnes spredt. Landskapet rundt er generelt hardt påvirket og denne lommen er en av få områder av det undersøkte arealet som har noe kontinuitet i død ved. Av interessante arter ble de to rødlistede brunhvitkjuke og *Oligoporus hibernicus* påvist på to læger.

## 3 Digerodden SV

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furuskog	UTM:	Ø:694500, N:6921200
BMVERDI:	B	Hoh:	680-720 moh
Areal:	227daa		

Området består av en smal kant mindre påvirket furuskog med stort bjørkeinnslag mot fjellbjørkeskog. Mye av området er blokkmark med glissen tresetting. Vegetasjonen domineres av lavfuruskog med flekker av røsslyng-blokkebær i fuktige søkk og bærlyngskog. Det finnes et bra innslag av eldre furutrær i området der enkelte er grove på 50 cm i diameter. Noe gadd og en del død ved finnes i den østre delen av kjerneområdet ellers er det kun spredt med slike elementer. Spor av plukkhogst i flere omganger i form av stubber er synlig i hele området. Av interessante arter ble ulvelav påvist på en gadd og brunhvitkjuke på en furulåg.

## 4 Halvbuhølet

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furuskog	UTM:	Ø:651300, N:6916100
BMVERDI:	B	Hoh:	660-740 moh
Areal:	784daa		

Østvendt slak lise ned mot Femunden. Hovedsakelig lavfuruskog, men noe innslag av fattig bærlyngskog. Stort innslag av blokkmark, men ikke så grov at det har vært ufermkomelig for hogst. Skogen er stort sett dominert av spinkle dimensjoner med hovedvekt rundt 20 cm i brysthøyde, men enkelte slengere opp mot 40 cm i brysthøyde. Tresjiktet er dominert av furu, men det er noe spredt innslag av bjørk. Langs en liten bekk sentralt i området er det innslag av et par seljer. Vegetasjonen langs bekken er preget av litt rikere bærlyngskog enn resten av området og trærne har større volum i dette området. Skogbildet er glissent og dominert av spinkle trær, men det som gjør området spesielt er en relativt høy andel gamle trær. Det er en del trær rundt 400-500 år og det ble målt furu opp i 600 år (ca 35 cm i diameter). Ett tre på 15-20 cm i diameter ble målt til nesten 200 år. Det er stedvis en del liggende død ved i området, men hovedsakelig middels nedbrutt og noen få sterkt nedbrutte. Ferske læger samt gadd er fåtallig. Hogstspor finnes i hele området, med noen ferskere spor langs bekken sentralt i området. Resten av stubbene som finnes er gamle spor etter tidlige gjennomhogster.

## Artsmangfold

På grunn av hard påvirkning i lang tid er det i dag sparsomt med viktige nøkkelementer som læger og gadd. De få lægerne som finnes er stort sett i tidlige nedbrytningsfaser, noe som gir et kraftig kontinuitetsbrudd i død ved. Soppfloraen knyttet til død ved er derfor tydelig utarmet i forhold til mer urørte furuskogsområder i regionen av samme størrelse. Dette gjenspeiles i kun enkeltfunn av krevende arter som brunhvitkjuke (DC), svartonekjuke (DC), *Oligoporus hibernicus* (DC), langkjuke (DC) og *Skeletotcutis lenis*. De mange gamle og stedvis grove trærne i området er viktige nøkkelementer både som substrat i dag og som fremtidig tilførsel av død ved.

Et hundretalls individer av den rødlistede ulvelav (DC), ble funnet på tørre grener nederst på gamle grove furutrær på myrområdene sør for Olbekktjønnan. Ulvelav finnes også spredt ellers i området der gadd eller gamle trær forekommer. En ulvelav ble også registrert på en gammel bjørkegadd, noe som er et mindre vanlig substrat for arten. Grove eldre trær med mange tørrgrener utgjør også et egnet substrat for flere mindre vanlige skorpelav. Knyttet til dette elementet ble artene furusotbeger, vanlig sotbeger og *Pyrrhospora elabens* registrert spredt forekommende.

Dominans av fattige vegetasjonstyper gir en triviell karplanteflora.

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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Busk- og bladlav	Letharia vulpina	Ulvelav	DC	102	1 <sub>100</sub> 1 <sub>1</sub> 3 <sub>1</sub>
Skorpelav	Cyphelium pinicola	Furusotbeger		5	1 <sub>5</sub>
	Cyphelium tigillare	Vanlig sotbeger		1	1 <sub>1</sub>
	Pyrrhospora elabens			0	1 <sub>0</sub>
Sopp vedboende	Antrrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	DC	2	2 <sub>1</sub> 3 <sub>1</sub>
	Gloeophyllum protractum	Langkjuke	DC	1	1
	Oligoporus hibernicus		DC	1	2 <sub>1</sub>
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsoneskjuke	DC	1	1
	Phellinus pini	Furustokkjuke		2	1 <sub>1</sub> 3 <sub>1</sub>
	Skeletocutis lenis			1	1

## Avgrensning og arrondering

Det undersøkte området varierer en del i påvirkningsgrad. Nyere påvirkning i form av gjennomhogster og flatehogster finnes i større partier. Det kan derfor være nyttig å vurdere to forskjellige avgrensningsalternativer basert på ulike toleranse overfor inngrep.

Alternativ 1 (28 864 daa)

Avgrensningen omfatter hele Flensmarka-plataået med sine tallrike småtjern, bekker og myrer. I forhold til det tidligere registrerte området er grensene mot nord utvidet ved å også inkludere tjernene og myrene rundt Bubekktjønnen og Øvre del av Harrbekken. Skogen i dette området er flersjiktet yngre furuskog med enkelte spredte gamle furuer og innehar få biologiske verdier. Området er inkludert fordi det er en naturlig del av Flensmarka-plataået og gir området en god arrondering mot de mer påvirkede liene i nord. I øst er grensen strukket langs de stedvis hardt påvirkede nord-sør strakte åsryggene fra Svartåsen i nord til Langåsen i sør. Slik danner topografien et naturlig arrondert landskapsrom der hele Flensmarka-plataået er inkludert. Mot vest arronderes området naturlig mot snau fjellet. Det største og viktigste kjerneområdet Olbekktjønnen S er inkludert i denne avgrensningen. Totalt sett er området godt arrondert og omfatter den minst påvirkede kjernen av eldre furuskog i området.

Alternativ 2 (43 975 daa)

Det legges her vekt på å få et størst mulig areal og på å inkludere alle kjerneområdene samtidig som det tolereres et større areal av kulturpåvirket skog og glissen bjørkedominert skog i avgrensningen. Som forsettelse av alternativ 1 trekkes øst grensen videre sørover fra Langåsen langs 700 meters koten for å unngå de hardt påvirkede nedre delene av lisdene mot Synnervika. Grensen trekkes deretter ned til Femunden nord for Digerodden for å inkludere mest mulig av landskapsrommet rundt kjerneområdet Digerodden S. Sør for Digerodden inkluderes all skog fra tregrensa ned til Femunden. Videre sørover bindes området sammen med nordlige deler av Femunden Vest i Hedemark (se egen beskrivelse), slik at kjerneområdet Halvbuholet inkluderes. Arealet mellom Ørnkjølodden og Halvmilodden er ikke registrert i felt og noe det er noe usikkerhet om kvalitetene i dette området. Avstandsvurderinger tyder på glissen furuskog med spredte gamle furuer av samme type som nord og sør for området. Mot vest arronderes hele området naturlig mot snau fjellet. Totalt sett er det relativt store partier med yngre kulturpåvirket furuskog med i denne avgrensningen. Disse må ses på som restaureringsareal mellom de mer verdifulle kjerneområdene, og som viktig areal for å få en gunstig helhetlig arrondering på et eventuelt verneområde. I motsetning til alternativ 1 fanger dette avgrensningsalternativet opp hele det økologiske spennet fra Femundens bredder til snau fjellet.

### Andre inngrep

Det går to merkede turstier gjennom området.

## Vurdering og verdsetting

Totalt sett er Flensmarka et representativt område for furuskogene langs Femunden og er trolig det største mest intakte furuskogsområdet i umiddelbar nærhet til bergverkene på Røros. Påvirkningsgraden fra tidligere tider er stor i hele området og død ved varierer fra meget spredt til helt fraværende. Sammenlignet med andre store registrerte verneverdige furuområder lenger sør i regionen som Vordaberget, Bjønnberga og Kvisleflået (se egne beskrivelser) er Flensmarka jevnt påvirket over lang tid og mangler urskogsne kjerneområder. Dette gir seg utslag i tydelig lavere tetthet av krevende arter enn i områdene lenger sør. Gamle og grove trær er derimot stedvis godt representert på de mer produktive arealene i Flensmarka. I tillegg til å være viktige nøkkelement for flere krevende arter i dag, vil de gamle grove trærne i fremtiden sikre tilførsel av gadd og læger til området. Produktiv eldre furuskog er i mindre grad fanget opp i de andre vurderte furuområdene i regionen og Flensmarka blir i så måte et viktig bidrag.

Både med hensyn på størrelse, landskapsrom og arrondering har Flensmarka klare verdier. Særlig gjelder dette avgrensningsalternativ 1 som fanger opp det naturlig arronderede Flensmarka platået, med utallige små innsjøer, bekker og myrer. Området er godt tilrettelagt for friluftsliv og har flere merkede stier og overnattingskoier.

Området oppfyller få av de påpekte manglene ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003). Trolig er det bare områdets funksjon som et såkalt storområde (større enn 10 000 daa) som oppfylles. Skogen er altfor påvirket og tettheten av rødlistearter altfor lav, til at kriteriet om urskogpreg eller viktige forekomster av rødlistearter kan tilegnes området.

Områdets nærhet til andre større eksisterende og vurderte verneområder rundt Femunden, samt store verneområder på svensk side av grensen, gjør Flensmarka til en del av kjerneregionen for gammel furuskog i Sør-Skandinavia. Denne regionale ansamlingen av områder har en klar positiv effekt på artsmangfoldet og sikrer muligheten for store og levedyktige populasjoner av krevende arter på sikt.

Stedvis relativ produktiv skog, god arrondering og stort areal er positive trekk ved det undersøkte området. Stedvis stor påvirkningsgrad, liten tetthet av død ved og dermed lav tetthet av krevende arter er klare negative trekk. To avgrensningsalternativer er skissert der begge er vurdert til regionalt verneverdig (\*\*). God arrondering og færre nyere hogstingrep trekker alternativ 1 i positiv retning. En god del nyere påvirkning veies opp mot stort areal og inkludering av alle kjerneområdene i alternativ 2.

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

Kjerneområde	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Olbektjønnan S	**	*	*	***	*	-	*	*	0	**	-	-	**
2 Lauvåsen S	**	**	**	***	*	-	*	*	0	*	-	-	**
3 Digerodden SV	*	**	*	**	*	-	*	*	0	*	-	-	**
4 Halvbuholet	*	*	*	***	*	-	*	*	*	*	-	-	**
<b>Totalt for Flensmarka</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>-</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>**</b>	<b>**</b>

## Referanser

Angell-Petersen, I. 1988. Inventering av verneverdig barskog i Sør-Trøndelag. Økoforsk

Rapp. 1988:8: 1-241.

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

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

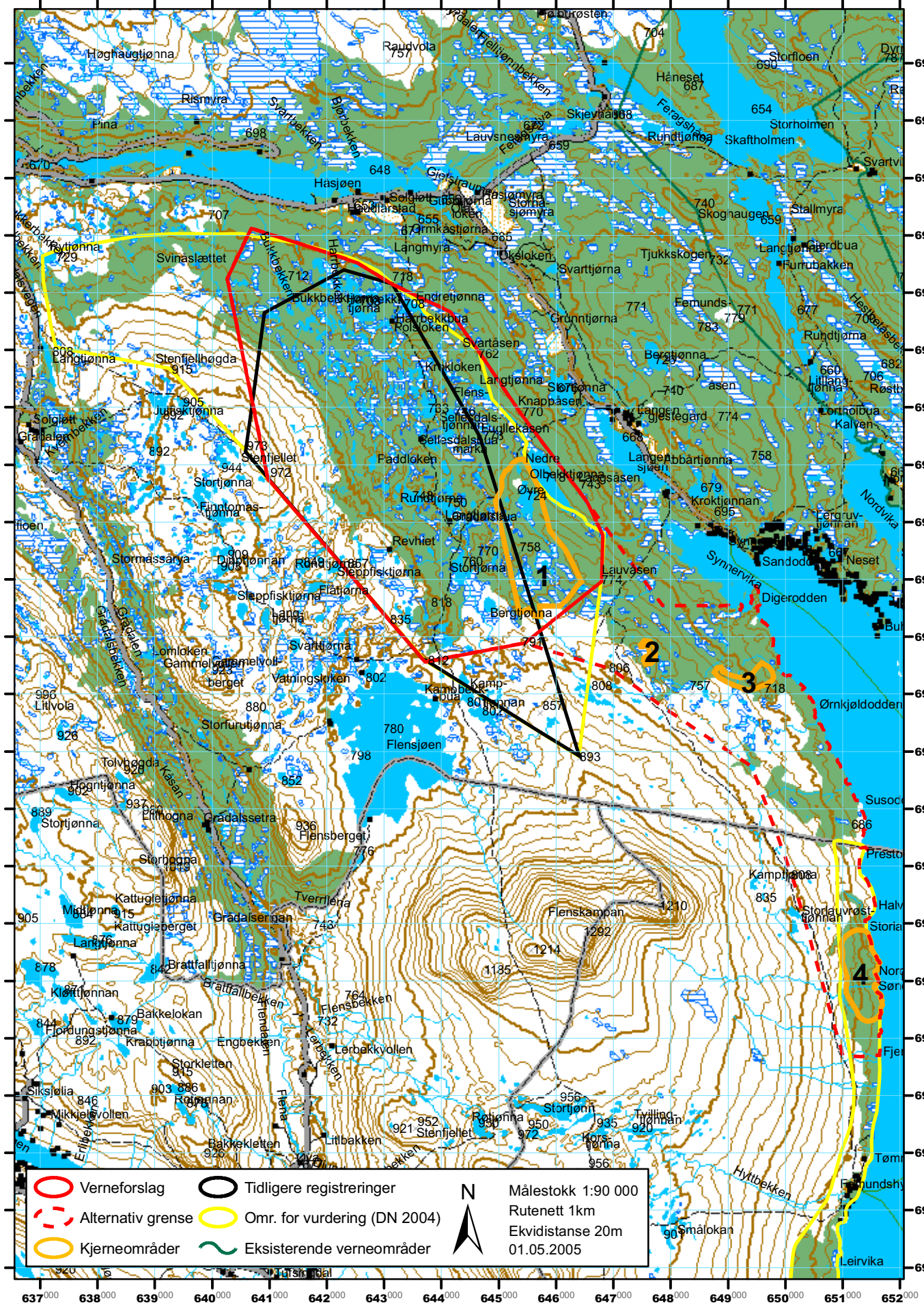
Korsmo, H. Angell-Petersen, I., Bergmann, H.H. & Moe, B. 1989. Verneplan for barskog. Regionrapport for Midt-Norge. - NINA Utredning 006: 1-99.

Meteorologisk Institutt 2005. Klimastatistikk Norge: <http://met.no/observasjoner/index.html>.

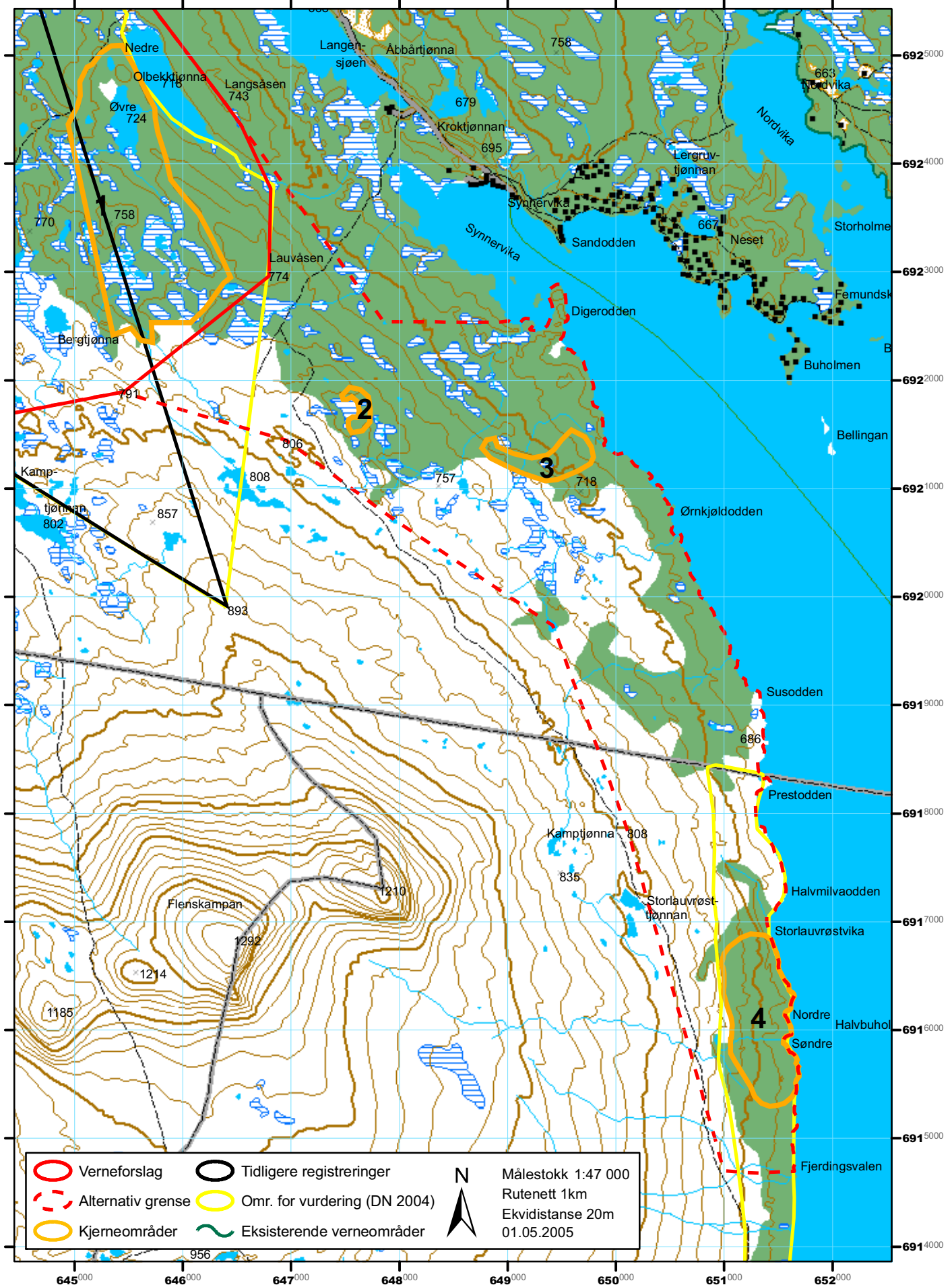
Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

NGU 2004. Berggrunnen i Norge N250: [www.ngu.no/kart/bg250](http://www.ngu.no/kart/bg250)

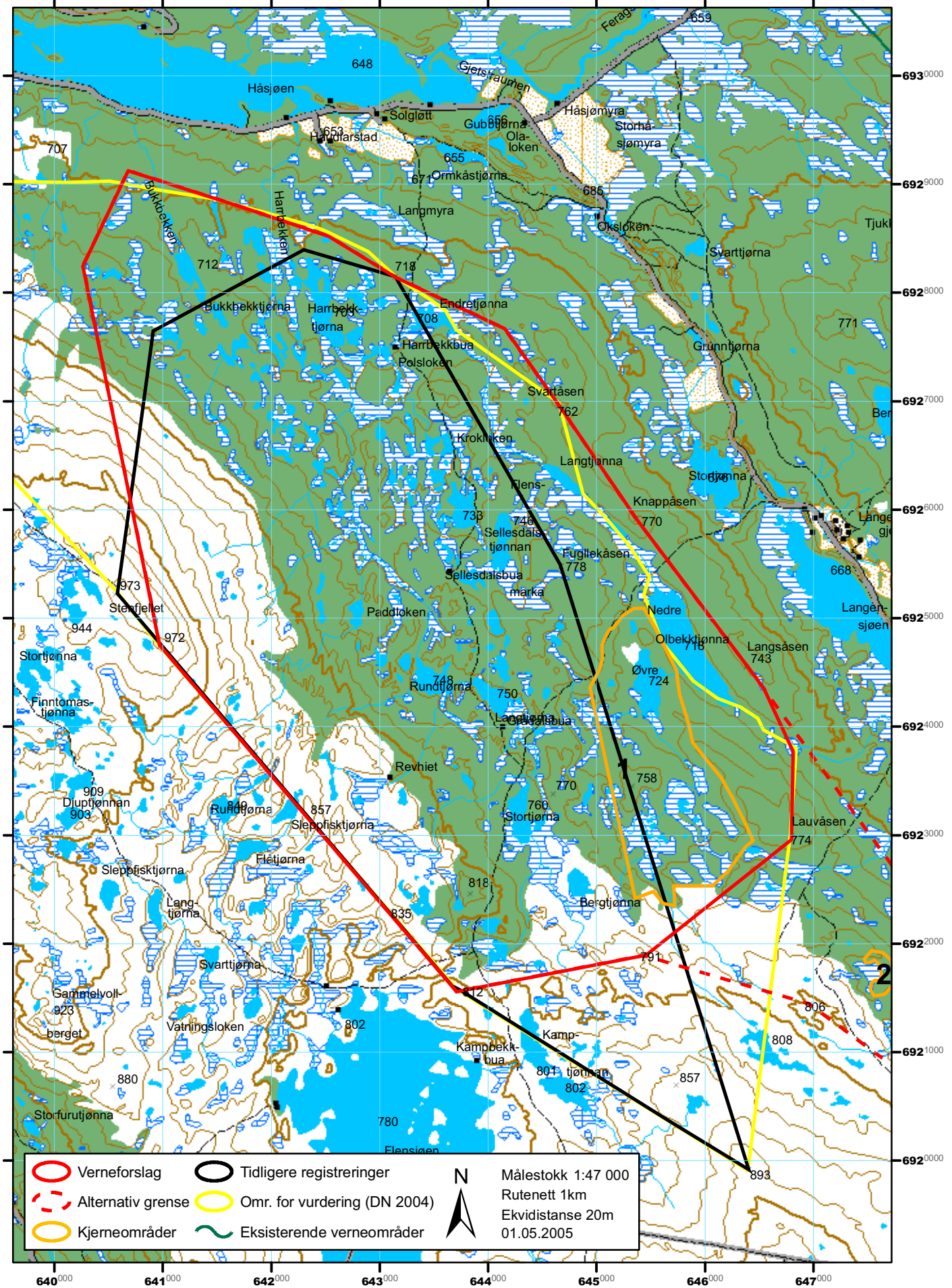
# Flensmarka, (Røros). Grenser for verneverdig skogområde.



# Flensmarka (sør), (Røros). Grenser for verneverdig skogområde.



# Flensmarka (nord), (Røros og Engerdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bilder fra området Flensmarka



*Typisk blokkmark med eldre trær i kjerneområde 3 Foto: Sigve Reiso*



*Typisk voksested for ulvelav i kjerneområde 1 Foto: Sigve Reiso*



*Holme med eldre furuskog fra kjerneområde 1 Foto: Sigve Reiso*



*Noe mer død ved finnes i kjerneområde 2 Foto: Sigve Reiso*

# Bjørkåsen \*

## Referansedata

Fylke:	Sør-Trøndelag	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 1
Kommune:	Trondheim	Inventør:	THH
Kartblad:	1621 IV Trondheim	Dato feltreg.:	07.08.04
UTM:	Ø:561500, N:7028300	Areal:	539 daa
H.o.h.:	200-400moh		
Vegetasjonssone:	Sørboreal		
Vegetasjonseksjon:	O2-Klart oseanisk		

## Sammendrag

Bjørkåsen er en åskalott i sørlige del av Bymarka, rett vest for Trondheim by. Lokaliteten består av selve toppartiet, samt tilhørende øst- til nordvendte hellinger, og utgjør et lite restområde med eldre skog i et landskap som er sterkt påvirket av bestandsskogbruk. Blåbærgranskog av humid skrubbeutforming dominerer, med innslag av glissen røsslyng-blokkebærfuruskog på kollene og et mindre parti småbregnegranskog i ei lisode. Skogen er sterkt påvirket, stort sett i sein optimalfase, med et ganske homogent skogbilde, småvokste trær, svært lite dødved og omfattende kontinuitetsbrudd. Artsmangfoldet er trivielt.

Naturskogskvalitetene er små, men området har likevel visse verdier som et av de større, gjenværende gammelskogspartiene i landskapet. Bjørkåsen bedømmes derfor som lokalt verneverdig (\*).

## Feltarbeid

Hele det aktuelle undersøkelsesområdet ble undersøkt på én dag. Været var skyet med enkelte regnbyger, varmt og fuktig, men hadde liten innvirkning på registreringene. Tidspunktet på året er noe ugunstig for registrering av sopp, men dette har liten betydning totalt sett siden området raskt viste seg å være svært fattig på spesielle arter og potensialet var dårlig.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området inngår i arbeidet med økt skogvern på statens grunn. Arbeidsgrenser for undersøkelsesområdet var på forhånd bestemt av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Direktoratet for Naturforvaltning i samarbeid med Statskog SF. Undersøkelsesområdet omfattet hele åspartiet omkring Bjørkåsen med tilhørende øst- og nordvendte lier, et areal på totalt ca. 600 daa.

## Tidligere undersøkelser

Det er ikke kjent tidligere relevante naturfaglige undersøkelser i området.

## Beliggenhet

Området ligger i åstraktene sør i Bymarka rett vest for Trondheim by, ca. 1,5 km sørvest for innsjøen Skjellbreia og 3,5 km nord for Gaulosen. Det er atskilt fra den registrerte lokaliteten Bymarka utvidelse (verdi \*\*, beskrivelse annet sted i denne rapporten) av lavereliggende partier som er sterkt uthogd.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Lokaliteten består av selve toppområdet av Bjørkåsen med slake koller og langstrakte myrdrag i forsenkninger mellom kollene, samt tilhørende øst- og nordvendte hellinger i retning Bjørktjønna.

### Geologi

Området ligger innenfor Trondheimsfeltet. Berggrunnen består av grønnstein og amfibolitt (dypbergarter av kaledonsk alder) (Sigmond et al. (1984)). Løsmassedekket varierer mellom tynt til nesten manglende på kollene, torv (myr) i forsenkninger, og morene av brukbar tykkelse nedover i de beskyttede skrånningene.

### Klima

Lokaliteten ligger i klart oseanisk vegetasjonseksjon (O2) (Moen 1998), og klimaet er humid og fuktig med et oseanisk preg der særlig høy nedbørhyppighet er typisk. Værstasjonen Øvre Jervan (176 moh.) hadde i perioden 1961-1990 gjennomsnittlig årsnedbør på 975 mm og årstemperatur på 4,5°C (Meteorologisk Institutt 2005), noe som antakelig er ganske nær situasjonen for de høyereliggende områdene i Bymarka (selv om temperaturen nok er noe lavere her).



## Vegetasjon og treslagsfordeling

Lokaliteten preges av fattige og humide vegetasjonstyper, som veksler med topografien. Typisk er mosaikk mellom fattigmyrer i forsenkninger og fuktige slake hellinger (blåtopp, rome, litt pors), fattig blåbærgranskog på koller og i skråninger, samt litt røsslyng-blokkebærfuruskog på mer grunnlendt mark i tilknytning til opplendte partier. Blåbærskog av humid skrubbær-utforming er klart vanligste skogsamfunn. I de bratte, nordvendte skråningene kommer det i tillegg inn små arealer småbregnegranskog, trolig betinget av noe rikere sigevannspåvirkning. Skogen har generelt et humid preg, med stor dekning av suboseaniske arter som bjønnekam og skrubbær.

## Skogstruktur og påvirkning

Det meste av granskogen er i sein optimalfase og er sterkt påvirket. Skogbildet er temmelig homogent, ganske dårlig sjiktet og dominert av smådimensjonert gran (20-30 cm dbh) med liten dimensjonsspredning. Tydelig gamle trær er nesten totalt fraværende. Stående og liggende død ved inngår bare sparsomt, og utelukkende i ferske nedbrytningsstadier. Overalt er det stor tetthet av gamle stubber etter hogstingrep i form av omfattende gjennomhogster. I de høyere liggende partiene har skogen generelt et noe eldre preg, med litt bedre sjiktning og innslag av enkelte eldre trær.

Småbregneskogen på toppen av den nordvendte lia er noe avvikende. Her står grovokst skog med ganske kompakt bestokning, men også enkelte litt åpnere partier inngår. Stedvis ligger det en del læger på bakken, men det meste er vindfelte trær fra nyere tid.

Røsslyng-blokkebærskogen er glissen, med spredt tresetting av småvokst, ikke særlig gammel furu og noen få graner. Det er praktisk talt ingen gamle og døde trær her. Noen få furuer står også på enkelte litt tørrere steder i granskogen, til dels av litt større dimensjoner.

Det er ikke registrert noen kjerneområder i lokaliteten.

## Kjerneområder

Det ble ikke avgrenset kjerneområder på lokaliteten.

## Artsmangfold

Skogen mangler i stor grad viktige nøkkelelementer som gamle trær og død ved, og lokaliteten har gjennomgått et omfattende kontinuitetsbrudd. Mangfoldet av naturskogsarter er derfor sterkt utarmet, og arts mangfoldet i området er temmelig trivielt uten interessante arter. Det kan likevel nevnes at deler av skogen har litt skjeggglav på trærne, i form av gubbeskjegg. Den fuktighetskrevede skrukkelav inngår også sparsomt.

Ingen arter er registrert under feltarbeidet.

## Avgrensing og arrondering

Det avgrensede området utgjør en liten lott med gammelskog på toppen av en ås, omgitt av sterkt kulturpåvirket skog med store flatehogster og omfattende plantefelt på alle kanter. Hele lia fra myrene sør for Bjørktjønnen til toppen av åsen er inkludert, således fanges hele ligradianten opp på denne siden. På nordsiden stykkes imidlertid lia opp av flatehogster, så her er det ikke mulig å fange opp hele gradienten.

### Andre inngrep

Området har ikke vært utsatt for inngrep i nyere tid, men grenser til ungskog og flatehogster på alle kanter.

## Vurdering og verdisetting

Toppartiet av Bjørkåsen utgjør et lite restområde med gammelskog i et ellers hardt hogd landskap. Skogen er svært hardt påvirket i tidligere tider, med stor mangel på viktige nøkkelelementer og omfattende kontinuitetsbrudd. Naturskogs kvalitene er derfor små, og arts mangfoldet sterkt utarmet. Småbregnegranskogen i den nordvendte lia har pga. bedre bonitet og dermed raskere naturlig restaurering litt bedre tilstand.

Selv om verdiene er begrensete, har området likevel kvalitet som et litt større gammelskogsområde som ennå ikke har blitt påvirket av bestandsskogbruket, i et landskap som ellers stort sett består av kulturskog. Lokaliteten bidrar ikke til å dekke opp påpekte mangler ved skogvernet (Framstad et al. 2002, 2003).

Området vurderes som lokalt verneverdig (\*).

Ta

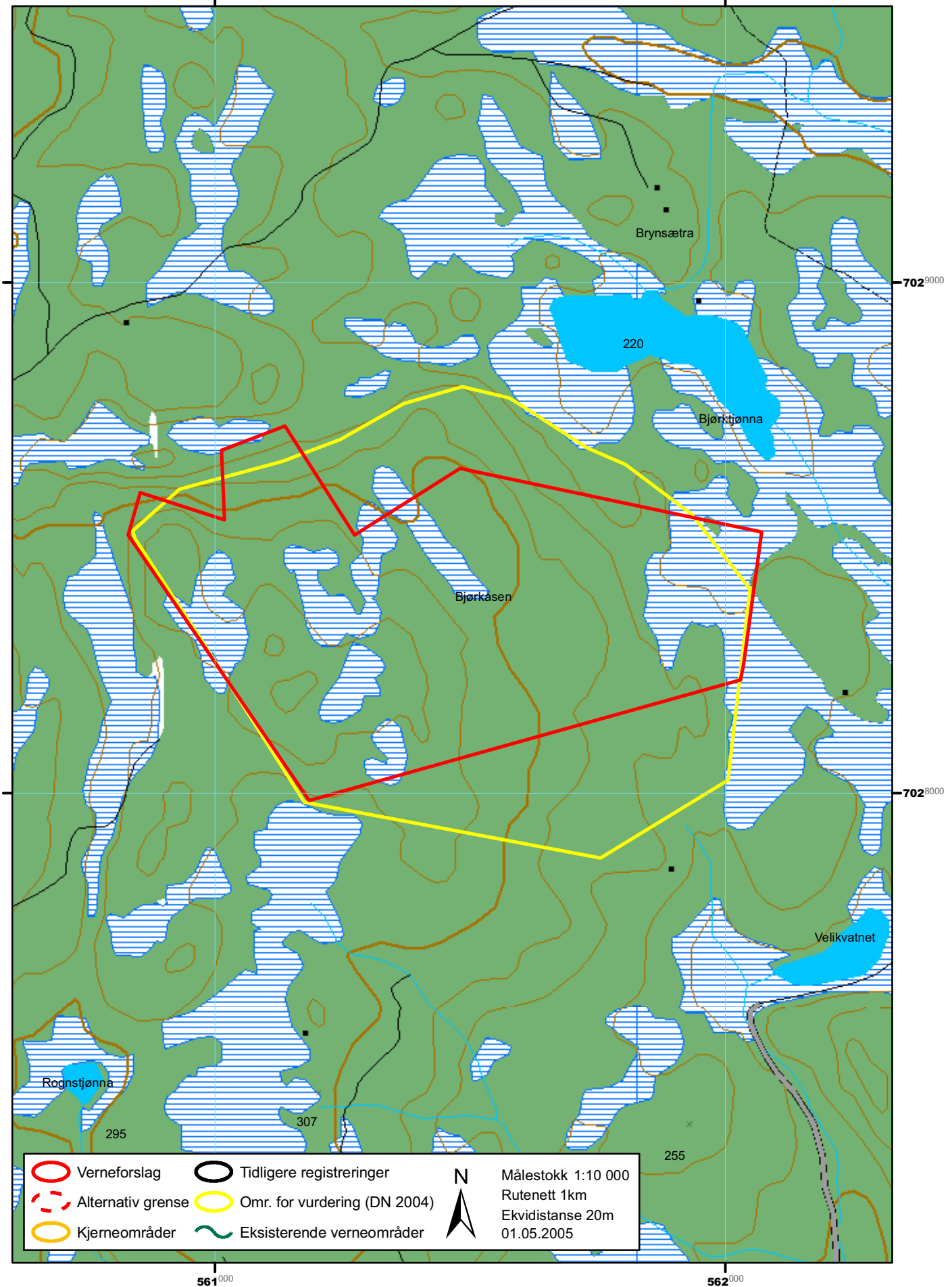
fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
Totalt for Bjørkåsen	*	*	0	*	0	-	0	*	*	0	*	**	*

## Referanser

- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.
- Meteorologisk Institutt 2005. Klimastatistikk Norge: <http://met.no/observasjoner/index.html>.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge - M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.

# Bjørkåsen, (Trondheim). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bilder fra området Bjørkåsen



*Toppområdet som Bjørkåsen utgjør preges av veksling mellom langstrakte myrdrag og mer kompakte granskogslier. Foto: Tom Hellik Hofton*



*Bjørkåsen er sterkt påvirket skog med generelt lite dødved, men i de nordvendte liene finnes et lite parti småbregneskog der det inngår enkelte ferske rotvelter. Foto: Tom Hellik Hofton*

# Bymarka (utvidelse) \*\*

## Referansedata

Fylke:	Sør-Trøndelag	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 1
Kommune:	Trondheim	Inventør:	THH
Kartblad:	1521 I Orkanger, 1621 IV Trondheim	Dato feltreg.:	27.07.04-28.07.04, 07.08.04
UTM:	Ø:561500, N:7032000	Areal:	7284 daa
H.o.h.:	200-600moh		
Vegetasjonssone:	Sørboreal		
Vegetasjonseksjon:	O2-Klart oseanisk		

## Sammendrag

Lokaliteten ligger sentralt i Bymarka vest for Trondheim, og omfatter arealet mellom Gråkallen i nordøst, Skjellbreia i sør, Bykleivåsen i sørvest og Bosbergheia i vest. Terrenget er topografisk variert og småkupert, med bekkedaler, hellinger og bratte lier i alle eksposisjoner. Stort sett dominerer ganske nøysomme vegetasjonstyper, særlig blåbærgranskog og småbregnegranskog, men det er også en del innslag av rike typer som høgstaudegranskog og rike sumpskog i underkant av bratte lier og forsengkninger. På høyere nivåer er terrenget vekslende mellom glissen røsslyng-blokkbærfuruskog, småvokst fjellgranskog i beskyttede partier og nakne koller og rygger som stikker opp over skoggrensa.

Aldersfase og sein optimalfase dominerer skogbildet. Skogen er stort sett svært hardt påvirket av skogbruk gjennom lang tid. Mengden nøkkelementer som gamle, grove trær og død ved forekommer stort sett svært sparsomt, og området har gjennomgått et omfattende kontinuitetsbrudd som særlig er tydelig ved at eldre nedbrytningsstadier av læger mangler nesten fullstendig. Likevel er mye av skogen brukbart siktet. Gråkall-lia skiller seg ut med grov og storvokst skog i oppløsningsfase med mye glenner og rikelig med grove læger, men også her er det nesten ingen gamle stokker. En del areal omkring Klefstadmyra og oppe i lisdene vest for Skjellbreia preges av bestandsskogbruk (hogstflater, plantefelt).

Lokaliteten er en utvidelse av eksisterende naturreservat tilgrensende i nord. Til sammen danner områdene et relativt stort skogområde på 11,5 km<sup>2</sup>, med stor variasjonsbredde fra sørboreal sone på havnivå ved Trondheimsfjorden i nord, inn til mellomboreale granskoger sentralt i Marka, og opp på isolerte lavalpine fjellpartier. Området har stor verdi i undervisnings- og friluftsyemed. Artsmangfoldet bærer betydelig preg av inngrepene og kontinuitetsbruddet, men viktige kvaliteter er knyttet til fuktighetskrevede lavflora, trolig særlig av skorpelav på grove graner.

Totalt sett vurderes området som regionalt verneverdig (\*\*).

## Feltarbeid

Undersøkelserområdet ble kartlagt i løpet av tre dager. Været var svært varmt, og siste dagen var det også noen tordenbyger. Varmen vanskeliggjorde feltarbeidet noe, men det meste av området har likevel blitt rimelig godt dekket. Sesongmessig er tidspunktet noe for tidlig for ettårige høstsopper, men er ellers gunstig for de fleste relevante organismegrupper.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området inngår i arbeidet med økt skogvern på statens grunn. Arbeidsgrensene for undersøkelsesområdet var på forhånd bestemt av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Direktoratet for Naturforvaltning i samarbeid med Statskog SF og Trondheim kommune. Undersøkelsesområdet omfattet i første omgang 4000 daa, men ble betydelig utvidet like i forkant av registreringene. Endelig avgrensingsforslag avviker lite fra undersøkelsesområdet, med unntak av litt utvidelse i sør og noen innskrenkninger i nord.

## Tidligere undersøkelser

Området ble undersøkt i forbindelse med verneplan I for barskog (Angell-Petersen 1994, Direktoratet for Naturforvaltning 1991c) og vurdert som typeområde verdi (\*\*). Et areal på 11 050 daa. ble vurdert vernet (Direktoratet for Naturforvaltning 1991c), og prosessen endte med at 4 173 daa. i nord ble vernet. Området som ble undersøkt i 2004 er i stor grad identisk med de arealene som tidligere ble vurdert verneverdige, men som ikke ble vernet.

På Trondheim kommunes eiendom, som utgjør 37 km<sup>2</sup>, er det tidligere utført noen nøyere undersøkelser av arts mangfoldet (bl.a. Prestø 2000). Disse undersøkelsene berører imidlertid ikke eller bare i svært liten grad undersøkelsesområdet.

## Beliggenhet

Lokaliteten ligger sentralt i de høyeste områdene av Bymarka rett vest for Trondheim by, mellom Skjellbreia i sørøst, Bosbergheia i vest og Gråkallen i nordøst. Tilgrensende i nord ligger Bymarka naturreservat, som strekker seg videre helt ned til riksvei 715 langs Trondheimsfjorden, og det registrerte området er en utvidelse av eksisterende naturreservat. Inkludert det eksisterende reservatet utgjør lokaliteten et 7 km langt og 1-3 km bredt landskapsavsnitt som strekker seg sør-sørvest over fra Trondheimsfjorden i nord til Skjellbreia i sør og Storheia-Bykleivåsen i sørvest.

# Naturgrunnlag

## Topografi

Topografien er variert og småkupert, med mange små bekkedaler og lisider med alle eksposisjoner representert. I nord omfatter lokaliteten bratte, nord- til nordvestvendte lier under Gråkallen i nordøst, og nordvendte skråninger og bekkedaler ned mot Klefstadmyra vest for Gråkallen. Disse arealene drenerer hovedsakelig vestover ned til Klefstadbekken. Gråkallen utgjør for øvrig et markert landemerke i området, med storslagen utsikt. I vest ligger et nordborealt, glissent hei- og fjellskogslandskap rundt Kvistingen og mot Bosbergheia. Her stikker også nakne fjellrygger med lavalpin vegetasjon så vidt opp over skoggrensa (klimatisk "bald"-effekt). Sørøstlige del av området består av ei større østvendt lise som gjenomskjæres av øst- og sørvendte bekkedaler som drenerer ned til innsjøen Skjellbreia.

## Geologi

Området ligger innenfor Trondheimsfeltet. Berggrunnen domineres av grønnstein og amfibolitt (dypbergarter av kaledonsk alder), men et smalt strøk som går fra Skjellbreida i sør og nord-nordøstover gjennom Skjellbreiddalen og videre under Gråkallen, består av forskjellige omdannede vulkanske bergarter av kambro-silurisk alder (metarhyolitt, kvartskeratofyr, metadacitt) (Sigmond et al. (1984)). Denne berggrunnen gir stedvis opphav til ganske rike vegetasjonssamfunn.

Løsmassedekket er ganske varierende, men generelt varierer det mellom organiske avsetninger (torv, dvs. myr) og tynne moreneavsetninger. Beskyttede partier har tykkere løsmasser, men slike arealer er arealmessig ganske begrensede.

## Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegetasjonssone: sørboreal 20% (ca 1460daa) mellomboreal 55% (ca 4010daa) nordboreal 15% (ca 1090daa) alpin 10% (ca 730daa) .

Mellomboreal, nordboreal og lavalpin.

## Klima

Lokaliteten ligger i klart oseanisk vegetasjonssesjon (O2) (Moen 1998), og klimaet er humid og fuktig med et oseanisk preg der særlig høy nedbørhyppighet er typisk. Værstasjonen Øvre Jervan (176 moh.) hadde i perioden 1961-1990 gjennomsnittlig årsnedbør på 975 mm og årstemperatur på 4,5°C (Meteorologisk Institutt 2005), noe som antakelig er ganske nær situasjonen for de høyere liggende områdene i Bymarka (selv om temperaturen nok er noe lavere her).

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Stor variasjon i topografi og eksposisjon gjenspeiles i vegetasjonen. Nøysomme og fuktige vegetasjonstyper dominerer, men det er også en del innslag av rikere typer, først og fremst i bratte skråninger og fuktige sig, samt rikmyrer. Angell-Petersen (1994) oppgir en rekke karplantearter knyttet til de forskjellige vegetasjonstypene, slike er derfor i liten grad tatt med her.

Omtrent 30% av området (høydedragene fra Vintervasshøgda og sørvestover til Storheia, samt toppområdet av Gråkallen) er et glissent heilandskap bestående av små myrer, glissen røsslyng-blokkebærfuruskog på ganske store arealer omkring koller og høydedrag, og småvokst granskog som inntar beskyttede søkk og bekkedaler. Granskogen er lavproduktiv og småvokst fjellgranskog som er trengt ned i beskyttede partier av hardt klima. På vestsiden av Kvistingen står litt større arealer granskog. Myrene er av både fattig og intermedier fastmattetype. I høyere deler stikker eksponerte rygger og koller opp over skoggrensa, og danner isolerte lavalpine heier med fattig vegetasjon. Skoggrensa ligger lavt pga. "bald"-effekten, dvs. skogen trykkes ned pga. små og klimatisk særlig utsatte toppartier.

På lavere nivåer er det store arealer blåbærgranskog, ofte i mosaikk med småbregnegranskog i hellinger med sig. Disse typene er trolig arealmessig de vanligste i området sett under ett. Fattig gransumpskog er også et vanlig, men arealmessig relativt beskjedent innslag i søkk og bekkedrag, samt også i form av hellesumpskog i fuktige skråninger flere steder. Småflekker med litt rikere sumpskog inngår noen steder i lavere søkk. Litt større og sammenhengende lisider har gjerne store arealer småbregneskog, men pga. vekslende topografi alltid brutt opp av småmyrer, søkk og bekkedaler, samt mer opplendte partier med litt innslag av furu. Av løvtrær er bjørk vanlig på høyere nivåer, og også ellers i myrkanter og søkk, særlig der granskogen er litt glissen. Gråor inngår også spredt i sumpskoger, men aldri som dominant. Spredte innslag av rogn og andre løvtrær finnes sparsomt.

De mest produktive og kompakte skogliene står i nordskrånningen av Gråkallen, den vestvendte lia under Henriksåsen, og i lia sør for Storheia.

Gråkall-lia har mye blåbær- og særlig småbregneskog øverst, men dette går raskt over i store arealer frodig storbregne- og (vanligst) høgstaudekog lenger nedover. Feltsjiktet er frodig, med en del ganske nærings- og fuktighetskrevenne karplanter, bl.a. engsoleie, mjørdurt, skogsnelle, skogburkne, harerug, enghumleblom, olavsstake, kvitbladtistel, firblad, sølvbunke, samt enkelte fjellplanter som fjellmarikåpe og fjelltistel. Småtveblad er ganske vanlig. Rike sig med tendenser til kildevegetasjon (fjellfiol, bekkeblom, hestehov, kildemose spp.) finnes flere steder. Vestre del er fattigere, med mer småbregnedominans. Noen steder har det vært nylige ras/utglidninger, noe som har resultert i glissent tresatte, struttende høgstaudeenger. Den sørøstvendte lia under Storheia har et tørrere preg, der småbregneskog er vanligste vegetasjonstype. I tillegg finnes her litt lågurtskog, som ellers er sjelden i området. Noe høgstaudekog kommer inn nederst. Brattlia under Henriksåsen viser en karakteristisk sonering betinget av jevn sigevannspåvirkning nedover - en del blåbærgranskog øverst, store arealer småbregneskog nedover, samt en del innslag av storbregneskog i forsenkninger og litt steinete partier i nedre deler.

Vegetasjonen har generelt et humid, oseanisk preg. Dette gir seg utslag i rikelig med bregner og gras i feltsjiktet, og generelt et ganske frodig preg. I granskogene er bjørnkam, skrubbær, kystjamnemoser og kystkransemoser karakterarter og meget vanlige. Myrene har også et oseanisk preg. De fleste av arealet er fattig bakkemyrtype, med rikelig rome, pors,

blåknapp, kystmyrklegg og blåtopp. Det er imidlertid også en hel del intermediærmyr, samt noe rikmyr, særlig i underkant av bratte skråninger med sigevann, kanskje mest utpreget på myra under lia nordøst for Gråkallen. På intermediærmyr er registrert bl.a. svarttopp, sveltull og harerug, på de rikeste partiene kommer i tillegg engmarihånd, breiull, gulstarr og jåblom.

## Skogstruktur og påvirkning

Bymarka har vært svært hardt utnyttet gjennom lang tid. Større arealer har trolig vært avskoget i lengre perioder. Dette har imidlertid trolig vært mest gjeldende i lavereliggende deler. Det registrerte området utgjør det høyestliggende og mest "av-sides" området i Bymarka, og har således trolig vært mindre påvirket enn andre deler. Likevel bærer nesten hele området sterkt preg av hogstingrep, i flere omganger. Dette har ført til omfattende kontinuitetsbrudd, svært få (over store arealer helt manglende) biologisk gamle trær, og kun spredte læger, stort sett i ferske nedbrytningsstadier.

Skogen varierer mellom sein optimalfase, aldersfase og i enkelte partier (Gråkall-lia) oppløsningsfase. Det meste av skogen på høyere nivåer er i aldersfase. Dette er stort sett glissen, småvokst og smådimensjonert fjellskog, godt flersjiktet og med spredte gamle trær og litt død ved. På produktiv mark lenger nede preges skogen av sein optimalfase som står i mosaikk med aldersfase. Ganske store deler av de mer jevne hellingene (mest produktive deler) er i sein optimalfase, med grove og storvokste (men ikke særlig gamle) trær (dbh ofte omkring 30-40 cm) som fortsatt er i relativt god vekst og et ganske tett og homogent skogbilde med svak sjiktning og sparsomme mengder død ved. Dette skogbildet er kanskje mest tydelig og gjennomført i den kompakte lia under Henriksåsen der det stedvis er så tett at feltsjikt er fraværende og skogbunnen dekkes av strø, men gjelder også bl.a. lia under Storheia. Små partier med mer heterogent skogbilde med luker og litt vindfall inngår. Aldersfase er vanligere på dårligere boniteter (ikke vært like attraktive for hogst). Her har skogen et eldre preg, med bedre sjiktning og aldersspredning, inkludert enkelte litt eldre trær innimellom, men gjerne også noe dårligere bonitet og dermed ikke like grove trær. Dimensjonene ligger her gjerne på 20-35 cm dbh. Skogbildet er noe åpnere, stedvis med litt glenner etter vindfelling (glennedynamikk), med litt læger og oppslag av yngre gran i et undersjikt (glenneforyngelse).

Gråkall-lia (kjerneområde 1) skiller seg klart ut fra resten. I denne bratte lia veksler skogen mellom aldersfase i litt jevne helling, og store arealer full oppløsningsfase. Skogen er fint utviklet naturskog med grove trær (mange rundt 50 cm dbh, enkelte opptil 80 cm), god sjiktning og aldersspredning. Skogbildet er opprevet, heterogent og "hullete", til dels ganske glissent, og rikelig med glenner som følge av store vindfelling de siste 10-15 år. Det er således svært mye dødved i ferske nedbrytningsstadier, til dels av store dimensjoner. Stokkene domineres av pionerarter, særlig folkjuke er svært vanlig. Mer nedbrutte læger er svært få, og kontinuiteten i død ved er dårlig. Små ras og utglidninger i marka har stedvis gitt nærmest treløse partier med struttende høgstaudeenger. Stedvis er det også litt steinblokker og bergvegger, noe som det for øvrig er lite av ellers i området. Trolig historie: etter tidligere plukkhogst påvirkning har skogen fått stå lenge urørt og vokst seg stor og grov, deretter har sterke vindfelling revet opp et ganske homogent og tett skogbilde og skapt dagens heterogene, varierte skog med god sjiktning. Dette er dermed et fint eksempel på hvordan skog kan restaurere seg selv tilbake til naturskogs nær tilstand om den bare får stå lenge nok i fred. Nordvendt eksposisjon gir et særlig fuktig lokalklima, og i kombinasjon med gamle og grove trær og lysåpen skog resulterer dette i mye epifyttisk lav på granstammene (både skorpe- og makrolav, inkludert særlig fuktighetskrevende arter som groplav, samt mye korallav). Det samme fuktige preget, med ganske mye epifyttisk lav, har for øvrig også andre nord- til østvendte skråninger og bekkedaler (bekkedal nord for Vintervasshøgda, nordvendt skråning sør for Vintervatnet, østvendte skråninger opp fra Skjellbreia).

Noe avvikende i positiv forstand er også kjerneområde 2 vest for Skjellbreia. Dette er et østvendt liparti med to bekker, hvorav den nordlige danner en liten foss i nedre del. Her står tung, kompakt blåbær- og småbregnegranskog der aldersfase dominerer. Trærne er grove og høyvokste (vanlig dbh 40-45 cm), og det inngår ganske mange relativt gamle med alder rundt 150-160 år, samt enkelte trolig over 200 år. Skogbildet er relativt homogent, men likevel noe flersjiktet, samt partivis noen åpninger med god naturlig foryngelse. Det er lite til svært lite død ved. Skogbildet virker ganske stabilt, og har et humid preg med bl.a. en del gubbeskjegg på trærne. I tillegg inngår det noen få gamle og grove osper (rundt 50 cm dbh), men disse er i stor grad i ferd med å skygges ut av granskogen.

Furuskogene på høyere nivåer er til dels svært glissent tresatt. Noen trær er trolig ganske gamle, og vridde, men dimensjonene er små og trærne er kortvokste. Død furu, både stående og liggende, er så godt som totalt fraværende. En del steder på ryggen lenger nede står også litt røsslyng-blokkebær-barblandingsskog; godt sjiktet pga. gran i undersjiktet, og med større og grovere, mer høyreiste furuer enn oppe i heiområdene. Noen av furuene her er trolig rundt 200 år, og når opp i 40-45 cm dbh. Noen få furugadd finnes også i disse partiene.

## Kjerneområder

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

### 1 Gråkallen N

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:562400, N:7033400
BMVERDI:	B	Hoh:	350-500 moh
Areal:	257daa		

Til dels svært bratt, nord- og nordvestvendt granskogsl. Øverst blåbærskog, lenger nedover gradvis rikere, nedre deler store arealer frodig høgstaudekog. Gammel naturskog; grov og storvokst med gamle trær, mye oppløsningsfase, opprevet skogbilde, sterkt sjiktet, glissent pga. mye glenner. Stedvis ras og utglidninger. Rikelig læger, men svært få i eldre nedbrytningsstadier. Stabilt fuktig, en god del fuktighetskrevende epifytter. Trolig gode forhold for en del fuktighetskrevende skorpe- og moser. Skiller seg klart ut i landskapet.

## 2 Skjellbreia V

Naturtype: Urskog/gammelskog - Granskog  
BMVERDI: C  
Areal: 103daa

UTM: Ø:561500, N:7030500  
Hoh: 225-280 moh

Østvendt helling med to bekkedaler, den nordlige med en liten foss. Blåbær- og småbregnegranskog. Naturskog; tung og kompakt granskog i aldersfase, ganske grov og storvokst. Skogbilde moderat sjiktet, noe homogent, men stedvis åpninger med god naturlig foryngelse. Lite død ved. Stabilt preg. Fuktig. Den sjeldne knappenålslaven *Chaenothecopsis nigra* er funnet her (Botanisk Museum 2004a).

### Artsmangfold

Skogen i Bymarka har over det hele vært utsatt for omfattende hogstinggrep i tidligere tider, de fleste steder i flere omganger. Dette har ført til betydelig reduksjon i viktige nøkkelementer, og tettheten av slike er stort sett lav over det meste av området. Kontinuitetsbruddet har også vært omfattende. Disse inngrepene gir seg utslag i et betydelig utarmet mangfold av naturskogsarter og signalarter.

Spesielt virker arts mangfoldet knyttet til død ved svakt, og bare noen få funn av relativt lite kravfulle arter er gjort spredt utover området. Nøyere undersøkelser av bl.a. vedboende sopp (Prestø 2000) viser også bare få og små forekomster av sjeldne vedboende sopp i Bymarka ellers. I nyere tid har det imidlertid begynt å danne seg noe mer død ved i enkelte partier. Eldre stokker mangler i omfattende grad, og trivielle pionerarter dominerer de ferske stakkene (særlig fiolkjuke er vanlig). Mest interessante vedboende sopp som ble funnet er trolig lamellfiolkjuke, som ble funnet på en høgstubbe vest for Kvistingen. Interessant er også den litt krevende gammelgranskål, som er knyttet til gamle graner med grov bark. Arten har vist seg å være ganske frekvent i gammel fjellgranskog, særlig på indre Østlandet. Den næringskrevende knippesøtpigg er tidligere funnet i rik granskog oppunder Henriksåsen (Botanisk Museum 2004b), en art som finnes spredt i rik, gammel granskog og ofte opptrer sammen med andre krevende mykorrhizasopper.

Klimaet i området er fuktig. Skogen i beskyttede baklier og bekkedaler har derfor gjerne et utpreget stabilt og fuktig preg, med stor verdi for fuktighetskrevende arter. Noen slike steder er det også konsentrasjoner av ganske gamle graner, med grov og stabil bark. Dette er viktige habitater og substrater for fuktighetskrevende "trøndelagsarter" av skorpelav (bl.a. gammelgranlav-samfunnet), og dette er trolig den mest verdifulle egenskapen arts mangfold-messig med området. Andre steder i Bymarka er det registrert en del sjeldne arter i dette samfunnet (bl.a. *Cliostomum leprosum* og *Bactrospora corticola*). Spesielt Gråkall-lia antas å ha stor verdi for slike artssamfunn, og også for makrolav og moser. Av typiske, fuktighetskrevende makrolav i trøndelagselementet inngår groplav jevnt. Mest interessante makrolav som er funnet i området er trolig skjeggglaven trådskjegg, som ble funnet i nordskrånningen av Gråkallen og som tidligere er funnet ved Henriksåsen (Botanisk Museum 2004a). Dette er en østlig utpostlokaltet, arten finnes i Europa bare i fuktig granskog i et belte langs kysten fra ytre Trondheimsfjorden og nordover til sørlige del av Nordland, kjent fra ca. 25 lokaliteter. Den sjeldne knappenålslaven *Chaenothecopsis nigra* er funnet vest for Skjellbreia (Botanisk Museum 2004a).

Oppsummert er områdets mest verdifulle kvaliteter når det gjelder arts mangfold knyttet til potensielt ganske rike skorpe-lavsamfunn på gamle graner i fuktige baklier, samt i noe mindre grad makrolav. Ellers er både det påviste mangfoldet og bedømte potensialet for krevende og truede arter temmelig begrenset pga. langvarig hogstpåvirkning.

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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Levermoser	<i>Mylia taylorii</i>	Raudmuslingmose		1	2 <sub>1</sub>
Busk- og bladlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg		0	0 1 <sub>0</sub> 2 <sub>0</sub>
	<i>Bryoria americana</i>	Trådskjegg		2	1 <sub>1</sub> 1 <sub>1</sub>
	<i>Cavernularia hultenii</i>	Groplav		0	0 1 <sub>0</sub> 2 <sub>0</sub>
	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Skrubbenever		2	1 <sub>2</sub>
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge		5	0 1 <sub>5</sub>
	<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge		6	0 1 <sub>4</sub> 2 <sub>2</sub>
	<i>Pannaria rubiginosa</i>	Kystfjelllav		0	0
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiffjelllav		7	0 1 <sub>4</sub> 2 <sub>3</sub>
	<i>Platismatia norvegica</i>	Skrukelav		0	0 1 <sub>0</sub> 2 <sub>0</sub>
	<i>Tholurna dissimilis</i>	Trollav		0	0
Skorpelav	<i>Arthonia vinosa</i>			0	0
	<i>Bactrospora corticola</i>			0	0
	<i>Chaenothecopsis nigra</i>			1	2 <sub>1</sub>
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav		0	0 1 <sub>0</sub> 2 <sub>0</sub>



Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Sopp markboende	Bankera violascens	Knippesøtpigg		0	0
Sopp vedboende	Antrodia heteromorpha	Grankvitkjuke		7	1 <sub>6</sub>
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		2	1 <sub>2</sub>
	Cystostereum murrain	Duftskinn	DC	0	0
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		0	0
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	DC	1	1 <sub>1</sub>
	Phellinus viticola	Hyllekjuke		4	1 <sub>4</sub>
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	DC	1	1
	Trichaptum laricinum	Lamellfolkjuke	DC	1	1

## Avgrensning og arrondering

I avgrensingsforslaget er det lagt vekt på å få med maksimalt areal eldre (natur)skog og størst mulig økologisk variasjon (skogtyper, vegetasjon, eksposisjon, høydelag), samtidig som inngrep i form av hogstflater og plantefelt i størst mulig grad er holdt utenfor.

Tilgrensende arealer i øst, sør og trolig nordvest er til dels meget sterkt preget av omfattende bestandsskogbruk helt inn til grensa for området. I sør er det også noen helt ferske hogstflater innenfor grensa, men disse utgjør totalt sett et ganske lite areal, og har mindre betydning enn viktigheten av å få med også en del sørvendte lier med tung og kompakt granskog (som ellers er dårlig representert i området). Sørvest for Storheia er det mulig at det finnes ytterligere arealer med eldre skog, inkludert bekkekløft (privat grunn). Store deler av de nordvendte bekkedalene vest for Klefstadmyra er nylig flatehogd, og anbefales derfor ikke inkludert.

Deler av liene nordvest for Skjellbreida har ganske betydelige arealer ungskog etter eldre flatehogst, inkludert plantefelt. Det samme gjelder omkring Klefstadmyra i nord. Disse partiene er vanskelig å unngå, hvis man samtidig ønsker å fange opp en betydelig del av variasjonen og størst mulig areal eldre skog, samt å binde sammen området med reservatet i nord. Selv om inngrepene er uheldige, er det derfor arronderingsmessig svært vanskelig å utelate dem. Det vurderes som langt viktigere å inkludere hele området i en sammenhengende enhet, enn å skille ut de sterkt påvirkete partiene.

Slik området nå er avgrenset utgjør det en relativt godt arrondert økologisk enhet, som tar opp i seg det meste av det nordvestlige nedbørsfeltet til Skjellbreida, stor økologisk variasjon, sammenhengende gradienter dalbunn-liside-fjell. Ikke minst viktig er også at hele variasjonsbredden fra havnivå ved Trondheimsfjorden i nord (eksisterende reservat) til sentralt inne i selve Marka inngår.

### Andre inngrep

En god del arealer preges av nyere inngrep i flatehogstepoken, konsentrert til to delområder. I nord, ved Klefstadmyra vest for Gråkallen, er det ganske store arealer granplantefelt øst for myra. I sør er et belte midtveis i lia omtrent i høydelaget 300-360 moh., fra bekkedalen under topp 396 og sørover, totalt sett ganske betydelig påvirket av bestandsskogbruk. Et større parti under topp 396 (det mest produktive partiet i lia) består av tett, plantet granskog i hogstklasse 2 og 3 og med stort oppslag av ung bjørk. I lia sør og øst for Litlheia er det også noen nyere, men små hogstflater (noen etter hogst i 2003).

Et par steder ble det sett noen småtrær av fremmede treslag (lerk, edelgran). Dette er trolig ikke plantet inn, men kan være spredning fra forekomster ellers i Bymarka, der fremmede treslag utgjør et påfallende stort innslag en del steder. Dette utgjør for øvrig en spesiell utfordring som fortjener særlig oppmerksomhet fra forvaltningen, særlig for å forhindre at Bymarka fungerer som en spredningskjerne for disse treslagene ut til andre områder.

Bymarka er et svært populært friluftsområde for Trondheims befolkning, noe også området bærer en del preg av. Det mest merkbare og synlige er opparbeidete stier og småveier med fast grusdekke som går inn i området særlig fra utfartspunktene sørøst for Gråkallen (Skistua, Vintervatnet). Stiene ute i skogen er også til dels mye brukt. Noen få hytter ligger så vidt innenfor området i sørvestskråningen av Gråkallen nord for Vintervatnet. Like utenfor området er det alpinbakker og hoppbakker i sørøstskråningen av Gråkallen. Nevnes bør også at både Vintervatnet og Skjellbreia er drikkevannskilder, og særlig Skjellbreia er av denne grunn betydelig vannstandsregulert. På inventeringstidspunktet var vannstanden her relativt lav, med store nakne grusstrender langs vatnet.

## Vurdering og verdsetting

Lokaliteten utgjør et relativt stort areal som i motsetning til det meste av Bymarka ellers har fått stå stort sett i fred for moderne bestandsskogbruk. Noe areal har likevel vært utsatt for flatehogst og planting. Hoveddelen består av eldre skog. Generelt bærer det meste av skogen meget sterkt preg av tidligere tiders hogstinngrep, med beskjedne mengder viktige nøkkelementer og omfattende kontinuitetsbrudd, noe som utvilsomt har hatt stor betydning for artsmangfoldet. Særlig den nordvendte lia nord for Gråkallen har likevel betydelige naturskogs kvaliteter, inkludert en del interessante arter. Floraen av fuktighetskrevende skorpelav er trolig ganske god her.

Området har stor variasjon i høydelag, topografi, skogtyper og vegetasjon, og sammen med det eksisterende naturreservatet i nord er de fleste vanlige vegetasjonstyper som finnes i regionen representert. Til sammen dekker området hele

variasjonsbredden fra Trondheimsfjorden i nord og inn til sentrale deler av Marka, fra sørboreal sone og opp til lavalpine toppområder på Gråkallen og Bosbergheia. Totalarealet er på ca. 11,5 km<sup>2</sup>.

Spesielt for området er også beliggenheten nær store befolkningskonsentrasjoner, som bruker området aktivt. Det vil være verdifullt på flere måter å ha et såpass stort skogvernomsråde så nær Trondheim by, ikke minst i undervisningsøyemed. Området er også svært viktig som friluftsområde.

Bymarka innehar ikke egenskaper som gjør at det faller inn under de høyeste prioriteringene i mangelanalysen av skogvern i Norge (Framstad et al. 2002, 2003). Imidlertid er flere noe lavere prioriterte mangler i varierende grad oppfylt. Påpekte mangler som området kan bidra til å dekke inn er særlig på hovedkriteriet representativitet:

- Klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) - underdekning av verneområder i denne seksjonen påpekt.
- Kystnær beliggenhet - underdekning påpekt.
- Beliggenhet nær bebyggelse og befolkningskonsentrasjoner - underdekning påpekt.
- Høgstaudegranskog: viktig, sjelden og artsrik skogtype.

Det registrerte området utfyller eksisterende reservat godt, og utgjør på tross av generelt sterk grad av hogstpåvirkning og stort sett svakt utviklet naturskogspreget et viktig tilfang til reservatet. Området vurderes derfor som regionalt verneverdig (\*\*).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Bymarka (utvidelse). Ingen stjerner (0) betyr at verdien for

□

Kjerneområde	Urørthet	Dødvved mengde	Dødvved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Gråkallen N	**	***	*	**	*	0	*	*	***	**	-	-	**
2 Skjellbreia V	**	*	*	**	*	0	*	*	**	**	-	-	*
<b>Totalt for Bymarka (utvidelse)</b>	*	**	*	*	*	-	*	**	**	*	**	**	**

## Referanser

Angell-Petersen, I. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Sør-Trøndelag. Økoforsk

Rapp. 1988:8: 1-241.

Botanisk Museum 2004a. Norwegian Lichen Database (NLD): [www.nhm.uio.no/botanisk/lav](http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav).

Botanisk Museum 2004b. The Norwegian Mycological Database (NMD): [www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm).

Direktoratet for Naturforvaltning 1991c. Barskog i Midt-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-1.

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

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

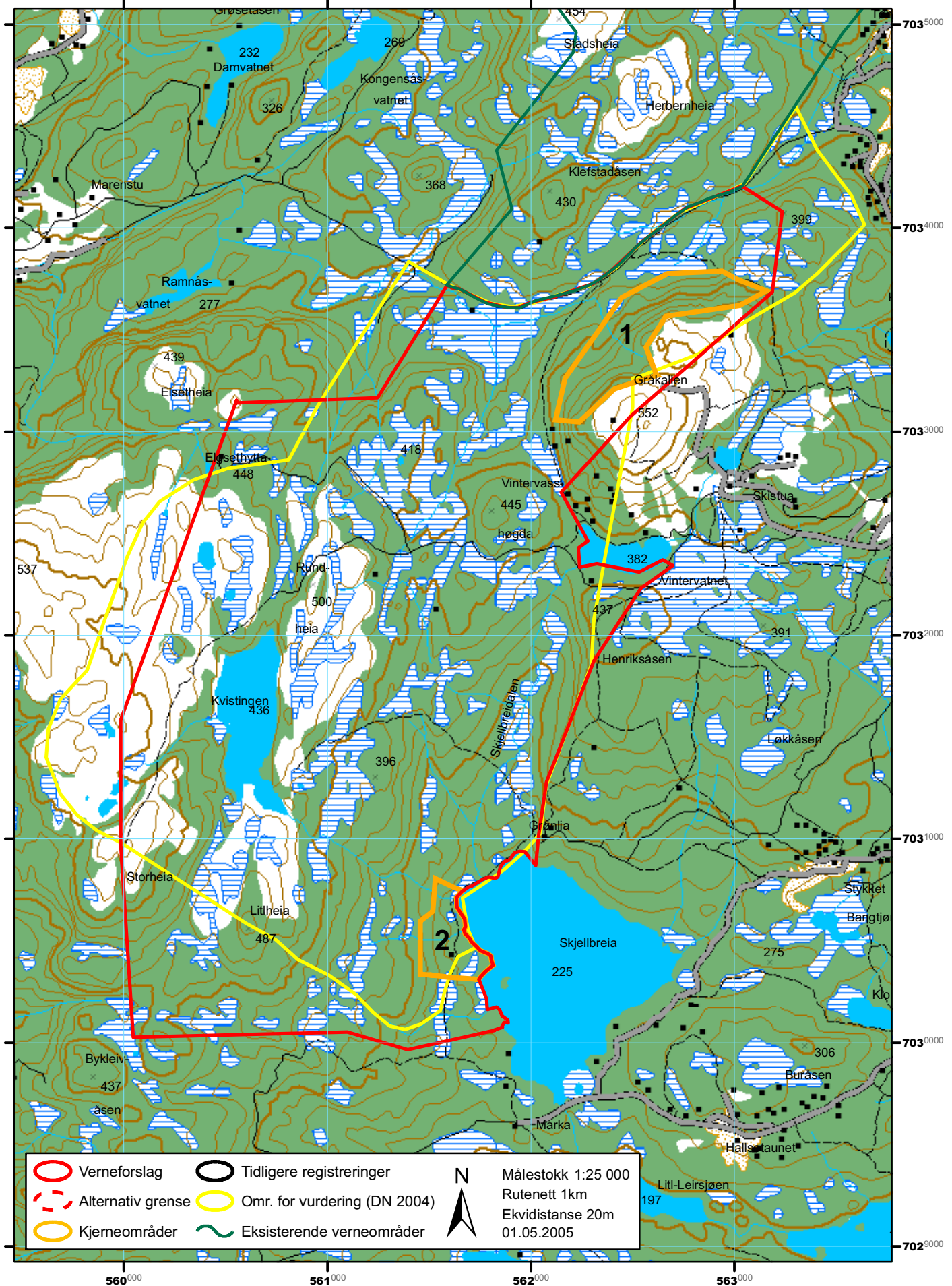
Meteorologisk Institutt 2005. Klimastatistikk Norge: <http://met.no/observasjoner/index.html>.

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

Prestø, T. 2000. Sammenhenger mellom forstlige variabler og botanisk diversitet i Trondheim bymark. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2000-8.

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

# Bymarka (utvidelse), (Trondheim). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bilder fra området Bymarka (utvidelse)



Gråkallens nordvendte li sett fra myrene i underkant. Foto: Tom Hellik Hofton



Høyereliggende deler av Bymarka har et karrig preg med fattig hei- og myrvegetasjon. Foto: Tom Hellik Hofton



Frodig høgstaudegranskog som har gått i sammenbrudd og dannet store mengder ferskt død ved i lia under Gråkallen. Foto: Tom Hellik Hofton



Bymarka er et svært mye brukt friluftsområde for Trondheims befolkning, og området bærer generelt betydelig preg av dette. Foto: Tom Hellik Hofton

# Tekssjøen \*\*\*

## Referansedata

Fylke:	Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 1
Kommune:	Åfjord, Verran	Inventør:	THH, SRE, KAB
Kartblad:	1623 II Holden, 1623 III Roan	Dato feltreg.:	30.07.04-01.08.04
UTM:	Ø:588000, N:7107000	Areal:	38294 daa
H.o.h.:	200-600moh		
Vegetasjonzone:	Sørboreal		
Vegetasjonseksjon:	O2-Klart oseanisk		

## Sammendrag

Tekssjøen-området ligger i et større villmarksområde sentralt på Fosen-halvøya, og består av hele øvre delen av nedbørsfeltet til Stordalselva. Området utgjør et meget velarrondert og naturlig avgrenset landskap som omfatter tre markerte dalfører med intakte gradienter fra vann og elver i dalbunnen, via skogdekte lier opp til høyfjellet.

Landskapet har en mosaikk mellom større og mindre granskogsarealer langs bekker og i luser, store arealer myrer i slake skråninger og dalbunner (for det meste fattige bakkemyrer), og glissen furuskog på rygger og i fattige skråninger. For det meste dominerer nøysomme vegetasjonstyper (blåbærgranskog, røsslyng-blokkebærfuruskog), men det er også en del rikere granskog i hellinger med sigevann (rik småbregneskog, høgstaudeskog). Ganske store deler har et relativt glissent skogbilde av seintvoksende og gamle, men ikke særlig grove trær. I frodigere hellinger står imidlertid langt grovere og mer kompakt granskog. Skogen i indre del (innenfor Tekssjøen) er for en stor del gammel naturskog, der en del granskog har urskogs nær tilstand, med meget gamle trær, rikelig med grove læger i alle nedbrytningsstadier og høy kontinuitet. Furu-skogen er også gammel, med innslag av grove trær på 500 år og spredt dødved. Ytre deler av dalen er langt mer påvirket, med mye sein optimalfase og et mer homogent skogbilde. Imidlertid står de fuktigste skogpartiene her, selv om området ligger noe høyt til å ha utviklet boreal regnskog.

Artsmangfoldet er relativt rikt på naturskogsarter innen flere artsgrupper, og området har regionalt stor viktighet for vedlevende og epifyttiske organismer, samt trolig også for arealkrevende og forstyrrelsesfølsomme fugl. Likevel kan ikke lokaliteten sies å være spesielt viktig biomangfoldmessig, kanskje med unntak av skorpelavsfunn på gammel gran.

Lokaliteten har et uvanlig uberørt preg, praktisk talt helt uten tekniske inngrep, og det er lenge siden det ble drevet skogbruk i området. Deler av granskogen i indre deler er noe av det minst påvirkete som er påvist på Fosen. Totalt sett har området store kvaliteter knyttet særlig til størrelse, urørthet og arrondering, og vurderes som nasjonalt verneverdig (\*\*\*).

## Feltarbeid

Hele undersøkelsesområdet, samt tilliggende areal på Åfjord-siden, ble undersøkt i løpet av tre dager. Været var svært varmt, noe som sammen med ganske mye insekter vanskeliggjorde feltarbeidet en del. Dette ga seg særlig utslag i at artsregistreringene ikke har vært like detaljerte overalt. Alle deler av området er likevel godt dekket. Tidspunktet på året innebærer at en del sopparter som danner fruktlegemer på høsten ikke har blitt fanget opp. Artsmangfoldet av vedboende sopp er imidlertid ganske svakt i denne regionen, derfor har ikke dette hatt særlig stor innvirkning på resultatene totalt sett.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området inngår i arbeidet med økt skogvern på statens grunn. Arbeidsgrenser for undersøkelsesområdet var på forhånd bestemt av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Direktoratet for Naturforvaltning i samarbeid med Statskog SF. Undersøkelsesområdet ligger på Åfjord statsallmenning og på privat grunn i Verran (tidligere Norske Skog-skogene), og omfatter hele nedbørsfeltet til øvre del av Stordalselva ned til Lauvhattbekken ca. 1 km inn på Åfjord statsallmenning, med unntak av det tidligere avgrensede området "Teksjølia" (Direktoratet for Naturforvaltning 1991c, 1998). Arealet på undersøkelsesområdet var i underkant av 22 000 daa. I tillegg ble tilgrensende område på Åfjord statsallmenning i ytre deler også undersøkt og inkludert i avgrensningen, et areal på 4900 daa.

## Tidligere undersøkelser

Sentrale deler av området har tidligere vært undersøkt i forbindelse med verneplan for barskog, fase I. Et areal på 3 700 daa under navnet "Teksjølia" ble undersøkt og avgrenset omkring Tekssjøen i 1985, og vurdert som nasjonalt verneverdig spesialområde (\*\*\*). (Angell-Petersen 1994), på bakgrunn av bl.a. stor variasjon i skogtyper, svært frodig granskog og preg av gammel naturskog. Under prosessen til verneplan for barskog fase I ble dette utvidet til å omfatte større deler av dalen fra innenfor Tekssjøen og et stykke nedover, totalt 11 300 daa. Dette området ble så vurdert vernet i både fase I og fase II (Direktoratet for Naturforvaltning 1991c, 1998), men ble trukket ut under høringsrundene. Teksjølia er også omtalt i Naturvernforbundets rapport om storområder i skog (Bredesen et al. 2003).

## Beliggenhet

Området ligger sentralt på indre del av Fosen-halvøya, lengst nordøst i Åfjord kommune og nordvest i Verran kommune. Det omfatter hele øvre del av Stordalselvas nedbørsfelt, og er stort sett naturlig avgrenset mot snaufjell på alle kanter. I vest grenser området til privat grunn videre nedover langs Stordalselva.

# Naturgrunnlag

## Topografi

Lokaliteten består av hele øvre del av Stordalselvas nedbørsfelt, og består av et ganske stort, bredt og åpent dalføre som stiger til dels ganske bratt opp til snau fjellet rundt. Fra en bred og åpen forsenkning i sør med flere større og mindre vann, omgitt av myrer og slake åsrygger, starter vassdraget sin ferd mot havet. Fra Reinsjøene renner Reinsjøelva ganske rolig rett nordover, tar opp i seg Finndalselva fra sidedalen Finndalen som kommer ned i hoveddalen fra nord, og svinger så skarpt vest-sørvestover gjennom Tekssjøen og blir til Stordalselva. En rekke småbekker faller ned i hovedelva fra begge sider. Fra Tekssjøen og noen kilometer nedover er dalføret ganske trangt, og skog er begrenset til et smalt belte langs elva. Lenger nede vider dalføret seg ut igjen, og det blir plass til koller og slake skoglier på begge sider.

## Geologi

Berggrunnen består av grunnfjell av prekambrisk alder, og er dominert av migmatittisk gneis av granittisk og granodiorittisk sammensetning (Sigmond et al. 1984). Lokalt rik vegetasjon har trolig opphav i små partier med rikere berggrunn, trolig amfibolitt.

Opplendte partier, særlig i øvre deler, har ganske avskrapte forhold med en del berg i dagen, og fjellområdene har en del nakent fjell. Størsteparten av de skogdekte partiene har et ganske tynt, men likevel relativt jevnt avsatt overdekke av morene. Mer beskyttede hellinger kan lokalt ha ganske tykke løsmasser. I tillegg har temmelig store arealer i slakere, konkave skråninger og på flater mark i dalbunnene torvdekke (dvs. myr).

## Klima

Lokaliteten ligger i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) (Moen 1998), og klimaet er humid og fuktig med et oseanisk preg. Meget høy nedbørhyppighet er karakteristisk, med over 240 dager i året med nedbør over 0,1 mm (Moen 1998). Nedbørsmengden ligger trolig oppunder 2000 mm, avtakende mot øst. Værstasjonen Momyr (280 moh.) i Åfjord ca. 10 km vest-nordvest for området hadde i perioden 1961-1990 gjennomsnittlig årsnedbør på 2010 mm (Meteorologisk Institutt 2005). Det er ingen temperaturstasjoner i nærheten av området.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Landskapet preges av mosaikker mellom granskog i lisisider og langs bekker og elver, glisne furuskoger på rygger og i myrkanter, og store arealer med myrer. Totalt sett er skogdekt areal relativt begrenset pga. alle myrene. Et karakteristisk trekk for indre deler av området er at sammenhengende og kompakt granskog står i større og mindre enheter i lisisidene, ovenfor myrmosaikker i dalbunnene. Vegetasjonen har generelt et humid og oseanisk preg, med rikelig dekning av fuktighetskrevede arter med oseanisk utbredelse.

Granskogen står konsentrert til brattere skråninger og bekkedaler. Mye av granskogen er blåbærskog (humid utforming med mye skrubær og bjønnekam), men småbregneskog av varierende rikhet med mye bregner i feltsjiktet er også vanlig i hellinger og søkk. En del rikere skog kommer også inn i hellinger med sigevann og i fuktige drag, både storbregneskog og særlig høgstaudeskog. Slike steder inngår arter som skogburkne, turt, kvitbladtistel og tyrihjel, og på fuktige steder gulstarr, sumphaukeskjegg, fjelltistel og svartopp. Disse rike partiene er trolig i stor grad betinget av lokale lommer av rikere berggrunn. En del fattig sumpskog og små partier rikere sumpskog inngår også langs bekkedrag og i myrkanter, samt i form av hellesumpskog i fuktige skråninger. Lågurtskog finnes sparsomt i de tørreste skråningene. Det er totalt sett ganske stor variasjon i granskogstyper, selv om fattige utforminger dominerer. Trolig er andelen rike vegetasjonstyper større i selve Tekssjølia enn i det området som ble undersøkt i 2004 (jf. Angell-Petersen 1994).

Innslaget av vanlig bjørk varierer men er generelt ganske stort, spesielt i glissen skog oppe i lisisidene og i tilknytning til myrkanter, langs vassdraget og opp mot fjellet. I mer påvirkete deler av granskogen, dvs. i ytre deler av dalen, inngår også partier med mye bjørk som er suksesjonsbetinget (bjørk etablert etter hogst som har åpnet opp granskogen). Andre løvtrær, som rogn, selje, osp og gråor er langt sjeldnere.

Furuskogen, som dekker mye av skogarealet i området, er for en stor del av røsslyng-blokkebærtype. Denne står både i fuktige skråninger og på grunnlendte rygger. I skråninger er det noen steder innblandet en del gran i røsslyng-blokkebærskogen. De tørreste, sørvendte hellingene har enkelte steder fragmenter av bærlyngskog, men klimaet er for humid til at denne typen gjør noe av seg. I dalbunnen går røsslyng-blokkebærskogen iblant over i furumyrskog i myrkantene.

Store deler av arealet under skoggrensa dekkes av myr, for det meste fastmattemyrer. Særlig bakkemyr er vanlig og kan utgjøre bølgende tepper i slake hellinger. Myrvegetasjonen er stort sett fattig, med blåtopp, rome, klokkeling og torvull som karakteristiske arter. Intermediærmyr med arter som gulstarr, dvergjamne, jåblom og bjønnbrodd inngår imidlertid også enkelte steder. Ved Skurvseteren lengst vest er noe av myrarealet tidligere grøftet.

Fjellområdene er utelukkende fattige, og veksler mellom naken, avskrapte fjellgrunn, fattig heivegetasjon og lisisider med røsslyng og dvergbjørk. Fattige snøleier finnes også sparsomt i de fuktigste bakhellingene.

## Skogstruktur og påvirkning

Indre deler av området (innenfor Tekssjøen), har stort sett eldre naturskog. Granskogspartiene her består for det meste av skog i aldersfase, med et godt flersjiktet og gjerne litt åpent skogbilde mange steder. Typisk på mager mark er et glissent preg der det i tillegg til grana kommer det inn spredt furu og mye bjørk i tillegg. Mange gamle trær inngår, men dimensjonene er oftest ikke spesielt grove. I lisisider med bedre bonitet er skogen betydelig grovere og mer kompakt, og med mindre innslag av andre treslag. Utenfor kjerneområdene er det snakk om naturskog som i varierende grad er tydelig plukkhogst-påvirket, med spredt forekomst av gamle trær og død ved. Påvirkningen har generelt vært størst i de produktive, nedre

deler av liene.

Spesielt Finndalen og et lite parti oppe i lia vest for Reinsjøelva (kjerneområde 1 og 2) har mye virkelig gammel naturskog, der størsteparten har urskogsnaere forhold. Store deler er i bledningsfase eller oppløsningsfase, med utpreget glennepreg pga. småskalaforstyrrelse, og god naturlig foryngelse i glennene. Skogen er derfor variert og godt flersjiktet. Mange trær har tydelig høy alder, med grov bark, grove og tørre greiner og glisne toppe. Gran på over 250 år er vanlig, og spredt inngår trolig også en del trær over 300 år. Dimensjonsspredningen er generelt stor, men mange trær er grove. Dimensjoner på rundt 40-55 cm dbh er vanlig, trær på 60-70 cm inngår jevnt, og enkelte meget kraftige gulrotgraner på 80-90 cm finnes også noen steder. Skogen har også rikelig med gadd og læger av kraftige dimensjoner og i alle nedbrytningsstadier, men muligens er de aller eldste nedbrytningsstadiene noe underrepresentert. Noen få eldgamle stubberester og greinavkapp ble da også observert, om enn i meget liten tetthet. Totalt sett har disse partiene høy og ubrutt kontinuitet i gamle trær, og trolig også høy kontinuitet i læger. Kjerneområdene 3 og 4 ved Reinsjøene er mer påvirket, med klart mindre innslag av gamle trær og død ved, men også her er det lenge siden det er blitt hogd, og da kun i form av plukkhogst.

Furuskogen er utpreget glissen, stort sett i en slags aldersfase, og har god aldersspredning fra ungfuru til meget gamle trær. Det er gjerne ganske god tetthet av tydelig gamle trær med flat krone, vridd stamme og grove greiner. Slike trær er grove, men ganske kortvokste og seintvoksende. Borprøver av to furuer ved Reinsjøtjønnin viste aldre på ca. 450 og 500 år, slike trær finnes spredt i områdets indre deler. Grov furugadd og -læger i de fleste nedbrytningsstadier finnes spredt til sparsomt. Selv om det er få synlige spor etter hogster i dag, viser klar mangel på gadd og særlig læger, samt underrepresentasjon av de eldste aldersklassene av levende trær at det har vært en god del uttak av furu i eldre tid.

Det synes å gå et klart påvirkningsskille omtrent ved Tekssjøen. Granskogen i Tekssjølia er ikke undersøkt i denne omgang, men beskrives av Angell-Petersen (1994) som tydelig plukkhogstpreget, bl.a. med mange stubber og mye bjørk i en suksesjonsfase som er på vei ut, og det skal ha vært hogd i området omkring 1910. På tross av plukkhogstpåvirkningen har imidlertid også skogen her preg av gammel naturskog, inkludert en del gadd og læger. Det er uvisst hvor langt mot sørvest fra Finndalen i retning Tekssjøen den meget gamle skogen i kjerneområde 1 fortsetter, siden dette ligger innenfor det tidligere registrerte området som det ikke ble tid til å undersøke i denne omgang.

De ytre deler av dalen har vært gjenstand for langt større skogbruksaktiviteter lengre fram i tid i plukk- og gjennomhogstepoken enn områdene lenger inn, og det er da også stor tetthet av gamle stubber her. Store deler av de kompakte granskogene i lisdaler og bekkedaler domineres av sein optimalfase. Skogbildet har ofte et ganske homogent og oppkvistet preg med svak sjiktning, få tydelig gamle trær, ganske dårlig dimensjonsspredning og relativt moderate dimensjoner (gjærne rundt 25-35 cm dbh). Mengden dødved er stort sett lav. Skogen i lia sør for Øystre Hyttjønnna har et mer oppbrutt og variert preg pga. lokale vindfellinger. Her er det derfor mer dødved. Åpningene har også gitt grunnlag for stort innslag av bjørk, og det er også en del død bjørk, mens granskogen ellers er fattig på andre treslag. Mindre arealer i høyreliggende partier har et eldre preg med aldersfase. Her er skogbildet noe mer variert, med bedre sjiktning, høyere innslag av gamle trær og litt mer dødved (men stort sett bare ferske og midlere nedbrytningsstadier). Enkelte steder står en del litt eldre løvtrær som rogn og selje isprengt granskogen, iblant med en del Lobarion-samfunn.

I den glisne furuskogen og i røsslyng-blokkebarbarblandingsskog står spredt enkelte grove furuer av tydelig høy alder. Enkelte gadd og noen få læger inngår også. Et parti på salen sørøst for Middagshaugen har fint utviklet barblandingsskog med god sjiktning og preg av gammel naturskog, men dette er bare et lite restareal. Stort sett er tettheten av gamle furuelementer lav, og klart lavere enn i indre deler.

Granskogene i bekkedaler og nord- til østvendte lier har et utpreget stabilt fuktig skogklima. Slik granskog finnes spredt i hele området, men den aller fuktigste skogen står i nordvestskråningen av Middagshaugen ned mot Stordalselva lengst vest i området. Denne skogen er dessverre ganske hardt påvirket, men har et betydelig utviklingspotensial, selv om området trolig ligger noe høyt for å kunne huse velutviklet boreal regnskog.

## Kjerneområder

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

### 1 Finndalen

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:589100, N:7109400
BMVERDI:	A	Hoh:	290-400 moh
Areal:	1333daa		

Sørvendt slakt dalføre med mye myr i dalbunnen og lisdaler med granskog opp mot snau fjellet på begge sider, til dels ganske bratt på vestsiden der det også er noen bekker som delvis har gravd seg ned i morene og skapt v-daler. Terrenget er mosaikk mellom bakkemyrer, rygger med røsslyng-blokkebarfuruskog og større arealer granskog (mest blåbærskog, noe småbregneskog, innslag av rikere høgstaudevegetasjon noen steder). Skogen er til dels urskogsnaer, mye alders- og bledningsfase, med utpreget glennepreg mange steder. Trærne er grove og til dels meget gamle (250-300 år), enkelte kjempetrær opptil 80-90 cm inngår. Det er mye gadd og rikelig med grove læger i alle nedbrytningsstadier. Kontinuiteten er generelt høy, selv om et fåtall eldgamle stubberester finnes. Skogen har stor tetthet av flere signalarter.

### 2 Reinsjøelva V

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:588500, N:7106000
BMVERDI:	A	Hoh:	315-340 moh
Areal:	32daa		

Slak østvendt li i overkant av myr. Blåbærgranskog dominerer med en del bjørkeinnslag. Granskogen er flersjiktet, mangler synlige hogstspor, og er urskogsnaer med god kontinuitet. Det er rikelig med læger, gadd, høystubber og gamle trær på rundt 40 cm dbh. God

kontinuitet.

### 3 Nordre Reinsjøen

Naturtype: Urskog/gammelskog - Granskog  
BMVERDI: B  
Areal: 155daa

UTM: Ø:588000, N:7104200  
Hoh: 305-410 moh

Bratt østvendt li med produktiv granskog. Stedvis finnes en del steinblokker i de bratteste partiene. Vegetasjonen varierer mellom blåbærskog, småbregneskog, storbregneskog og stedvis mindre flekker med høgstaudeskog. Gran dominerer med en del bjørk og noe innslag av rogn. Flere gran på rundt 50 cm dbh finnes. Skogen er plukkhogget fra tidligere men har stedvis mye død ved av både gran og bjørk. Godt nedbrutte og ferske læger dominerer, mens det er mindre av middels nedbrutte. Gadd finnes spredt. Lokaliteten har et fuktig lokalklima med en del hengelav på trærne.

### 4 Reinsjøklumpen

Naturtype: Urskog/gammelskog - Granskog  
BMVERDI: B  
Areal: 551daa

UTM: Ø:589100, N:7104200  
Hoh: 320-420 moh

Sør- til vestvendt liseide med mosaikk mellom blåbærgranskog og røsslyng-blokkebær-barblandingsskog. Litt småbregnegranskog finnes nederst. Aldersfase dominerer. Skogbildet er stort sett ganske glissent, særlig på magrere mark (furu, gran, bjørk i blanding), noe mer kompakt på ren granmark. Skogen er ganske gammel, med en del tydelig gamle trær, gadd og læger i flere nedbrytningsstadier, selv om tettheten ikke er veldig stor. Det inngår også noe spredt gammel furugadd og enkelte furulæger.

## Artsmangfold

Betydelige deler av områdets indre deler består av gammel naturskog som gir potensial for et ganske rikt mangfold av krevende naturskogsarter knyttet til gamle trær, død ved og lang kontinuitet. Særlig kjerneområde 1 Finndalen skiller seg ut, og det var da også her at de største forekomstene av interessante arter ble funnet. Ytre deler er betydelig sterkere påvirket, og arts mangfoldet er da også mer utarmet i denne delen, med funn av bare noen få, mindre krevende signalarter.

Oseaniske områder har generelt et betydelig fattigere mangfold av vedboende sopp enn mer kontinentale områder, og størsteparten av Midt-Norge har derfor et ganske lite utvalg av arter innen denne gruppen i forhold til for eksempel indre deler av Østlandet. Til å være Fosen-regionen ble det likevel påvist en del signalarter, hvorav svartsonekjuka er temmelig vanlig. Området er utvilsomt av de beste på Fosen når det gjelder vedboende sopp på gran. Mest interessante enkeltfunn er utvilsomt barksoppen *Chaetoporellus curvisporus* (= *Hyphodontia* c.), en sårbar art som er tydelig knyttet til gammel naturskog og som tidligere er funnet 17-20 ganger i Norge og to ganger i Trøndelag (Ryvarden et al. 2003, egne obs.). Arten ble funnet på ei furulåg i furumyrskog litt sør for Tekssjøtømmet. Sjelden er også *Hyphodontia floccosa*, en barksopp som ble funnet på ei granlåg i kjerneområde 4 Reinsjøklumpen. Denne arten har ca. 20 kjente norske funn (Ryvarden et al. 2003), og betraktes som sjelden også i Sverige (Hallingbäck & Aronsson 2005). Den karakteristiske, mørkt blå gråblå barksopp er ganske vanlig i Finnmark, men lenger sør temmelig spredt og sjelden.

Stor tetthet av meget gammel og grov gran med stabil sprekkebark og grove greiner i fuktig miljø gir grunnlag for rike skorpelavsamfunn på gran, både knappenålslav og arter i gammelgranslavsamfunnet. Gammelgranslav forekommer da også ganske vanlig i de eldste skogpartiene. Andre, mer krevende arter i samfunnet ble ikke påvist, men dette skyldes delvis manglende kompetanse hos registrantene på det aktuelle tidspunktet, og delvis fordi disse gruppene er tidkrevende å registrere. Med de gjeldende vær- og insektsforholdene på inventeringstidspunktet ble derfor disse artsgruppene dårlig undersøkt. Mest interessante lav er rimnål, en art som er ganske frekvent i gammel granskog på deler av indre Østlandet, men som i Midt-Norge er svært sjelden og bare funnet tre ganger tidligere (Botanisk Museum 2004a).

Som følge av liten andel rikbarksløvtrær og høyden over havet er makrolavfloraen betydelig fattigere, og det ble bare påvist en del mindre krevende signalarter på spredte rikbarksløvtrær. Det kan likevel nevnes at de eldste granskogspartiene har ganske bra med skjeggjav på trærne. Området ligger trolig for høyt til at velutviklet boreal regnskog kan forekomme, med et mulig unntak for de nederste partiene nær elva i vest.

Karplantefloraen er frodig og velutviklet i de rike partiene, men likevel ikke særlig artsrik. Mosefloraen kan være ganske rik i de gamle skogene, særlig er potensialet brukbart for dødvedmoser. Dette elementet er dårlig undersøkt.

Det er totalt registrert 4 rødlistearter (alle vedboende sopp, hvorav 1 sårbar) og 5 kandidatarter. Biomangfoldmessig er de største kvalitetene trolig knyttet til skorpelav på gammel gran i fuktig skog. I regional sammenheng har også området i kraft av sin urørthet stor verdi for vedlevende organismer. Totalt sett kan likevel ikke området sies å være spesielt viktig for biomangfoldet.

Vilt

Området har utvilsomt viktig funksjon for arealkrevende fuglearter, både skoglevende arter og fugl knyttet til vann og myr. Forstyrrelsesfølsomme fugl kan her finne et fristed. Et varslende par av dvergalk i Finndalen tyder på hekking her. Nevnes kan også at det seint på kvelden kom ei haukugle inn på overnattingsplassen vår ved Austre Reinsjøen. Fuglen var veldig "snakkesalig", og artikulerte seg med mange merkelige lyder.



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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Spettefugler	Picoides tridactylus	Tretåspett		0	0
Levermoser	Anastrophyllum hellerianum	Pusledraugmose		3	1 <sub>1</sub> 4 <sub>2</sub>
Levermoser	Mylia taylorii	Raudmuslingmose		4	0 <sub>0</sub> 1 <sub>4</sub>
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg		0	0 <sub>0</sub> 1 <sub>0</sub> 2 <sub>0</sub> 3 <sub>0</sub> 4 <sub>0</sub>
	Cavernularia hultenii	Groplav		0	0 <sub>0</sub> 1 <sub>0</sub>
	Degelia plumbea	Vanlig blåfittlav		5	4 <sub>4</sub> 1 <sub>1</sub>
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		20	20
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		15	15
	Nephroma bellum	Glattvrenge		20	7 <sub>7</sub> 1 <sub>3</sub> 3 <sub>10</sub>
	Nephroma laevigatum	Kystvrenge		5	2 <sub>2</sub> 1 <sub>3</sub>
	Nephroma parile	Grynvrenge		15	3 <sub>3</sub> 1 <sub>2</sub> 3 <sub>10</sub>
	Nephroma resupinatum	Lodnevrenge		3	1 <sub>2</sub> 3 <sub>1</sub>
	Pannaria conoplea	Grynfittlav		1	1
	Parmeliella triptophylla	Stiffittlav		20	17 <sub>17</sub> 1 <sub>3</sub>
	Peltigera collina	Kystårenever		5	4 <sub>4</sub> 1 <sub>1</sub>
	Platismatia norvegica	Skrukkelav		0	0 <sub>0</sub> 1 <sub>0</sub> 3 <sub>0</sub> 4 <sub>0</sub>
Skorpelav	Chaenotheca gracillima	Langnål		3	1 <sub>1</sub> 2 <sub>2</sub>
	Chaenotheca subroscida	Sukkernål		5	1 <sub>1</sub> 1 <sub>3</sub> 4 <sub>1</sub>
	Chaenothecopsis viridialba	Rimnål		1	1 <sub>1</sub>
	Gyalecta friesii			4	1 <sub>3</sub> 2 <sub>1</sub>
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		22	0 <sub>0</sub> 1 <sub>20</sub> 2 <sub>1</sub> 4 <sub>1</sub>
Sopp vedboende	Aleurodiscus lividocaeruleus	Gråblå barksopp	<b>R</b>	1	1
	Antrodia heteromorpha	Grankvitkjuke		4	1 <sub>1</sub> 2 <sub>2</sub> 4 <sub>1</sub>
	Chaetoporellus curvisporus		<b>V</b>	1	1
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		7	1 <sub>4</sub> 2 <sub>2</sub> 4 <sub>1</sub>
	Cystostereum murrainii	Duftskinn	<b>DC</b>	21	11 <sub>11</sub> 1 <sub>3</sub> 2 <sub>3</sub> 3 <sub>1</sub> 4 <sub>3</sub>
	Hyphodontia floccosa			1	4 <sub>1</sub>
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		4	3 <sub>3</sub> 1 <sub>1</sub>
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsoneskjuke	<b>DC</b>	45	9 <sub>9</sub> 1 <sub>30</sub> 2 <sub>3</sub> 3 <sub>2</sub> 4 <sub>1</sub>
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	<b>DC</b>	11	1 <sub>0</sub> 2 <sub>1</sub> 4 <sub>10</sub>
	Skeletocutis lenis			6	6

## Avgrensning og arrondering

Hele øvre del av nedbørsfeltet til Stordalselva er inkludert, med sammenhengende og intakte gradienter fra vassdraget til snauffjellet gjennom hele området. Arronderingen er derfor meget god. I vest (nedover vassdraget) er området en del utvidet, for å få med mest mulig av nedbørsfeltet og ikke minst større skogarealer i den lavestliggende delen av området. Dette vil samtidig gi en mer helhetlig avgrensning av landskapsrommet. De skoglige kvalitetene i dette området er imidlertid ikke like store som lengst inne i området, men trolig ikke dårligere enn resten av skogene fra Tekssjøen og nedover. Ut fra avstandsvurderinger står det trolig også en del fuktig og eldre naturskog omkring Stordalselva et stykke videre nedover mot Olakjerkfossen, samt sørover mot Hyttjønnkollen.

### Andre inngrep

Skogbruk har ikke vært drevet på lang tid. Området er også nærmest helt uberørt av tekniske inngrep, med unntak av et fåtalls hytter av lav standard og en kjøretrasé for terrengmotersykel sør og øst for Austre Reinsjøen, kanskje brukt i forbindelse med reindriften. Trolig kjøres det inn fra Øver-Silderen like sør for området. Totalt sett framstår hele lokaliteten som uvanlig uberørt.

## Vurdering og verdisetting

Tekssjøen er et stort skogområde som omfatter et stort nedbørsfelt med tre markerte dalfører, med intakte gradienter i dette landskapet fra dalbunn med vann og vassdrag til høyfjell. Det fanger opp betydelig variasjon i skogtyper i indre del av nedbørsfeltet til Stordalselva, inkludert en god del ganske frodig granskog. Hele området er praktisk talt helt uten moderne inngrep, og i store deler av området er det lenge siden det ble hogd. Betydelige arealer har gammel naturskog av både gran og furu, inkludert en del urskogs nær granskog. Så gammel skog er svært uvanlig, særlig i ytre, oseaniske deler av regionen, og Finndalen er noe av den minst påvirkete granskogen som er kjent på Fosen. Den svært gode arronderingen, med hele nedbørsfeltet fanget opp, kombinert med svært liten grad av inngrep gjør området velegnet som referanseområde.

Biomangfoldmessig kan ikke området sies å ha spesielt store kvaliteter, selv om området i kraft av sin urørthet trolig har regional verdi for vedlevende organismer (en gruppe som i utgangspunktet har lav diversitet i regionen i forhold til mer kontinentale områder). Mulig unntak kan være skorpelav på stabil og grov granbark, et samfunn som trolig er velutviklet i deler av området.

I negativ retning veier at skogarealet er oppstykket av store myrrealer, slik at totalt skogdekt areal er relativt lite det store totalarealet tatt i betraktning. Det trekker også ned at ytre deler er betydelig plukkhogst påvirket, men disse delene er samtidig viktige for å få med mest mulig skogareal og for å øke spennet i skogtyper, inkludert de fuktigste partiene i hele området. Disse faktorene har imidlertid mindre betydning for verdiene totalt sett.

Området oppfylder flere kriterier påpekt i mangelanalysen av skogvern (Framstad 2002, 2003) relativt godt. Av de høyest prioriterte behovene er det særlig større forekomster av gammel skog under naturlig dynamikk / urskog som er godt oppfylt. Viktig er også størrelsen, idet det er en generell mangel på store skogområder som er vernet. Andre påpekte mangler som oppfylles gjelder særlig representativitet: (1) manglende dekning av verneområder for klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2), og (2) manglende dekning i kystnære områder.

Totalt sett har Tekssjøen-området store kvaliteter knyttet til størrelse, urørthet og arrondering. Lokaliteten er trolig noe av det mest verdifulle som er av gammel naturskog i regionen (av det som ikke er regnskog), og er nasjonalt verneverdig (\*\*\*).

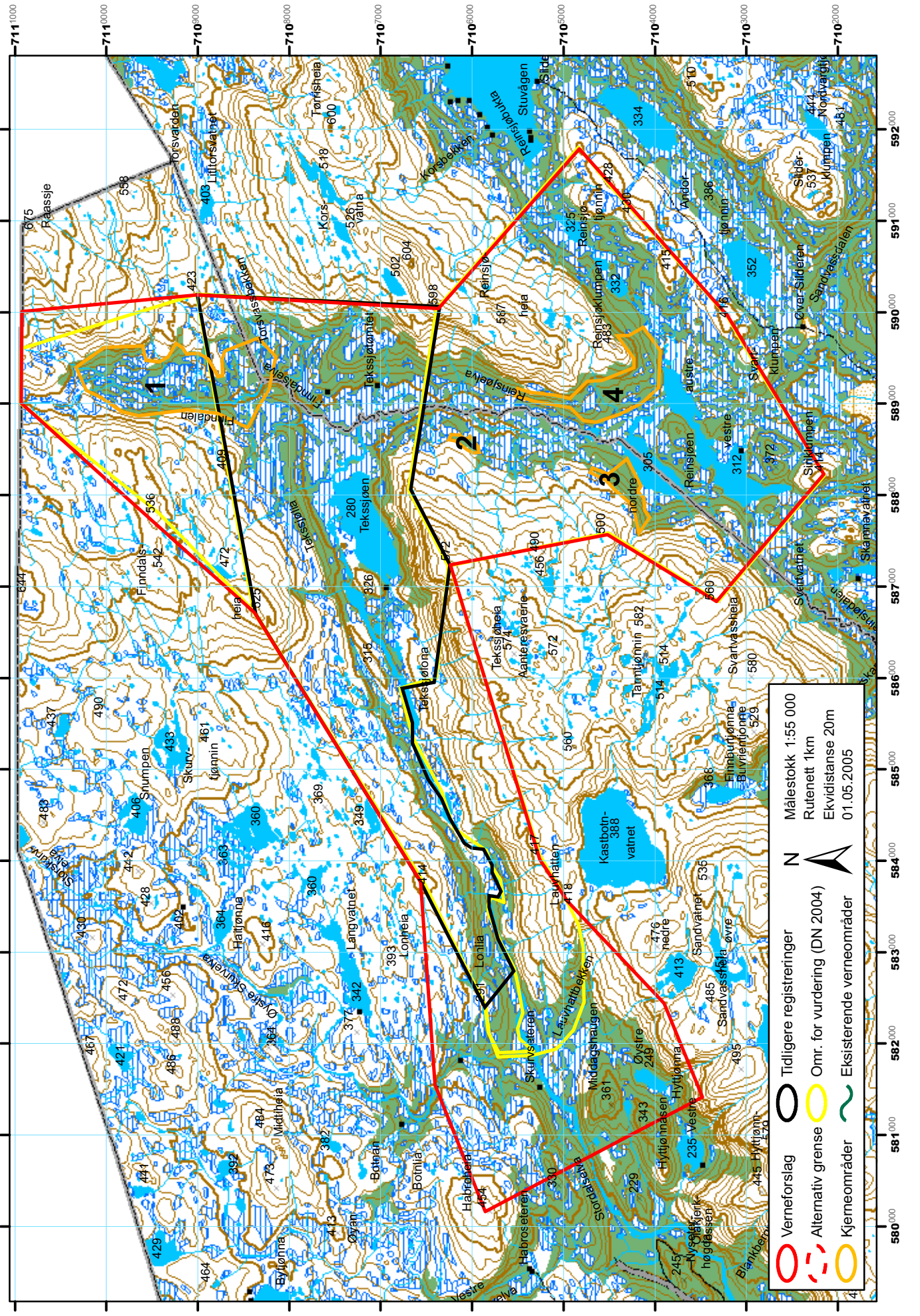
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Tekssjøen. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Finndalen	***	***	***	***	*	-	*	*	*	**	-	-	***
2 Reinsjøelva V	***	**	***	***	*	-	*	*	*	*	-	-	***
3 Nordre Reinsjøen	**	**	**	*	**	-	**	**	**	*	-	-	**
4 Reinsjøklumpen	**	**	**	**	*	-	*	*	*	*	-	-	**
<b>Totalt for Tekssjøen</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>*</b>	<b>-</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>

## Referanser

- Angell-Petersen, I. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Sør-Trøndelag. Økoforsk Rapp. 1988:8: 1-241.
- Botanisk Museum 2004a. Norwegian Lichen Database (NLD): [www.nhm.uio.no/botanisk/lav](http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav).
- Direktoratet for Naturforvaltning 1991c. Barskog i Midt-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-1.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1998. Barskog i Midt-Norge. Utkast til verneplan. Fase II. DN-rapport 1998-3.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.
- Hallingbäck, T. & Aronsson, G. (red.) 2005. Ekologisk katalog över storsvampar och myxomyceter (nätversionen). ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Meteorologisk Institutt 2005. Klimastatistikk Norge: <http://met.no/observasjoner/index.html>.
- Midteng, R., Hofton, T.H., Gaarder, G., Lorås, J., Iversen, M., Prestø, T., Abel, K. og Bredesen, B (red). 2003. Våre siste villmarker i skog. Skogutvalget, Norges Naturvernforbund.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.
- Ryvarden, L., Stokland, J. & Larsson, K-H. 2003. A critical checklist of corticoid and poroid fungi of Norway. Synopsis Fungorum 17. Fungiflora, Oslo.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge - M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.

# Tekssjøen, (Åfjord og Verran). Grenser for verneverdig skogområde.



⬭ Verneforslag      Tidligere registreringer    N Målestokk 1:55 000  
 Alternativt grense     Omr. for vurdering (DN 2004)    ↑ Rutenett 1km  
 Kjernerområder     Eksisterende verneområder    Ekvidistanse 20m  
 01.05.2005

## Bilder fra området Tekssjøen



*Bassenget med Reinsjøene der Stordalselva har sine kilder, sett sørover fra Reinsjøheia. Foto: Tom Hellik Hofton*



*Urskogsnær fjellgranskog i Finndalen. Foto: Tom Hellik Hofton*

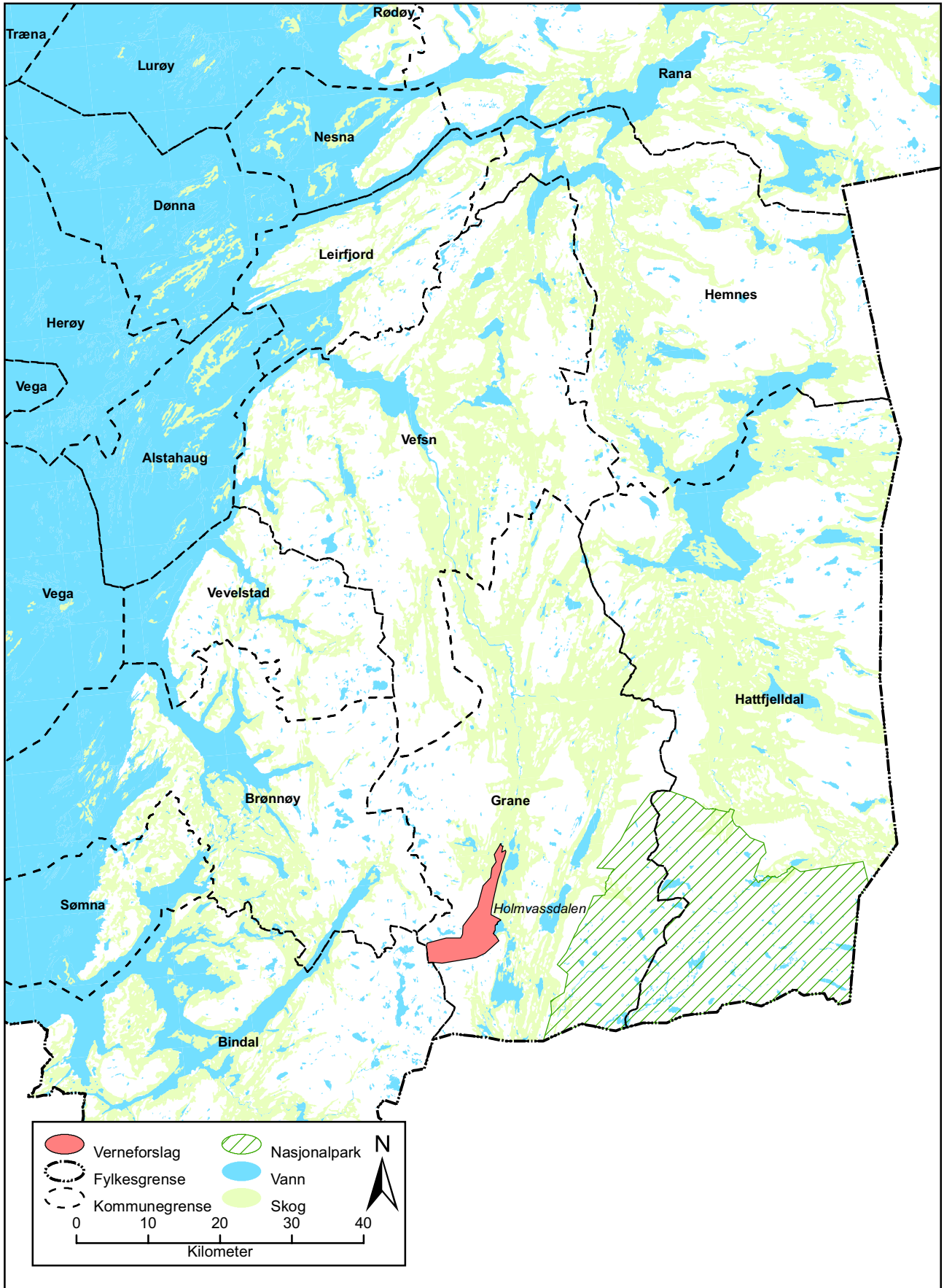


*Karakteristisk landskap for Tekssjøen-området er store, bølgende myrområder som veksler med større og mindre granskoger i hellingene. Foto: Tom Hellik Hofton*



*Typisk substrat for skorpelaven *Gyalecta friesii*. Arten kan såvidt skimtes innunder rota. Foto: Tom Hellik Hofton*

# Nordland



# Holmvassdalen \*\*\*

## Referansedata

Fylke:	Nordland	Prosjekttilhørighet:	Statskog 2004, DP 1
Kommune:	Grane	Inventør:	KAB, THH, SRE
Kartblad:	1825 II Majafjellet, 1925 IV Svenningdal,	1925 III Majavatn, 1825 I Tosbotn	Dato feltreg.: 03.08.04-06.08.04,
UTM:	Ø:420626, N:7242647	Areal:	55532 daa
H.o.h.:	100-800moh		
Vegetasjonssone:	Mellomboreal		
Vegetasjonseksjon:	O1-Svakt oseanisk		

## Sammendrag

Holmvassdalen ligger i Grane kommune i Nordland fylke, vest for Børgefjell nasjonalpark og er et sør-nord vendt og slakt dalføre som drenerer videre ned gjennom Svenningdalen og hører til nedslagsfeltet til Vefsna. Berggrunnen domineres av nærings- og kalkrike bergarter i form av kalkspatmarmor, glimmerskifer og glimmergneis, metasandstein og amfibolitt. Området omfatter 55.367 daa hvorav litt under halvparten er granskog og noe furuskog. Området ligger i den alpine, nord-boreale- og mellomboreale vegetasjonssone. Hele dalføret som Holmvasselva renner gjennom, helt ifra samløpet med Gåsvasselva i nord og opp til høgjellet i sør, er inkludert og Holmvassdalen er dermed ganske helhetlig og naturlig avgrenset i hele sin lengde. Et typisk trekk ved vegetasjonen i Holmvassdalen er det store innslaget av rike vegetasjonstyper og de skarpe gradientene mellom fattige og rike vegetasjonstyper. Tverrstilte lag med kalkspatmarmor skjærer gjennom Holmvassdalen i nord-sør retning og skaper en mosaikk av kalkrik vegetasjon og fattig vegetasjon, hvorav fattigere vegetasjon i form av bærlyngskog, blåbærskog, bærlyngskog og fattigmyrer er dominerende.

Den innerste delen av verneforslaget, mot sør, består av relativt glissen høgstaudebjørkeskog brutt opp av større og mindre bakkemyrer. Innslaget av rikmyrer i dette området er stort. Skogen er stort sett preget av tidligere tiders skogbruk og spor etter gamle gjennomhogster finnes spredt i hele området.

De nordlige deler av verneforslaget har vært kjent som et viktig barskogsområde i relativt lang tid, og området er undersøkt i flere omganger. Kort oppsummert innehar de nordre delene relativt store arealer med kompakt, gammel granskog på kalkrik berggrunn med høy andel rike vegetasjonstyper. Langs elva er det også noe innslag av fuktig granskog som nærmest kan klassifiseres en utarmet, mellomboreal variant av boreal regnskog. I deler av området er det stort innslag av signalarter og rødlistearter knyttet til gammel granskog. Resten av verneforslaget er mer mosaikkpreget og består av en veksling av granskog på produktiv mark, furuskog på myrholmer og skrinne partier, bjørkeskog og myr. Granskogen er relativt gammel, godt sjiktet med enkelte glenner. Enkelte graner over 200 år står spredt og det er stedvis en del død ved. Mellom granskogslommene står det en veldig glissen furuskog på bakkemyrene og grunnlendte partier. Mye av furua har vært tatt ut gjennom lang tid slik at forekomsten av gadd og læger er lav. Den økologiske variasjonen i hele området er totalt sett meget god.

I den nordre delen går jernbanen gjennom området i en strekning på ca 4,5 km, samt at det er bygd en skogsbilvei langs jernbanen de første to kilometerne. Ved Lantjønna er det en gammel stasjonsbygning med en gammel traktorveg inn til stasjonen. På vestsiden av Holmvassås er det bygd en enkel gangbru over Holmvasselva. Ingen av disse inngrepene har noen store økologiske effekter og forringer ikke verneverdiene i noen særlig grad. Imidlertid går skogsbilvegen i nord gjennom noen av de rikeste partiene i det tidligere registrerte området. Både kalkvegetasjon og arter knyttet til fuktige granskoger har blitt negativt påvirket av vegen. Ellers er det flere steder i de søndre og midtre deler av Holmvassdalen spor etter firhjulinger som samene benytter. Vegetasjonen er i mange av disse sporene kjørt i stykker. Artsmangfoldet innen verneforslaget utviser en stor variasjon både mellom ulike organismegrupper og innen de enkelte gruppene. En lang rekke rødlistede og krevende arter av fugl, karplanter, sopp og lav er registrert.

Holmvassdalen oppfyller følgende fire generelle anbefalinger/kriterier påpekt i evalueringen av dagens skogvern: (1) Gjenværende, forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper som kalkskog og høgstaudeskog, (2) gjenværende større forekomster av gammel skog med preg av urskog eller skog under overveiende naturlig dynamikk, (3) de aller største gjenværende, noenlunde intakte og sammenhengende skogområdene, særlig i lavereliggende strøk, (4) viktige forekomster av rødlistearter. M.h.p. regionale mangler (Trøndelag/Nord-Norge, mellomboreal og nordboreal sone), er følgende mangler innekket: (1) rik sumpskog, (2) høgstaudeskog, (3) lågurtgranskog og (4) boreal regnskog. Av truede vegetasjonstyper er både kalkskog (noe truet), høgstaudeskog (hensynskrevende), rik skog-/krattbevokst myr (noe truet) og ekstremrikmyr i høyereliggende områder (hensynskrevende) representert innen verneforslaget. Innslaget av de nevnte vegetasjonstyper er relativt stort og forekomsten av truede vegetasjonstyper er derfor et viktig argument for vern i Holmvassdalen. Den nordlige delen er tidligere vurdert som nasjonalt (\*\*\*) verneverdig. Resten av området har viktige verdier i form av et godt og naturlig arrondert dalføre hvor stort sett hele nedbørsfeltet er inkludert, stort innslag av kalkvegetasjon med et variert arts mangfold, samt gammel naturskog som er viktig for kontinuitetskrevende arter og som på sikt vil få enda større verdier knyttet til død ved og gamle trær. Innslaget av nyere hogstingrep er også svært lavt. I regionen er det ikke kjent tilsvarende områder med granskog i mellomboreal sone av dette størrelsesomfang. Hele området vurderes til å være nasjonalt (\*\*\*) verneverdig.

På forespørsel fra Fylkesmannen i Nordland ved Ansgar Aandahl ble det utarbeidet et kort notat som utdypet ytterligere verdiene i de nordre deler av Holmvassdalen sett i sammenheng med resten av verneforslaget, samt konsekvensene ved å fjerne de nordre deler fra verneforslaget. Notatet er gjort tilgjengelig i samlerapporten som inneholder den fulle lokalitetsbeskrivelsen for Holmvassdalen.

## Feltarbeid

I løpet av tre dager brukte tre personer ca 10 dagsverk på hele området. Værforholdene var gode. Som følge av at arealet er oversiktlig både topografisk og skogmessig var området lett å få oversikt over og området vurderes som godt undersøkt.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er valgt ut for registrering av Statskog, Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen i Nordland i forbindelse med vern av statlig grunn.

## Tidligere undersøkelser

De nordlige deler av verneforslaget har vært kjent som et viktig barskogsområde i relativt lang tid. Alt i 1969 ble en liten del vest for Langtjern administrativt fredet. De første undersøkelsene har konsentrert seg om de nordlige deler av verneforslaget og området er nevnt av følgende kilder; tilleggsinventering av verneverdig barskog i Midt-Norge (Svalastog 1996), Børset sin inventering av skogreservater på statens grunn (Børset 1997), inventering av barskog i Midt-Norge og Buskerud i 1997 (Gaarder 1998a), befaringsrapport - Holmvassdalen, ornitologisk vurdering (Meyer & Dahl 1997) og turreferat fra Naturvernforbundet i Nordland sin skogvandring (Gaarder 2001), Naturvernforbundets liste over de siste villmarker (Bredesen et.al. 2003) og verneplan for barskog i Midt-Norge Fase II (DN 1998). I tillegg er det gjennomført nøkkelbiotopregistreringer i området i forbindelse med "bransjeprojektet" Levende Skog (Håpnes 1996, Lie 2002). De forskjellige avgrensningene av spesielt viktige områder varierer mellom de ulike kildene, men hovedsakelig dreier dette seg om areal innenfor det tidligere registrerte området markert på vedlagte kart. Registrerte kjerneområder og nøkkelbiotoper innenfor det tidligere registrerte arealet er ikke avtegnet på kartet. Området har gjennom Svalastog (1996), Gaarder (1998a), verneplan (DN 1998) og Bredesen m.fl. (2003) blitt klassifisert som et nasjonalt (\*\*\*) verneverdig område. For en nøyere beskrivelse henvises det til de ulike kildene som er skrevet om området, men kort oppsummert så innehar området relativt store arealer med kompakt, gammel granskog på kalkrik berggrunn med høy andel rike vegetasjonstyper. Langs elva er det også noe innslag av fuktig granskog som nærmest kan klassifiseres en utarmet, mellomboreal variant av boreal regnskog. I deler av området er det stort innslag av signalarter og rødlistearter knyttet til gammel granskog. Store deler av det tidligere registrerte området er beskrevet som kjerneområder og nøkkelbiotoper.

Den videre beskrivelsen av verneforslaget baserer seg på undersøkelser utenfor det tidligere undersøkte arealet.

På forespørsel fra Fylkesmannen i Nordland ved Ansgar Aandahl ble det utarbeidet et kort notat som utdyper ytterligere verdiene i de nordre deler av Holmvassdalen sett i sammenheng med resten av verneforslaget, samt konsekvensene ved å fjerne de nordre deler fra verneforslaget. Notatet er vedlagt rapporten og er plassert etter lokalitetsbeskrivelsen for Holmvassdalen.

## Beliggenhet

Holmvassdalen ligger i Grane kommune i Nordland fylke vest for Børgefjell nasjonalpark og ca 22 km sør for Trofors. Forslaget til verneområde har nordlig avgrensning ved Holmvassdal rett vest for Lille Svenningsvatnet som ligger langs E6, fortsetter videre sør- sørvestover og stiger sakte opp mot høgfjellet ca 17 km lenger sør. Gjennom hele dalen renner Holmvasselva. I nordvest er området nesten sammenhengende med utredningsområdet for vern i Lomsdalen-Visten, bare adskilt av en kilometer bred sone i nord.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Holmvassdalen er et sør-nord vendt og slakt dalføre som drenerer videre ned gjennom Svenningdalen og hører til nedslagsfeltet til Vefсна. De nordre deler består av en markert dal med småkupert terreng på sidene. Lisidene mot elva er stedvis bratte, med få bergvegger. Samløpet med Gåsvasselva er inkludert i nord hvor et mindre deltaområde brer seg ut over i et rolig parti langs elva. Videre sørover glir terrenget sakte over i slakere liser før det til slutt ender på høgfjellet sør for Store Holmvatnet. De sørligste 10 kilometerene av Holmvassdalen er preget av en slak dalbunn hvor elva bukter seg gjennom dalen med mange større og mindre bakevjer. Flere tjern er spredt rundt i de slake dalsidene. De østre deler av dalen stiger slakt opp mot en sør-nord gående lav åsrygg som i øst faller slakt ned mot Store Svenningvannet, Kjerringvannet og Sefrivannet. Mot vest stiger terrenget bratt opp mot Tosenfjellet på ca 900 m.o.h. Helt i sør markerer fjelltoppene rundt Store Holmvatnet avslutningen på området og fjellsidene rundt vannet stiger bratt opp i sør, øst og vest.

### Geologi

Berggrunnen domineres av nærings- og kalkrike bergarter i form av kalkspatmarmor, glimmerskifer og glimmergneis, metasandstein og amfibolitt. Kalkspatmarmoren ligger som nord-sør gående kiler gjennom området (NGU 2004).

### Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vektasjonsone: mellomboreal 20% (ca 11110daa) nordboreal 20% (ca 11110daa) alpin 60% (ca 33320daa) .

De nordlige deler av området ligger innenfor den mellomboreale sone og mot sør går den over i den nordboreale vegetasjonssone. Langs yttergrensene i sør og vest ligger store deler av arealet innenfor den alpine vegetasjonssone.

## Klima

Ved Majavatn (352 m.o.h.) sør for Holmvassdalen er årsnedbøren i perioden fra 1966-1990 på 1200 mm, mens årstemperaturen samme sted ligger på 1,9 grader (Meteorologisk Institutt 2005).

## Økologisk variasjon

Totalt sett er den økologiske variasjonen i området meget god. Verneforslagets størrelse bidrar i stor grad til å øke variasjonsbredden. Høydelaget varierer fra 166 m.o.h. i nord til ca 900 m.o.h. i sør. Skoggrensa derimot stopper på ca 500 m.o.h. Skogtypen i området varierer fra frodige og fuktige gråor-heggeskoger i nord til fattige fjellskoger av gran og bjørk i sør. Det er også noe innslag av regnskogselementer uten at det dekker noe særlig areal eller er godt utviklet. Manglende skogtyper i området er boreale løvsuksesjoner og innslag av edelløv, men på sikt vil nok innslaget av boreale løvsuksesjoner øke. Treslagsfordelingen er dominert av gran, men stedvis er det større flater med glissen furuskog. Ved siden av en god del bjørk er det et fåtallig innslag av andre boreale løvtrær som rogn, selje og gråor. Vegetasjonstypene viser et stort spekter fra fattigmyr og bærlyngskog til ekstremrike myrer og kalkskog av ulik utforming. Den geografiske beliggenheten gjør sitt til at de tørreste vegetasjonstypene er dårlig representert. Det er en relativt god dekning av ulike eksposisjoner og hellningsgrader innenfor verneforslaget. Den nordre delen er litt mer oppbrutt og en finner her mindre bergvegger med ulik eksponeringsretning, men hovedsakelig øst- og vestvendte bergvegger, mens de midtre partiene består av slake lisider.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Et typisk trekk ved vegetasjonen i Holmvassdalen er det store innslaget av rike vegetasjonstyper og de skarpe gradientene mellom fattige og rike vegetasjonstyper. Tverrstilte lag med kalkspatmarmor skjærer gjennom Holmvassdalen i nord-sør retning og skaper en mosaikk av kalkrik vegetasjon og fattig vegetasjon. De midtre partier av Holmvassdalen illustrerer dette meget bra. Noen av disse gradientene er synlige som lange renner i lengderetningen av terrenget med kompakt granskog i de områdene hvor det er innslag av kalkspatmarmor og med glissen furuskog og myrområder på fattigere mark mellom rennene.

De nordre deler av verneforslaget, nord for det tidligere registrerte området, er stort sett dominert av blåbærgranskog og småbregneskog. Ved samløpet mellom Gåsvasselva og Holmvasselva kommer det inn enkelte partier med rike og fuktige vegetasjonstyper som gråor-heggeskog og høgstaudeskog. Enkelte rikmyrsig med arter som jåblom og hårstarr finnes spredt i området. I forsenkninger i terrenget kommer det inn noe sumpskog.

Vegetasjonen mellom Bjørntjørn i nord og Mattistjørna i sør består av en slak åsrygg med glissen furuskog på bærlyngmark og fattigmyr, og noe innslag av intermediærrik myr. I forsenkninger i terrenget og i den vestvendte siden av åsryggen kommer det inn mye gran på hovedsakelig blåbærmark og noe bærlyngmark. Kalkskog/lågurtskog er flekkvis representert i hele verneforslaget med arter som stortveblad, brudespore, hårstarr, gulstarr, fjellfiol, jåblom, liljekonvall, klubbestarr, sveltull, trådstarr, fjellfrøstjerne, dvergjamne, kranskonvall, taggbregne og breimyrull. I forbindelse med det nordre tjernet av Langtjerna skal det tidligere være registrert en forekomst av marisko, uten at den ble gjenfunnet i denne undersøkelsen. Nord og sør for Bjørntjørn er det partier med godt utvikla intermediærrik og fattig sumpskog. Rundt Mattistjørna er det en mosaikk mellom kalkskog (høgstaude), blåbærgranskog og småbregnegranskog.

Videre sør for Mattistjørna flater terrenget ut. Vest for Holmvasselva stiger terrenget noe raskere enn på østsiden, og det er på østsiden en finner de største partiene med myr. Større og mindre myrkomplekser dominerer mye av arealet de siste ti kilometerne av Holmvassdalen mot sør. Myrvegetasjonen er en mosaikk av hovedsakelig fattigmyr og intermediærrik myr, men med et stedvis stort innslag av rikmyr og delvis ekstremrik myr. Vegetasjonstypene i granskogen er hovedsakelig dominert av blåbærgranskog og noe innslag av småbregnegranskog, men innslaget av kalkskog er betydelig. Artene som dukker opp er mange av de samme som tidligere beskrevet for kalkområder, men i tillegg dukker gulsildre, engmarihånd, lappmarihånd, bjønnbrodd, kastanjesiv, ballblom og hvitkurle/fjellhvitkurle opp i varierende mengder i granskogen og på myrene.

Rett sør for kjerneområde 1 (Lille Holmvannet S I) går høydegrensa for barskogen. Den innerste delen av verneforslaget består av relativt glissen høgstaudebjørkeskog brutt opp av større og mindre bakkemyrer. Innslaget av rikmyrer i dette området er stort.

Lisidene opp fra Sefrivannet er dominert av en glissen furuskog på hovedsakelig fattige bakkemyrer og en del partier med tørrere bærlyngmark. I sørenden av Sefrivannet kommer det inn en kompakt og produktiv granskog på hovedsakelig blåbærmark og noe småbregnemark.

## Skogstruktur og påvirkning

De nordre delene rundt samløpet mellom Gåsvasselva og Holmvasselva inkluderer et lite stykke som ikke er omtalt i tidligere undersøkelser. Her står det en smal brem av gammel, stedvis glissen granskog langs breddene av begge elvene samt at det er et parti med gråor-heggeskog ved samløpet av de to nevnte elver. Alderen på granskogen i området ligger hovedsakelig rundt 90-120 år, men enkelte trær er tydelig gamle. På en del av disse gamle trærne er det funnet trådragg utenfor tidligere registrert område. På østsiden av Holmvasselva er det partier med yngre skog i hogstklasse to-tre.

Åsryggen mellom nordgrensa av verneforslaget og sørover mot Mattistjørna er dominert av furuskog på topppartiene og langs myrene og granskog i de vestvendte lisidene og i søkk. Furuskogen er glissen og hardt påvirket og består stedvis av ren kulturskog. Noen få nøkkelementer står spredt i form av tørrgadd og gamle stubber etter vinterhogst. Det er generelt lite død ved av furu. Granskogen er relativt gammel, godt sjiktet med enkelte glenner. Enkelte graner over 200 år står spredt og det er stedvis en del død ved i disse partiene. Partiene rundt Holmvassås er hardere påvirket samt at det er foretatt noen nyere, mindre flatehogster i den vestvendte lia nord for Bjørntjørn. I nord og sørenden av Bjørntjørn er det partier med gammel granskog i aldersfase hvor det begynner å danne seg en del død ved. Alderen på trærne er ca 100-150 år.



Rundt Mattistjørna er skogen tung, kompakt, storvokst og virkesrik. Aldersfase dominerer. Skogbildet er svakt til moderat flersjiktet, til dels ganske glissen tresetting på rik mark, tettere og mer homogent kompakt på fattigere mark. Trærne har til dels ganske store dimensjoner (rundt 50 cm diameter i brysthøyde), men det er svært få tydelig gamle trær. Læger finnes spredt, men nesten bare i ferske og middels nedbrutte stadier, med unntak av noen svært få gamle, grove og sterkt nedbrutte læger. Disse er restelementer fra tiden før hogstingrepene brøt kontinuiteten. Generelt er det mye bjørk, som i stor grad er på full fart ut; det er mye død bjørk, særlig liggende, men også stående, og klart mer dødt enn levende. Av andre løvtrær finnes rogn spredt.

Samme skogbildet som er rundt Mattistjørna dominerer mye av granskogen videre sørover i Holmvassdalen, men granskogen blir mer og mer glissen og småvokst desto lenger sørover en kommer. Innslaget av gamle trær og gadd er generelt lavt, og det er svært få trær over 160 år. Hovedtyngden av skogen ligger rundt 100-150 år. Det ble boret et tre som ble telt til 360 år, men dette er heller et unntak. Granskogen er også hovedsakelig konsentrert til de nord-sør gående stripene med kalkspatmarmor samt noen sør- og østvendte lisider. Alderen på skogen, død ved mengden og sammensetningen av ulike nedbrytningsstadier vitner om et tydelig brudd i skoglig kontinuitet. Det fleste av lægerne er et resultat av vindfellinger etter uvær i en til to omganger. Mellom granskogslommene står det en veldig glissen furuskog på bakkemyrene og grunnlendte partier. Mye av furua har vært tatt ut gjennom lang tid slik at forekomsten av gadd og læger er lav. Granskogen danner en grense i syd ca ved høydekote 400. Innenfor er det småvokst bjørkeskog innimellom myrene som dominerer.

## Kjerneområder

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

### 1 Lille Holmvannet S I

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:417426, N:7236458
BMVERDI:	C	Hoh:	360-420 moh
Areal:	93daa		

Vestvendt lise ned mot Holmvasselva og en myr. Skogstruktur og vegetasjon veldig lik kjerneområde Holmvasselva S II, men innslaget av eldre trær er noe større samt at det er noe mindre innslag av bjørk.

### 2 Lille Holmvannet S II

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:417582, N:7237109
BMVERDI:	B	Hoh:	360-417 moh
Areal:	105daa		

Sørvendt lise ned mot Holmvasselva. Glissen granskog med stedvis et stort innslag av bjørk og noe selje og rogn. Vegetasjonen består vesentlig av småbregneskog, men innslaget av blåbærgranskog, storbregneskog og lågurtgranskog er godt representert. Det er mange partier med kalklågurtskog og da spesielt i de vestre deler. De fleste grantrærne ligger i aldersspennet fra 90-120 år. Enkelte eldre slengere er representert. Skogen er i aldersfase med partier i optimalfase. Det er stedvis noen ansamlinger med død ved og da hovedsakelig middels nedbrutte granlæger. Sterkt nedbrutte og lite nedbrutte læger er underrepresentert. Det er mye død ved av bjørk i kjerneområdet. Området har vært hardt gjennomhogd for noen tiår siden. Flere glenner finnes spredt. Innslaget av gadd er sparsomt, men de få som finnes er gjerne en god del eldre enn resten av skogen.

Karplanter: Stortveblad, brudespore, hengeaks, tyrihjel, turt, skogstorkenebb, liljekonvall, kranskonvall, jåblom, mjørdurt, trollbær, taggbregne, firblad, skogsvinerot, strutseving, skogmarihånd.

### 3 Lille Holmvannet S III

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:418179, N:7236666
BMVERDI:	C	Hoh:	360-390 moh
Areal:	54daa		

En kolle rett på østsiden av Holmvasselva. Flersjiktet granskog med noe innslag av løv i form av bjørk og en del selje pluss noen få eksemplarer av rogn. Flere av seljene er døde eller døende og det er mye død ved av bjørk. Vegetasjonen er dominert av blåbærgranskog med noe innslag av høgstaudegranskog og småbregnegranskog. Skogen er i aldersfase. Det er innslag av en del gamle graner. Ett grantré på 30-35 cm i brysthøyde ble borret og telt til ca 360 år, men dette er nok et sjeldent innslag i Holmvassdalen. De fleste av de gamle granene var ca 150-200 år gamle. Hovedtyngden av trærne ligger i aldersspennet 90-120 år. Det er spredt med død ved og lægerne er stort sett middels nedbrutte, men enkelte sterkt og lite nedbrutte granlæger finnes. Noen få grangadd står spredt rundt i biotopen.

### 4 Lille Holmvannet Ø

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:418510, N:7237470
BMVERDI:	C	Hoh:	370-390 moh
Areal:	84daa		

Kolle med sørvendt lise i bunn av Holmvassdalen. Hovedsakelig granskog med stort bjørkeinnslag. Enkelte rognetrær finnes spredt. Vegetasjonen domineres av blåbærgranskog med flekkvise innslag av høgstaude og småbregneskog i søkk. Skogen er preget av tidligere harde gjennomhogster og få gamle trær finnes i dag. Skogen har allikevel et større innslag av død ved enn arealene rundt, både av gran og bjørk. Som et resultat av et tidligere mer åpent skogbilde etter hogst, finnes eldre suksessjoner av bjørk med flere høystubber, gadd og læger. Av gran finnes hovedsaklig ferske og middels nedbrutte læger av små dimensjoner. Kun få læger er godt nedbrutte. Av krevende gammelskogsarter ble blant annet gammelgranskål, duftskinn og svartonekjuke registrert. Grynvrenge og glattvrenge ble registrert på rogn. Kystårenever ble registrert på en liten bergvegg.

## 5 Nordlitjerna V

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:419781, N:7241295
BMVERDI:	C	Hoh:	348-400 moh
Areal:	45daa		

Bratt, østvendt granli ned mot Nordlitjernet. Vegetasjonen er dominert av småbregnegranskog og en del blåbærgranskog. Kalklågurtskog/rikmyr er godt representert i litt mer åpne partier og da spesielt i de øvre partier av lia. Tresjiktet er dominert av gran med noe innslag av bjørk og noen fåtallige rogn. I de nedre deler av lia er det en del blokkmark. Skogen er i aldersfase og godt sjiktet med en del innslag av gamle og relativt grove trær opp mot 50 cm i brysthøyde. Flere av granene er over 200 år gamle noe som er et relativt sjeldent innslag i Holmvassdalen. Det er en del død ved i kjerneområdet som er lite- middels nedbrutt. Sterkt nedbrutte læger er stort sett fraværende. Flere grangadd står spredt rundt i området.

## 6 Storforsen

Naturtype:	Bekkekløfter - Bekkekløft	UTM:	Ø:420626, N:7242647
BMVERDI:	C	Hoh:	270-300 moh
Areal:	19daa		

Glissen granskog i tilknytning til bratte skråninger ned mot elva på undersiden av stor foss (30 meter fall). Ganske gammel skog, gamle men småvokste trær, utpreget stabilt og fuktig skogklima. Delvis fosseyrpåvirket. Enkelte graner litt nedenfor fossen har spredte Lobarion-samfunn på greinene. I bratt skråning på østsiden av fossen treløs fossespruteng.

## 7 Nedre Storforsen

Naturtype:	Kystgranskog - Ren granskog med lite lauvtrær	UTM:	Ø:420801, N:7243041
BMVERDI:	A	Hoh:	240-270 moh
Areal:	57daa		

Lite parti langs Holmvasselva på nedsiden av større foss. Småvokst, litt glissen småbregnegranskog, rikere innslag langs elva (bl.a. mange fjellplanter). Ganske gammel skog, godt sjiktet, heterogent og opprevet skogbilde med mye oppløsningsfase og en del glenner etter vindfelling retning nedstrøms. Ganske mye dødved i flere nedbrytningsstadier. Gamle trær, men ikke særlig store dimensjoner. Skogen har et svært fuktig preg pga. fossen. I en vestvendt, lysåpen skråning oppunder fossen står glissen skog med små, men gamle og sturende graner. Dette partiet er fosseyrpåvirket selv ved lav vannføring. Substratet er temmelig spesielt, og på disse inngår en del Lobarion-samfunn. Her ble bl.a. funnet den direkte truate granfilflav på flere trær og på en bergvegg. Fuktig granskog som nærmest kan klassifiseres en utarmet, mellomboreal variant av boreal regnskog.

## 8 Bjørntjørn S

Naturtype:	Rikere sumpskog - Rik sumpskog	UTM:	Ø:421870, N:7245597
BMVERDI:	B	Hoh:	230-270 moh
Areal:	67daa		

Nordvendt, slak skråning og søkk med svært fuktig granskog (småbregneskog og fattig sumpskog med mye skogsnelle i skogbunnen). Gammel skog, godt sjiktet og fleraldret, ganske gamle trær. Skogbilde gjerne litt glissent og glennepreget. En del læger i forskjellige nedbrytningsstadier inngår. Store mengder gubbeskjegg preger i stor grad skogen.

## 9 Bjørntjørn N

Naturtype:	Rikere sumpskog - Rik sumpskog	UTM:	Ø:422233, N:7246328
BMVERDI:	C	Hoh:	235-270 moh
Areal:	45daa		

Øst- og sørvendte skråninger og hellinger omkring et langstrakt myrdrag. Mye småbregneskog, fattig sumpskog i søkket. Ganske gammel skog, aldersfase, relativt gamle trær, spredt læger. Rikelig med gubbeskjegg. Utpreget fuktig, men virker en del tørrere enn skogen på sørsiden av Bjørntjørna.

## 10 Holmvasselva-Gåsvasselva

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:421973, N:7247705
BMVERDI:	A	Hoh:	166-240 moh
Areal:	87daa		

Kjerneområdet består av østsiden av odden mellom Holmvasselva og Gåsvasselva, samt den sørligste øya i elvedeltaet.

Østsiden av odden er preget av godt sjiktet eldre granskog der vegetasjonen domineres av blåbær og småbregneskog med innslag av sumpskog i søkk. Enkelte rikmyrsig med arter som jåblom og hårstarr finnes også. Grana i området er småvokst men enkelte trær er tydelig gamle. Det er spredt med ferske og middels nedbrutte læger. Det fuktige lokalklima langs bekken gir gode forhold for fuktighetskrevede lavarter og 20 trær med den sårbare trådrag ble registrert. Gubbeskjegg er også stedvis meget rikt forekommende. Av andre interessante arter bør langnål og *Gyalecta friesii* nevnes. Området videre sørover langs elva ble ikke inventert, men ved tidligere undersøkelser er det funnet ytterligere 30 trær med trådrag (Geir Gaarder 2001).

Øya lengst sør i elvedeltaet er preget av mer ensjiktet granskog med gråor i elvekantene. Vegetasjonen domineres av høgstaudeskog. Noe død ved finnes med arter som svartonekjuke, granstokkjuke og gammelgranlav. Ett tre med trådrag ble påvist. På gråor

ble glattvrenge, grynvene og skrubbenever registrert.

## 11 Sefrivannet SV

Naturtype: Urskog/gammelskog - Granskog  
 BMVERDI: B  
 Areal: 235daa

UTM: Ø:419878, N:7235785  
 Hoh: 301-410 moh

Østvendt lise langs Sefrivannet med noe mer produktiv granskog. Småbregneskog og blåbærgranskog dominerer vegetasjonen. Noe høgstaudeinnslag finnes langs fuktig og bekker. Enkelte furutrær står spredt i øvre deler av lia og i myrkanter. En del innslag av rogn og bjørk finnes. Granskogen er godt sjiktet med spredte innslag av ferske og middels, samt noen få godt nedbrutte læger. En del gadd og høystubber finnes også. Gamle grantrær forekommer i øvre deler av lia, enkelte opptil 50 cm i diameter. Det er en tydelig høyere forekomst av død ved og gamle trær i øvre deler av lia og langs bekken sentralt i området. Flere gamle stubber tyder på hard påvirkning i de lavere høyproduktive delene langs vannet.

Krevende gammelskogsarter som svartonekjuke, duftskinn, gammelgranskål, samt skorpelaven *Gyalecta friesii* ble påvist på flere steder i området. Kombinasjonen av produktiv granskog og forekomst av en del nøkkelementer med rødlistearter gir området verdi.

## Artsmangfold

Karplantefloraen i området er svært mangfoldig og det er spesielt floraen knyttet til kalkrik berggrunn som skiller seg ut. Det er bl.a. funnet flere relativt sjeldne og kravfulle orkideer i området. Den rødlistede orkideen marisko ha en liten populasjon på østsiden av det nordre Langtjernet (Jostein Lorås pers. med) uten at den ble gjenfunnet i denne undersøkelsen. Arten er ellers lokalisert innenfor det tidligere registrerte området.

Lavfloraen er stort sett ganske triviell, men det er enkelte funn som er verdt å nevne. Den direkte truede laven granfyllav ble funnet på gran og bergvegg i underkant av Nedre Storforsen. Den er ellers sterkt knyttet til boreale regnskogslokaliteter i Midt-Norge. Videre er funnet av den sårbare arten trådrag i kjerneområdene Holmvasselve-Gåsvasselve og Nedre Storforsen verdt å nevne. Sammen med den tidligere registrerte forekomsten danner den en god populasjon i Holmvassdalen. Forekomsten av knappenålslav og andre skorpelaver er relativt god med flere funn av bl.a. langnål, rustdoggnål, dverg-gullnål og *Gyalecta friesii*. Flere av disse artene er gode kandidater til en ny rødliste. For øvrig opptrer enkelte arter knyttet til lungeneversamfunnet sparsomt. Floraen av vedboende sopp er stort sett ganske triviell og til dels fattig. Dette er vel også ganske typisk for de humide granskogene og furuskogene i Midt-Norge, men også grunnet en hard påvirkning av tidligere gjennomhogster ble det ikke funnet så mange arter knyttet til gamle trær og død ved. Et unntak er flere funn av den kravfulle soppen gammelgranskål som vokser på sprekkbarken til gamle graner og på gadd.

Moser, insekter og vilt er dårlig undersøkt i den undersøkelsen, men det burde være et godt potensial for å finne kravfulle arter innen disse organismegruppene. Ifølge befaringsrapporten til Rana Zoologiske forening (Meyer & Dahl 1997) innehar området store ornitologisk verdier, særlig for arealkrevende barskogsstilknyttede arter i et ellers sterkt hogstpåvirket landskap.

Det tidligere registrerte området har en større tetthet og variasjon i arter knyttet til gamle trær og død ved. Noe av grunnen til dette kan være at feltinnsatsen og tid brukt på leting etter arter har vært større i det tidligere registrerte området. Langs elva er det også noe innslag av fuktig granskog som nærmest kan klassifiseres en utarmet, mellomboreal variant av boreal regnskog. Karplantefloraen er preget av mange av de samme artene knyttet til kalkrik og næringsrik vegetasjon som i resten av verneforlaget.

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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Haukefugler	<i>Accipiter gentilis</i>	Hønehauk	V	2	1 <sub>1</sub>
Orkidéfamilien	<i>Cypripedium calceolus</i>	Marisko	DC	20	
Levermoser	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	Pusledraugmose		1	8 <sub>1</sub>
Levermoser	<i>Mylia taylorii</i>	Raudmuslingmose		0	0 <sub>8</sub>
Busk- og bladlav	<i>Cavernularia hultenii</i>	Groplav		0	0 <sub>7</sub>
	<i>Fuscopannaria ahlneri</i>	Granfyllav	E	4	7 <sub>4</sub>
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever		3	1 <sub>2</sub>
	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Skrubbenever		17	3 <sub>10</sub> 3 <sub>2</sub> 6 <sub>2</sub> 9
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge		33	15 <sub>2</sub> 3 <sub>2</sub> 4 <sub>6</sub> 3 <sub>7</sub> 8 <sub>5</sub> 9 <sub>11</sub>
	<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge		30	15 <sub>3</sub> 3 <sub>1</sub> 4 <sub>6</sub> 3 <sub>7</sub> 8 <sub>5</sub> 9
	<i>Nephroma resupinatum</i>	Lodnevrenge		2	2
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiffylllav		13	5 <sub>6</sub> 2 <sub>7</sub> 5 <sub>8</sub> 1
	<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever		1	3 <sub>1</sub>

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
	Platismatia norvegica	Skrukkelav		0	<sub>0</sub> 7 <sub>0</sub> 8 <sub>0</sub>
	Ramalina thrausta	Trådugg	V	23	<sub>2 0</sub> 7 <sub>1</sub> 9 <sub>0</sub> 10 <sub>20</sub>
Skorpelav	Bactrospora corticola				
	Calicium salicinum	Rødhodenål			
	Chaenotheca brachypoda	Dverggullnål		5	<sub>2</sub> 8 <sub>1</sub> 9 <sub>2</sub>
	Chaenotheca gracillima	Langnål		8	<sub>1 1 2</sub> 8 <sub>3</sub> 9 <sub>1</sub> 9 10
	Chaenotheca laevigata	Taiganål			
	Chaenotheca subroscida	Sukkernål			
	Gyalecta friesii			5	8 <sub>1</sub> 9 10 <sub>2</sub> 11 <sub>2</sub>
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav			10
	Microcalicium arenarium	Steinnål			
	Sclerophora coniophaea	Rustdoggnål		4	<sub>0 2</sub> 2 <sub>1</sub> 2 <sub>1</sub> 2 <sub>1</sub>
	Xylographa trunciseda				
Sopp markboende	Camarophyllopsis virgineus	Kritt vokssopp		2	<sub>2</sub>
	Clavulinopsis corniculata	Gul småfingersopp		7	9 <sub>7</sub>
	Entoloma caesiocinctum		DC	1	<sub>1</sub>
	Entoloma infula	Blekskivet rødskivesopp		1	9 <sub>1</sub>
	Entoloma papillatum	Vorterødskivesopp		1	<sub>1</sub>
	Geoglossum sphagnophilum	Myrjordtunge		1	<sub>1</sub>
	Hygrocybe ceracea	Skjør vokssopp		3	<sub>3</sub>
	Hygrocybe conica	Kjeglevokssopp		5	<sub>5</sub>
	Hygrocybe mucronella	Bitter vokssopp	DC	2	<sub>2</sub>
Sopp vedboende	Antrodia heteromorpha	Grankvitkjuke		3	4 <sub>3</sub> 9
	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp			9
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		2	9 11 <sub>2</sub>
	Cystostereum murrarii	Duftskinn	DC	32	<sub>2 1 25</sub> 4 <sub>2</sub> 11 <sub>2</sub>
	Fibulomyces mutabilis				
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		1	<sub>1</sub> 9
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke	DC		9
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	DC	65	<sub>4 1 4 3</sub> 8 <sub>2</sub> 9 <sub>50</sub> 11 <sub>5</sub>
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	DC	13	<sub>0 1 3 4 3</sub> 5 <sub>1</sub> 8 <sub>2</sub> 9 <sub>1</sub> 10 <sub>1</sub> 11 <sub>2</sub>

## Avgrensing og arrondering

Hele dalføret som Holmvassella renner gjennom, helt ifra samløpet med Gåsvassella i nord og opp til høgfjellet i sør, er inkludert og Holmvassdalen er dermed ganske helhetlig og naturlig avgrenset i hele sin lengde. I nord er grensa strukket et stykke videre nordover i forhold til undersøkelsesområdet og tidligere registrert område. Dette omfatter kantsonene langs Gåsvassella som består av eldre, glissen granskog med spredte nøkkelementer, samløpet av Gåsvassella og Holmvassella hvor det er registrert et kjerneområde med gammel granskog og gråor-heggeskog, og to større plantefelt av gran i hogstklasse 2-3 mellom Holmvassella og topp 284 i nord. Disse går nesten så langt sør som til der jernbanen går i tunnel. Av arronderingsmessige grunner bør hele dette nordre området inkluderes, selv om plantefeltene kommer med. Viktige aspekter i forbindelse med dette er:

- Mest mulig av nedbørsfeltet til Holmvassella blir inkludert.
- Øker variasjonsbredden betydelig.
- Lavestliggende partier i hele området - muligens potensial for regnskog.
- Elvekantskoger med holmer med mye gråor-heggeskog (finnes ikke ellers i området).
- Fuktig granskog med sjeldne lavarter er registrert.

Videre sørover følger grensene toppartiene på høgfjellet rundt selve dalen i vest og sør. Mot øst følger grensa hovedsakelig den lave åsryggen som er en forlengelse i nordlig retning av Holmvassåsen. Åsryggen markerer også et diffust skille mot sterkere hogstpåvirket skog. Ved Sefrivannet er grensa trukket over åskammen for å inkludere de vestre og sørlige lisidene av Sefrivannet. Dette er gjort for å inkludere et kjerneområde som ligger i sørenden av Sefrivannet samt eldre skog langs vannet.

## Andre inngrep

I den nordre delen går jernbanen gjennom området i en strekning på ca 4,5 km, samt at det er bygd en skogsbilvei langs jernbanen de første to kilometerne. Ved Lantjønna er det en gammel stasjonsbygning med en gammel traktorveg inn til stasjonen. På vestsiden av Holmvassås er det bygd en enkel gangbru over Holmvasselva. Ingen av disse inngrepene har noen store økologiske effekter og forringer ikke verneverdiene i noen særlig grad. Imidlertid går skogsbilvegen i nord gjennom noen av de rikeste partiene i det tidligere registrerte området. Både kalkvegetasjon og arter knyttet til fuktige granskoger har blitt negativt påvirket av veien. Ellers er det flere steder i de søndre og midtre deler av Holmvassdalen spor etter firhjulinger som samene benytter. Vegetasjonen er i mange av disse sporene kjørt i stykker. Utover dette er det ingen tekniske installasjoner og veger inn i området.

## Vurdering og verdsetting

Den nordlige delen er tidligere vurdert som nasjonalt (\*\*\*) verneverdig, se Svalastog (1996), Gaarder (1998a), DN (1998) og Bredeesen et.al. (2003). Resten av området har viktige verdier i form av et godt og naturlig arrondert dalføre hvor stort sett hele nedbørsfeltet er inkludert, stort innslag av kalkvegetasjon med et variert arts mangfold, samt gammel naturskog som er viktig for kontinuitetskrevende arter og som på sikt vil få enda større verdier knyttet til død ved og gamle trær. Innslaget av nyere hogstinngrep er også svært lavt.

Faktorer som trekker helhetsinntrykket ned er de tidligere tiders gjennomhogster og eventuelt flatehogster noe som har resultert i relativt fattig arts mangfold knyttet til arter på gamle trær og død ved. Engelskbruket har nok hatt et par harde gjennomhogster på slutten av 1800-tallet. Innslaget av virkelig gammel skog over 300 år er derfor lav. Inngrepene i området, som hogstflatene og gjennomhogstene i nord, skogsbilvegen, den gamle traktorvegen til Holmvassås og den gamle stasjonsbygningen er også negative faktorer, men de fleste av inngrepene har relativt lave økologiske påvirkninger. Skogsbilvegen er trolig det største unntaket. I de nordre deler er denne lagt gjennom områder hvor det tidligere har vært registrert lungeneversamfunn på gran. Forholdene for fuktighetskrevende lav har trolig blitt dårligere i en lang strekke langs veien.

I regionen er det ikke kjent tilsvarende områder med granskog i mellomboreal sone av dette størrelsesomfang. Eksisterte arealer er stort sett fragmentariske rester. I utredningsforslaget til vern i Lomsdal-Visten (Heggland et al. 2004) er det et par sammenlignbare skogtyper. Dette er et område i de indre deler av Eiterådalen (Velfjordskardelva-Sæterbekken) og et par områder like øst for Gåsvatnet (Sætertjørna V og Sætertjørna-Engibekkskardet). Disse områdene utgjør imidlertid en god del mindre areal, spesielt området innerst i Eiterådalen. Innslaget av kalkskog er tilsvarende lavere, samt at det registrerte arts mangfoldet er svakere utviklet, både mellom ulike organismegrupper, og innen ulike organismegrupper. Det er for eksempel ikke registrert trådrag i disse områdene. Selv om disse områdene er registrert som nasjonalt viktige områder (A-verdi) i naturtypesammenheng, er verdiene totalt sett en god del lavere enn i de nordlige delene av Holmvassdalen. Holmvassdalen oppviser en større økologisk variasjon, et bredere artsspekter og en bedre arrondering. I Auster-Vefsna på grensa mellom Hattfjellidal og Grane kommune er det også kjent en del gammelskogsområder i mellomboreal sone, men disse er mer oppsplittet av hogstflater.

Holmvassdalen oppfyller følgende fire generelle anbefalinger/kriterier påpekt i evalueringen av dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003): (1) Gjenværende, forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper som kalkskog og høgstaudeskog, (2) gjenværende større forekomster av gammel skog med preg av urskog eller skog under overveiende naturlig dynamikk, (3) de aller største gjenværende, noenlunde intakte og sammenhengende skogområdene, særlig i lavereliggende strøk, (4) viktige forekomster av rødlistearter. Kriterium 1 er godt oppfylt da innslaget av kalkskog og høgstaudeskog er stort. Kriterium 2 er til dels godt oppfylt da store deler innehar naturskogskvaliteter. Kriterium 3 er mindre godt oppfylt da store deler av verneforslaget er relativt høytliggende og bare en mindre del ligger i mellomboreal sone. Kriterium 4 er godt oppfylt da de nordre deler av verneforslaget innehar store, og forholdsvis stabile populasjoner av trådrag. M.h.p. regionale mangler (Trøndelag/Nord-Norge, mellomboreal og nordboreal sone), er følgende mangler inndekket: (1) rik sumpskog, (2) høgstaudeskog, (3) lågurtgranskog og (4) boreal regnskog. Kriterium 1 og 4 er i liten grad dekket inn, men mangel 2 og 3 er godt dekket inn. Totalt sett er mangeloppfyllelse et viktig argument for vern i Holmvassdalen.

Av truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001) er både kalkskog (noe truet), høgstaudeskog (hensynskrevende), rik skog-/krattbevokst myr (noe truet) og ekstremrikmyr i høyereliggende områder (hensynskrevende) representert innen verneforslaget. Innslaget av de nevnte vegetasjonstyper er relativt stort og forekomsten av truede vegetasjonstyper er derfor et viktig argument for vern i Holmvassdalen.

Forslaget til tilføyelser i forhold til det tidligere registrerte arealet øker spennvidden av skogtyper og naturtyper, samt at størrelsen på området gjør det meget motstandsdyktig i forhold til ytre påvirkning. Hele området vurderes til å være nasjonalt (\*\*\*) verneverdig.

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

Kjerneområde	Urørt- het	Dødvved mengde	Dødvved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edel- løvtrær	Treslags- fordeling	Varia- sjon	Rik- het	Arter	Stør- relse	Arron- dering	Samlet verdi
1 Lille Holmvannet S I	*	*	*	*	*	-	**	**	***	*	-	-	*
2 Lille Holmvannet S II	*	*	*	*	*	-	**	**	***	*	-	-	*
3 Lille Holmvannet S III	*	*	*	**	*	-	**	**	**	*	-	-	*
4 Lille Holmvannet Ø	*	**	*	*	*	-	*	*	**	**	-	-	*
5 Nordlitjerna V	**	*	*	**	*	-	*	**	***	*	-	-	*
6 Storforsen	**	*	**	**	0	-	*	**	*	*	-	-	*
7 Nedre Storforsen	**	***	**	**	*	-	*	**	**	***	-	-	***
8 Bjørtjønn S	**	**	**	**	**	-	*	*	**	**	-	-	**
9 Bjørtjønn N	**	**	*	**	*	-	*	*	**	*	-	-	*
10 Holmvasselva-Gås- vasselva	**	*	*	**	**	-	**	**	**	***	-	-	***
11 Sefrivannet SV	**	**	*	**	*	-	*	*	*	**	-	-	**
<b>Totalt for Holmvass- dalen</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>-</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>

## Referanser

- Børset, A. 1979. Inventering av skogreservater på statens grunn. Inst. for naturforvaltning, NLH. NF-rapp: 3/79: 1-451. DN 2004. □
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. - NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Gaarder, G. 1998 Inventering av barskog i Midt-Norge og Buskerud i 1997. Miljøfaglig utredning.
- Gaarder, G. 2001. Naturfaglige registreringer i Holmvassdalen, Grane august 2001. Notat fra Geir Gaarder 24.10.01. Tur arrangert av Naturvernforbundet i Nordland.
- Heggland, A., Reiso, S. & Hofton, T.H., 2004. Biologisk mangfold i deler av Hovin, Tinn kommune, Telemark. Siste Sjanse-rapport 2004-3. 28 p.
- Håpnes, A. 1996. Nøkkelbiotoper i Holmvassdalen, Grane i Nordland. WWF.
- Lie, M. H. 2002. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i statskoger i Grane kommune, Nordland fylke. Prevista AS.
- Meteorologisk Institutt 2005. Klimastatistikk Norge: <http://met.no/observasjoner/index.html>.
- Meyer, K. A. & Dahl, E. 1997. Befaringsrapport - Holmvassdalen, Grane kommune, ornitologisk vurdering. Brev fra Norsk Zoologisk Forening datert 15.08.1997. sendt til Fylkesmannen i Nordland.
- Midteng, R., Hofton, T.H., Gaarder, G., Lorås, J., Iversen, M., Prestø, T., Abel, K. og Bredesen, B (red). 2003. Våre siste villmarker i skog. Skogutvalget, Norges Naturvernforbund.
- NGU 2004. Berggrunnen i Norge N250: [www.ngu.no/kart/bg250](http://www.ngu.no/kart/bg250)
- Svalastog, D. 1996. Tilleggsinventering av verneverdig barskog i Midt-Norge. NINA oppdragsmelding 394: 1-50.

## Vedlegg til lokalitetsbeskrivelse for Holmvassdalen

### Kommentarer til kjente verneverdier innenfor det verneverdige skogområdet i Holmvassdalen, Grane kommune i Nordland.

Dette notatet er utarbeidet etter forespørsel fra Fylkesmannen i Nordland ved Ansgar Aandahl. Grunnen er et ønske om å utdype hvordan naturverdiene fordeler seg innenfor det verneverdige skogområdet Holmvassdalen, samt konsekvensene ved å fjerne de nordre deler fra verneforslaget.

Enkelte deler av verdiene i området er knyttet til områdets samlede størrelse og vil i noen grad fordele seg ganske jevnt innenfor området. De fleste andre verdiene er derimot ujevnt fordelt, og endelig avgrensning av eventuelt verneobjekt kan derfor få stor betydning for framtidig verneverdi og forekomst av verdifulle arter og naturtyper.

Ved den samlede vurderingen av området (Heggland et al. i trykk) er det trukket fram kvaliteter innenfor området knyttet til fire generelle mangler ved skogvernet (nr 1-4 nedenfor), samt fire regionale mangler (nr 5-8 nedenfor), dels overlappende. Nedenfor er fordelingen av disse innenfor det verneverdige området kortfattet omtalt:

1. Rike skogtyper som kalkskog og høgstaudeskog: Disse forekommer flekkvis innenfor hele området, men kalkskog virker best utviklet i nordre del, og det er bare her rødlistearter er påvist i skogtypen. Dette omfatter bl.a. funn av marisko i lia på vestsiden av Trolltjern, trolig funn av samme art ved det nordre Langtjørnet, samt funn av bitter vokssopp og *Entoloma caesiocinctum* i kalkrik skog mellom jernbanelinja og den nye skogsvegen mellom Langtjørna og Bjørtjørn. De rikeste høgstaudegranskogene er også lokalisert i nordre del av området, bl.a. på sletta på vestsiden av elva rett vest for Langtjørna og i lia videre nordover mot Trolltjern (eineste lokalitet for fjell-lok f.eks.).
2. Stort område med gammelskog: Størrelsen i seg selv er sentral, ikke spesielle delområder.
3. Stort intakt skogområde som ligger relativt lavt: Vesentlige deler av området ligger i nordboreal sone, men de nordligste partiene (grovt sett under 300 m o.h.) hører hjemme i mellomboreal vegetasjonssone.
4. Viktige forekomster av rødlistearter: Forekomsten av trådrag er kun konsentrert i de nordre deler av Holmvassdalen. De rødlistede, vedboende soppartene er spredt rundt i hele området, men med en klar hovedvekt i de nordre deler. I tillegg er funnene av marisko og de markboende soppartene nevnt under punkt 1 lokalisert til de nordre delene.
5. Rik sumpskog: Denne skogtypen opptrer bare i begrenset grad innenfor området, og da spesielt i den nordre delen.
6. Høgstaudeskog: Se ovenfor.
7. Lågurtgranskog: Se ovenfor (vil delvis samsvare med kalkskog).
8. Boreal regnskog: Denne skogtypen er generelt svakt representert i Vefsna-dalføret, men har noen av sine beste forekomster i regionen i Holmvassdalen. Dette omfatter flere dellokaliteter. En liten, men viktig lokalitet er fossefallet ved Nedre Storforsen, der bl.a. granfylllav forekommer. I nordre deler av området er det både forekomster av fuktig, sumpskogspreget skog med mye trådrag og noe lungenever-samfunn på gran på østsiden av elva, nær grensa mot ungsbogen, og trådrag i fuktig liskog og elvenær skog langs Holmvasselva nord for Trolltjern.

9. Andre kvaliteter: I midtre og søndre del av området er det påvist flere forekomster av rikmyr, til dels også ekstremrik myr. Helt i nord forekommer flommarksskog (gråor-heggeskog).

**Samlet vurdering:** Den betydelige størrelsen av det verdifulle området er i seg selv en meget viktig verdi ved området. Skal en trekke fram deler av området, er det særlig de nordlige delene som utmerker seg. Dette omfatter bl.a. skogen rundt Trolltjern og lia ned mot Holmvasselva, med både kalkskog, mye meget gammel granskog og tendenser til boreal regnskog, med funn av en rekke rødlistede og kravfulle arter. Skogen på østsiden av elva er gjennomgående nye yngre og mer påvirket, men også her er det mye kalkskog og de best utviklede forekomstene av boreal regnskog ligger her inntil elva.

Hvis det blir aktuelt å redusere framtidig verneområde her, vil større beskjeriinger i sør være negativt, men samlet verdivurdering vil trolig likevel kunne opprettholdes. Derimot vil beskjeriinger i nord raskt kunne føre til at total verneverdi vil bli redusert (til et \*\*-stjerners område), samtidig som dette lett vil føre til alvorlige tap av viktige skogtyper i henhold til mangelanalsen, som boreal regnskog og kalkskog.

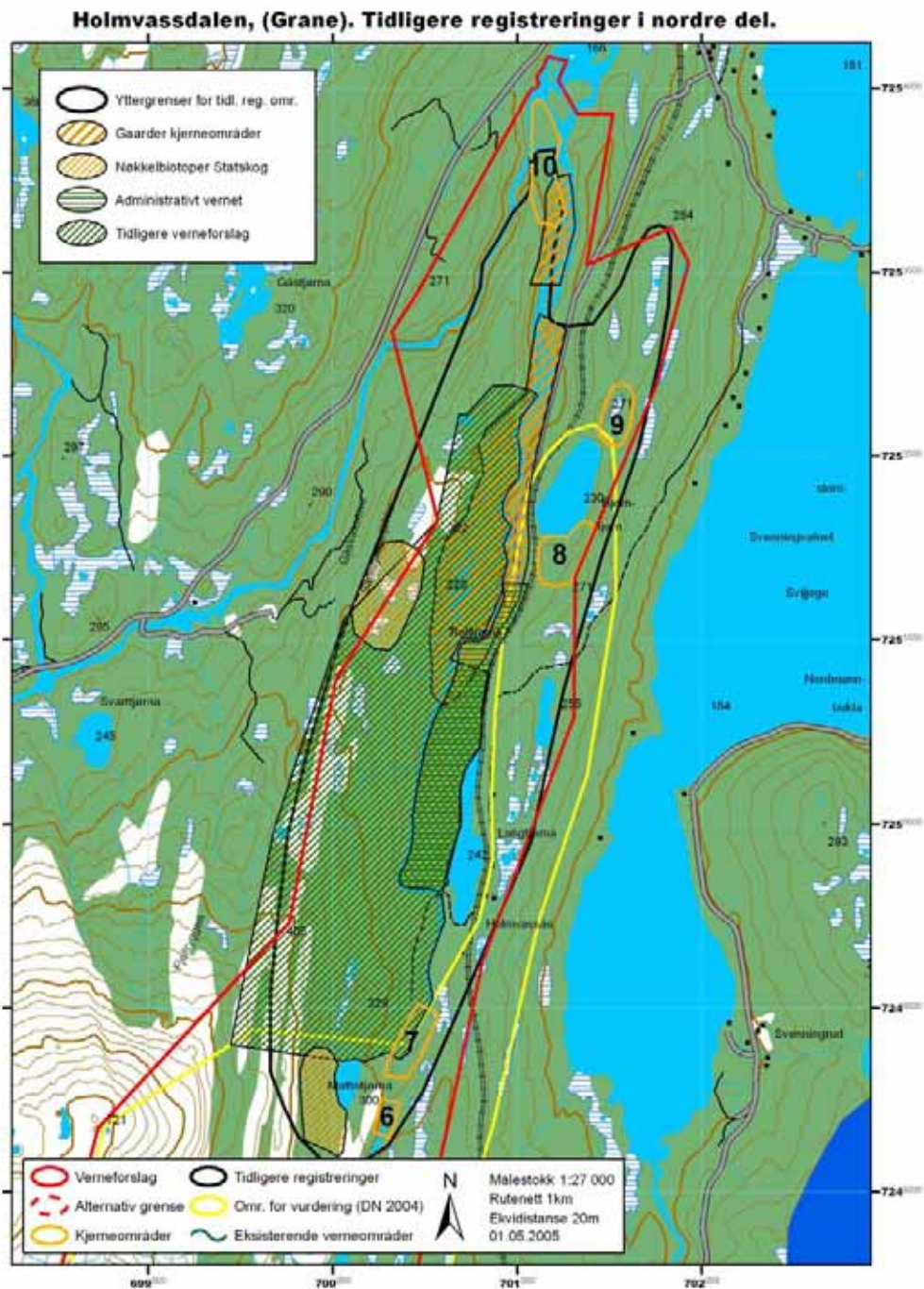
**Sammenligning med andre skogområder i regionen:** Området har en kombinasjon av størrelse, naturtyper og artsmangfold som gjør det unikt i regionen, der ingen andre områder kan dekke opp kvalitetene. Det er få andre aktuelle verneobjekter av skog i sørlige deler av Nordland som kommer opp i samme størrelse og disse er enten betydelig fattigere og/eller mindre varierte og med et vesentlig lavere dokumentert artsmangfold. Spesielt blir dette påtagelig når en forsøker å fange opp verneobjekter som ligger under nordboreal vegetasjonssone.

I fjordområdene på Indre Helgeland, særlig i Indre Visten, ligger det en del skog i mellomboreal og dels sørboreal sone, men da med høyt lauvinnslag og der barskogen gjennomående har begrenset verdi. Mellom Velfjorden og Bindalsfjorden er det vernet et par mindre skogtyper med boreal regnskog, samt et litt større (Eidsvatnet i Bindal). Sistnevnte har bedre utviklet boreal regnskog enn i Holmvassdalen, men av en annen utforming, samtidig som generelle kvaliteter knyttet til gammel granskog er generelt mye bedre utviklet i Holmvassdalen. For øvrig er det grunn til å framheve at verneobjektene på Helgelandskysten alle ligger i klart oseanisk vegetasjonsseksjon, mens Holmvassdalen ligger i svakt oseanisk seksjon, noe som gir klare og viktige forskjeller både i naturtyper og artsmangfold. Ut fra en målsetting om bevaring av biologisk mangfold, vil derfor en utstrakt avveining av verneobjekter mellom disse to seksjonene være klart uheldig.

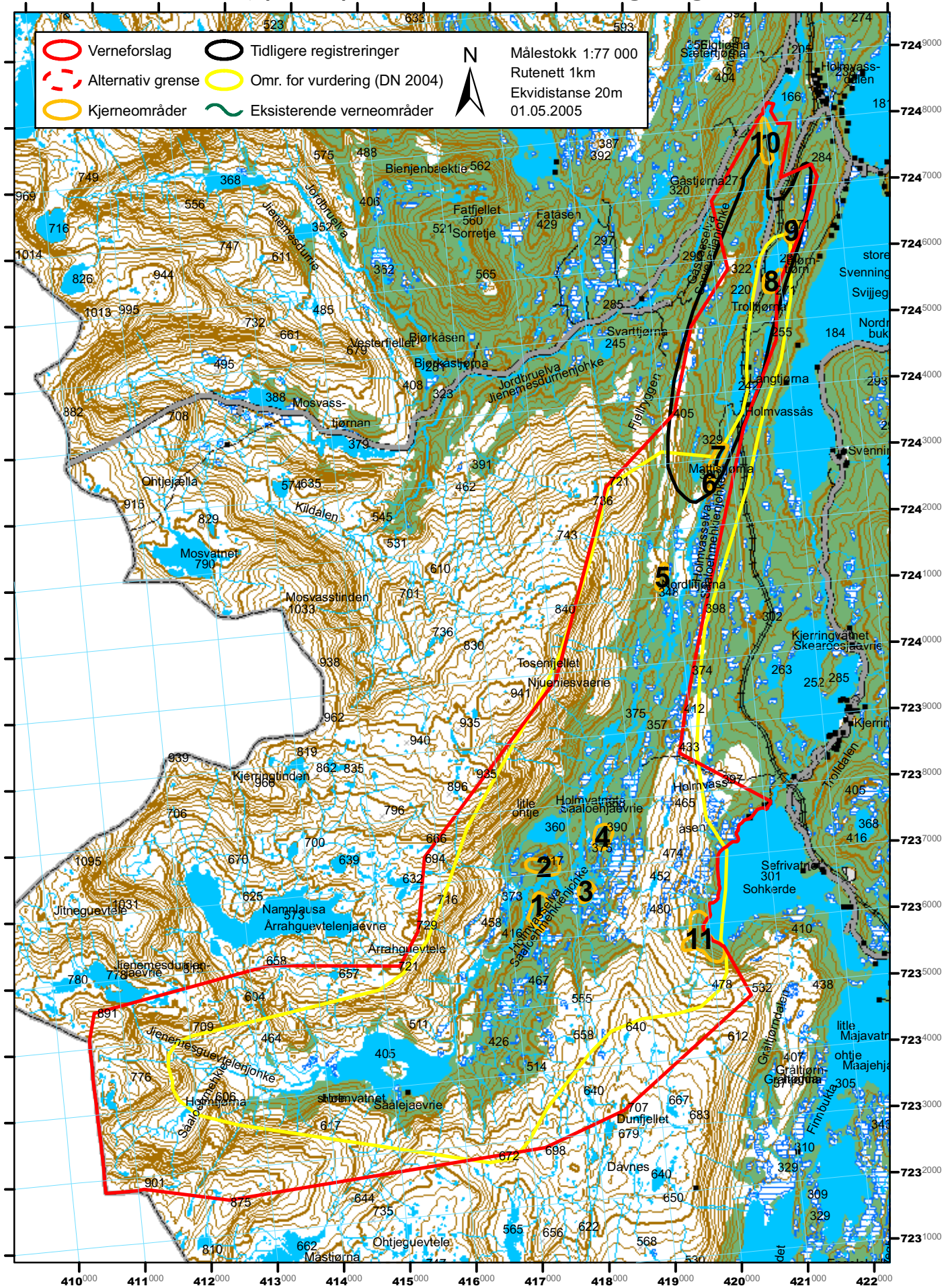
På indre Helgeland, i samme vegetasjonsseksjon som Holmvassdalen, er det vernet enkelte barskogsområder. De fleste av disse, ligger i sin helhet i nordboreal vegetasjonssone og er gjennomgående mindre, fattigere og mindre varierte enn Holmvassdalen. I mellomboreal sone er det vernet svært lite tidligere. Det er hittil heller ikke kjent så mange aktuelle verneobjekter i denne sonen i regionen, men dette vil forhåpentligvis skogvernarbeidet sommeren 2005 i noen grad gi et bedre svar på. Området av tilsvarende størrelse som Holmvassdalen virker det uansett lite sannsynlig vil dukke opp.



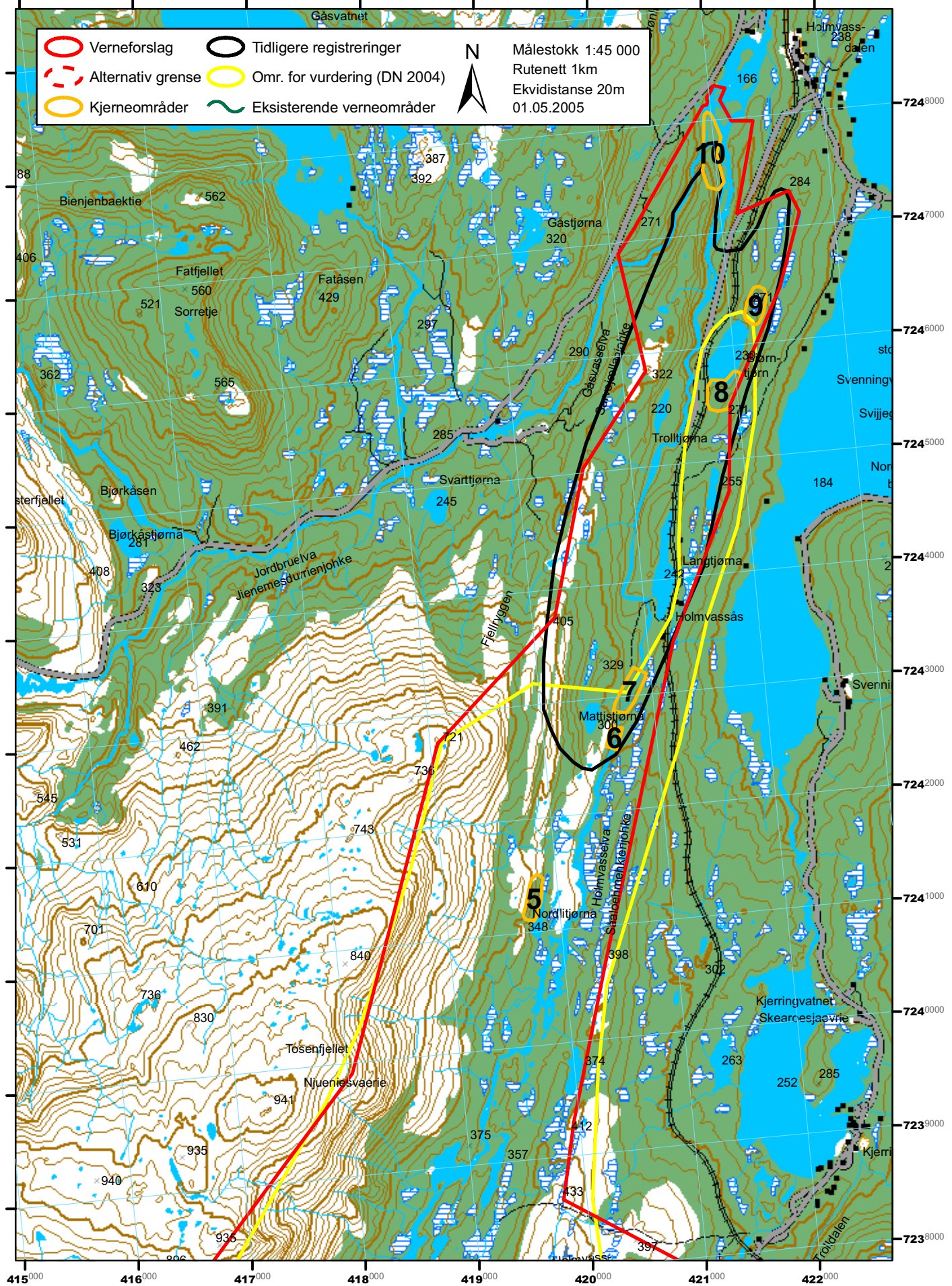
På vedlagte kart er det forsøkt å avtegne en del av de kjente verdiene i de nordre deler av Holmvassdalen. Kjerneområdene registrert gjennom Gaarder (1998a og 2001) er kort nevnt i teksten ovenfor. For mer utdypende beskrivelser av kjerneområdene og resten av registreringene henvises det til kildene.



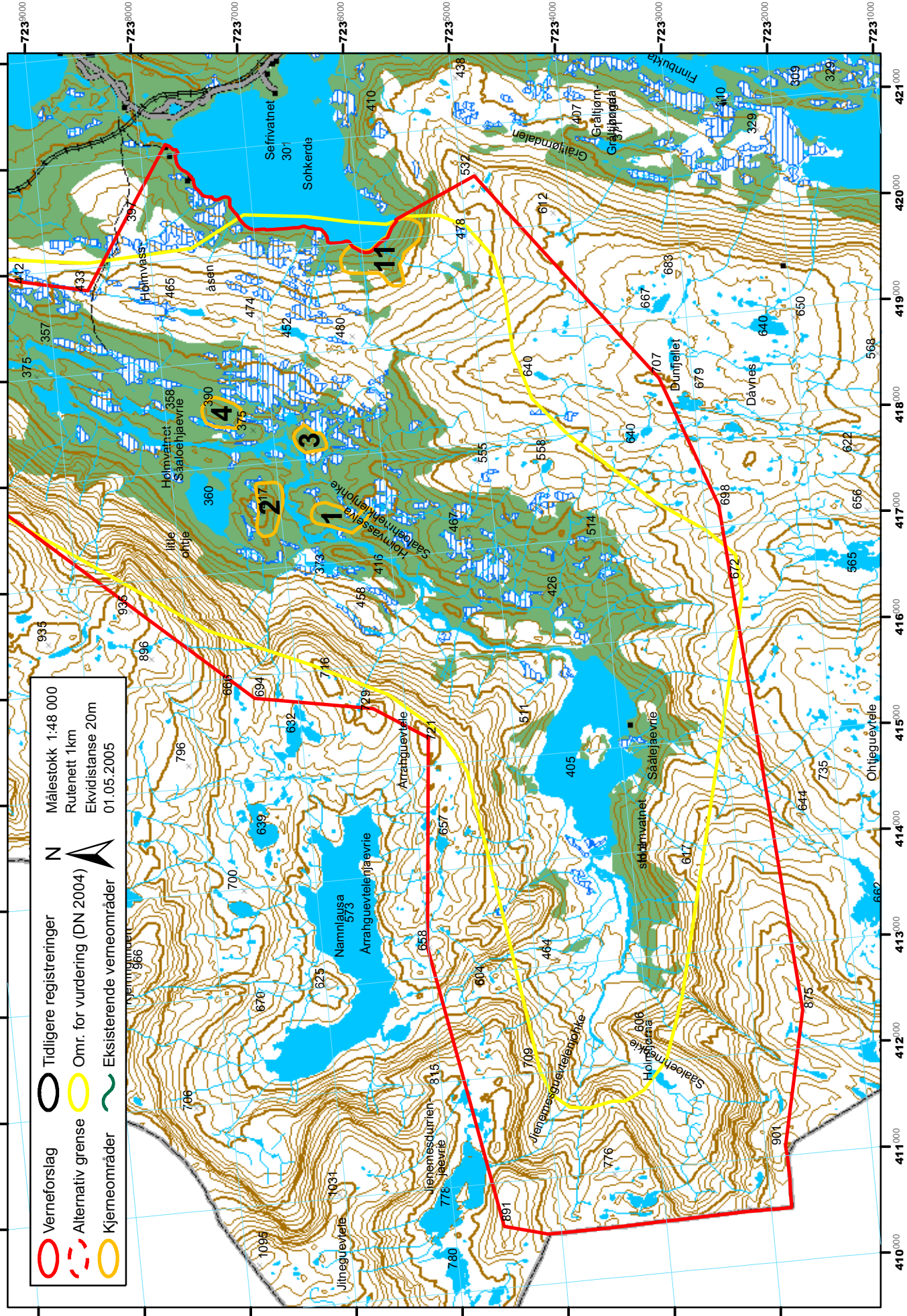
# Holmvassdalen, (Grane). Grenser for verneverdig skogområde.



# Holmvasdalen (nordre del), (Grane). Grenser for verneverdig skogområde.



# Holmvassdalen (søndre del), (Grane). Grenser for verneverdig skogområde.



	Verneforslag		N	Målestokk 1:48 000
	Tidligere registreringer		N	Rutenett 1km
	Alternativ grense		N	Ekvidistanse 20m
	Kjerneområder		N	01.05.2005

## Bilder fra området Holmvassdalen



*Oversiktsbilde over sentrale deler av Holmvassdalen. Belter med rikere berggrunn kan sees i form av belter med tettere granskog. Foto: Kim Abel*



*Glissen granskog nær kanten av granas høydegrense i de søndre deler av Holmvassdalen. Foto: Kim Abel*



*Oversiktsbilde over de nordre deler av Holmvassdalen. Det meste av den høyproduktive granskogen står i dette området. Foto: Kim Abel*



*Bildet er fra kjerneområde 1 som består av kantskogen rundt en liten myr og søkket i nedkant. Her kommer det inn partier med sumpskog. Foto: Kim Abel*