

# NINA Rapport 44

## Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del 1 (2004)

Årsrapport for registreringer utført i 2004

Arne Heggland (red.)

 MILJØFAGLIG  
UTREDNING AS



**Siste Sjanse**

-Stiftelse for bevaring av biologisk mangfold



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

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

### **NINA Temahefte**

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

### **NINA Fakta**

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

### **Annen publisering**

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

**Norsk institutt for naturforskning**

**Naturfaglige registreringer  
i forbindelse med vern av skog  
på Statskog SFs eiendommer,  
del 1 (2004)**

**Årsrapport for registreringer utført i 2004**

**Arne Heggland (red.)**

Heggland, A. (red), Blindheim, T., Gaarder, G., Framstad, E., Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Hofton, T.H., Reiso, S., Svalastog, D. & Sverdrup-Thygeson, A. 2005. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del 1 (2004). Årsrapport for registreringer utført i 2004. – NINA Rapport 44. 210 s inkl. vedlegg.

Oslo, april 2005

ISSN: 1504-3312

ISBN 82-426-1571-3 (digital utgave)

ISBN 82-426-1572-1 (trykt utgave)

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Arne Heggland

KVALITETSSIKRET AV

Norunn Myklebust, NINA

Rune H. Økland, Univ. i Oslo

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Erik Framstad (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Direktoratet for naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Bård Øyvind Solberg

FORSIDEBILDE

NØKKEWORD

skogvern, registreringer, verneverdier, Statskog SF

KEY WORDS

forest protection, inventories, conservation values, state forests

KONTAKTOPPLYSNINGER		
<b>NINA Oslo</b> Postboks 736 Sentrum NO-0105 Oslo Telefon: 73 80 14 00 Telefaks: 22 33 11 01	<b>Miljøfaglig utredning AS</b> Bekkjen NO-6630 Tingvoll Telefon: 71 53 17 50	<b>Stiftelsen Siste Sjanse</b> Maridalsveien 120 NO-0461 Oslo Telefon: 22 71 60 95
<a href="http://www.nina.no">http://www.nina.no</a>	<a href="http://www.miljofaglig-utredning.no/">http://www.miljofaglig-utredning.no/</a>	<a href="http://www.sistesjanse.no">http://www.sistesjanse.no</a>

## Sammendrag

Heggland, A. (red), Blindheim, T., Gaarder, G., Framstad, E., Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Hofton, T.H., Reiso, S., Svalastog, D. & Sverdrup-Thygeson, A. 2005. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del 1 (2004). Årsrapport for registreringer utført i 2004. – NINA Rapport 44. 210 s inkl. vedlegg.

Norsk institutt for naturforskning (NINA), Stiftelsen Siste Sjanse (SiS) og Miljøfaglig utredning AS (MU) har undersøkt 57 lokaliteter på ca 690 000 dekar, med befaringer av ytterligere 11 områder, fordelt på Øst-Norge, Vestlandet og Trøndelag (og ett område i Nordland). Områdene har vært undersøkt med tanke på vern av skog på Statskog SFs arealer. Metodikken bygger på en vurdering av områdenes verneverdi på bakgrunn av et sett med kriterier der skogstruktur, vegetasjon, nøkkelementer og interessante arter, herunder rødlistearter, står sentralt. Metoden følger mal beskrevet av DN. Hvert enkelt kriterium er verdisatt etter en femdelt skala (fra ingen relevans til kriteriet godt oppfylt/meget godt utviklet/av stor verdi), mens den samlede verdien er vurdert etter en fem-delt skala fra uten spesiell verneverdi til nasjonalt verdifullt og svært viktig.

Basert på de undersøkte lokalitetene er totalt 70 områder beskrevet. Områdene fordeler seg med 62 områder i Øst-Norge (Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark og Aust-Agder), 2 områder på Vestlandet (Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane), 5 områder i Trøndelag (Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag) og 1 område i Nord-Norge (Nordland). 61 områder (ca 612 034 daa) er vurdert som verneverdige, hvorav 1 som nasjonalt verdifullt og svært viktig (\*\*\*\*, 25 945 daa), 17 som nasjonalt verdifulle (\*\*\*, 358 590 daa), 30 som regionalt verdifulle (\*\*, 184 214 daa) og 13 som lokalt verdifulle (\*, 43 285 daa). Det meste av arealet er nokså høytliggende, (mellom-) og nordboreal barskog. Ca 361 000 daa av arealet er skogkledt.

Våre verneregistreringer på Statskogs eiendommer i Sør-Norge viser at det er store områder med betydelige verneverdier på statens grunn som ikke var vernet fram til 2004. Flere av områdene bidrar i stor grad til å oppfylle mangler i skogvernet m.h.p. urskogsnær furuskog, storområder og fjellskoger av de fleste utforminger, samt det boreale elementet av rødlistearter. De verneverdige arealene har omtrent samme geografiske-økologiske fordeling som tidligere verneplaner for barskog. Flere av de høyest prioriterte skogtypene i h.h.t. mangelanalysen dekkes i liten grad inn av materialet, bl.a. rike, høyproduktive lavlandsområder med artsrik edellauvskog.

Arne Heggland, Terje Blindheim, Kim Abel, Sigve Reiso, Tom Hellik Hofton  
Stiftelsen Siste Sjanse, Maridalsveien 120, 0461 Oslo.  
e-post: arne@sistesjanse.no

Erik Framstad, Egil Bendiksen, Tor Erik Brandrud, Dag Svalastog, Anne Sverdrup-Thygeson  
NINA, postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo.  
e-post: erik.framstad@nina.no

Geir Gaarder  
Miljøfaglig utredning AS, Bekkjen, 6630 Tingvoll.  
e-post: gaarder@miljofaglig-utredning.no

## Abstract

Heggland, A. (red), Blindheim, T., Gaarder, G., Framstad, E., Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Hofton, T.H., Reiso, S., Svalastog, D. & Sverdrup-Thygeson, A. 2005. Forest ecological inventories for protection assessment on state properties, part 1 (2004). Annual report for inventories conducted in 2004. – NINA Rapport 44. 210 s inkl. vedlegg.

The Norwegian Institute for Nature Research (NINA), the Foundation Siste Sjanse (SiS) and Miljøfaglig utredning AS (MU) have investigated 57 sites constituting about 69.000 ha, with surveys of an additional 11 sites, distributed in Eastern, Western and Central Norway (with 1 site in Nordland county). These sites on land owned by the state forest company Statskog SF have been assessed for possible conservation as forest nature reserves. The assessments of the conservation values of the sites are based on a set of criteria focused on forest structure, vegetation, key elements, and interesting species, including red-listed species. The approach follows a template described by the Directorate for Nature Management. Each criterion is assessed according to a scale of 5 levels (from no relevance, to the criterion being well covered, very well developed, of high value). The combined value is assessed on a scale of 5 levels from no particular conservation value to nationally valuable and very important.

In all, 70 sites are described, distributed on 62 sites in Eastern Norway (counties Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark, Aust-Agder), 2 sites in Western Norway (counties Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal), 5 sites in Central Norway (counties Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag), and 1 site in county Nordland. 61 sites (about 61.200 ha) are assessed as suitable for conservation, of which 1 site (2.595 ha) is considered as nationally valuable and very important (\*\*\*\*), 17 sites (35.859 ha) are considered as nationally valuable (\*\*\*), 30 sites (18.421 ha) as regionally valuable (\*\*), and 13 sites (4.329 ha) as locally valuable (\*). Most of the area consists of north boreal (partly middle boreal) coniferous forest at rather high elevation. Approximately 36.100 ha of the area are forested.

Our inventories of conservation values on state land in South Norway indicate that there are extensive areas with considerable conservation values which have not been protected by 2004. These sites will to a considerable degree contribute to cover gaps in currently protected forest, especially with respect to old-growth pine forest, large areas, and mountain forests of various formations. These potential conservation sites cover about the same biogeographical and ecological distribution characteristics as in previous forest protection plans. Several of the forest types of highest priority for protection according to the gaps analysis are covered only to a limited extent by the sites assessed here, such as rich, highly productive, lowland deciduous forests.

Arne Heggland, Terje Blindheim, Kim Abel, Sigve Reiso, Tom Hellik Hofton  
Stiftelsen Siste Sjanse, Maridalsveien 120, 0461 Oslo.  
e-mail: arne@sistesjanse.no

Erik Framstad, Egil Bendiksen, Tor Erik Brandrud, Dag Svalastog, Anne Sverdrup-Thygeson  
NINA, postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo.  
e-mail: erik.framstad@nina.no

Geir Gaarder  
Miljøfaglig utredning AS, Bekkjen, 6630 Tingvoll.  
e-mail: gaarder@miljofaglig-utredning.no

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Forord</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Materiale og metoder</b> .....	<b>8</b>
2.1 DNs mal for registreringsmetodikk .....	8
2.1.1 Registreringsparametere .....	8
2.1.2 Verdisetting ("stjernesetting") .....	10
2.2 Forarbeider .....	11
2.3 Feltmetodikk, generelt.....	11
2.4 Artsregistreringer.....	12
2.5 Avgrensning og arrondering .....	13
2.6 Verdisetting og dokumentasjon .....	13
2.6.1 Generelt og vurdering av samlet verdi .....	14
2.6.2 Verdisetting av kjerneområder.....	15
2.6.3 Gjennomgang av enkelte kriterier .....	15
2.7 Mangeloppfyllelse .....	17
2.8 Skogreservatdatabasen NaRIn .....	17
2.9 Områdeoversikt.....	17
<b>3 Områdenes egenskaper og verneverdier</b> .....	<b>20</b>
3.1 Områdenes fordeling på fylker og samlet verdi .....	20
3.2 Områdenes fordeling for de ulike komponentene for verneverdi.....	21
3.3 Områdenes fordeling på høydelag og vegetasjonssoner .....	22
3.4 Områdenes egenskaper i forhold til arealtyper .....	23
3.5 Kjerneområdenes egenskaper .....	24
3.6 Bilder fra et utvalg lokaliteter/regioner .....	26
<b>4 Samlet vurdering av verneverdier</b> .....	<b>26</b>
4.1 Områdenes inndekning av mangler ved skogvernet .....	30
4.1.1 Generelle anbefalinger og prioriteringer .....	31
4.1.2 Regionale anbefalinger og prioriteringer.....	32
4.1.3 Overblikk på datamaterialet og evne til mangelinndecking .....	32
4.2 Områdenes dekning av kartlagt artsmangfold.....	33
<b>5 Referanser</b> .....	<b>35</b>
<b>Vedlegg 1: Artslister</b> .....	<b>36</b>
<b>Vedlegg 2: Sammendrag av områdebeskrivelser</b> .....	<b>39</b>
<b>Vedlegg 3: Områdebeskrivelser, befaringsområder</b> .....	<b>198</b>
<b>Vedlegg 4: Referanseliste for lokalitetsbeskrivelsene</b> .....	<b>208</b>

## Forord

Som følge av Stortingets beslutning om å øke skogvernet (Stortingets behandling av St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand) har Direktoratet for naturforvaltning (DN) satt i gang naturfaglige registreringer av skogområder som kan være aktuelle for vern etter naturvernloven. I denne sammenhengen har DN, i samarbeid med aktuelle fagmiljøer, også utarbeidet retningslinjer for registrering og rapportering av verneverdier i skog.

Som en del av skogvernarbeidet skal utvalgte deler av Statskog SFs eiendommer undersøkes. Vinteren 2004 inviterte derfor DN aktuelle fagmiljøer til prekvalifisering for slike registreringer. Våren 2004 ble prekvalifiserte institusjoner invitert til å legge inn tilbud på registrering av verneverdier i 57 områder på ca 690 000 dekar, med befaringer av ytterligere 11 områder, fordelt på Øst-Norge, Vestlandet og Trøndelag (og ett område i Nordland). Oppdraget var delt i to delprogrammer, der delprogram 1 omfattet noe areal som dels hadde vært undersøkt tidligere.

Norsk institutt for naturforskning (NINA), Stiftelsen Siste Sjanse (SiS) og Miljøfaglig utredning (MU) inngikk vinteren 2004 en avtale om å samarbeide om deltakelse i de skogregistreringene som Stortingets vedtak la opp til. Disse institusjonene anså at arbeidet med slike registreringer ville bli for omfattende for én institusjon alene dersom tilstrekkelig kvalitet skulle legges i arbeidet. Et samarbeid ville sikre tilstrekkelig kapasitet og tilfredsstillende kvalitet og ville bidra til bedre harmonisering av registreringer og vurderinger. NINA, SiS og MU ble prekvalifisert individuelt, men som "NINA-gruppen" la de inn et felles tilbud på skogregistreringene for både delprogram 1 og 2. DN tildelte "NINA-gruppen" oppdraget for begge delprogrammer våren 2004.

NINA, SiS og MU har samarbeidet om planleggingen av registreringene og tilpasning av metodene til DN's retningslinjer for slike registreringer. NINA har hatt prosjektledelsen ved Erik Framstad, mens Terje Blindheim og Geir Gaarder har vært ansvarlige for henholdsvis SiS og MU. Øvrige deltakere har vært Egil Bendiksen, Tor Erik Brandrud, Dag Svalastog, Anne Sverdrup-Thygeson (NINA), Kim Abel, Arne Heggland, Tom H. Hofton, Jon T. Klepsland, Sigve Reiso (SiS), og Bjørn H. Larsen (MU). Registreringer og befaringer av de ulike områdene er fordelt mellom deltakerne ut fra kjennskap, spesialkompetanse, logistikk og kapasitet. SiS har stått for registreringer i størst antall områder, mens MU har bidratt med registreringer i noen få områder på Vestlandet. Svein-Erik Sloeid har bistått med kartarbeid for en del områder registrert av NINA, mens Kim Abel har harmonisert kartlayout for alle områder. Ingunn Løvdal har bistått med innlegging av områdebeskrivelser i databasen NaRIn. Rapportering av de enkelte områdene er utført av feltregistrantene. Sammenstilling av samlet datafangst er utført av Arne Heggland med hjelp fra Terje Blindheim, Geir Gaarder og Håkon Borch, samt innspill fra øvrige prosjektdeltakere. Prof. Rune H. Økland, Univ. i Oslo, har forestått ekstern kvalitetssikring.

Under arbeidet har medarbeiderne i prosjektet hatt nær kontakt med Statskogs ansvarlige for de ulike områdene og fylkesmennenes representanter. Disse har bidratt med kartmateriale og andre opplysninger, samt praktisk hjelp ved tilgang til områdene. Vi retter en stor takk til disse. Vi takker også Bård Øyvind Solberg og hans kolleger i DN for et interessant, men til tider hektisk samarbeid.

Skogregistreringene på Statskogs eiendommer vil pågå over flere år. I samråd med DN er det derfor besluttet at det for registreringene hvert år lages en årsrapport som sammenfatter metode og hovedmønsteret i resultatene for de undersøkte områdene. I tillegg omfatter rapporten et sammendrag (faktaark) for hvert område. Fullstendige områdebeskrivelser er tilgjengelig i form av fylkesvise samlerapporter. Når registreringene på Statskogs eiendommer er slutført, sammenstilles resultatene for alle områder i en sluttrapport. Her presenteres årsrapporten for registreringene i 2004.

Oslo, april 2005  
Erik Framstad  
prosjektleder



# 1 Innledning

Som følge av Stortingets beslutning om å øke skogvernet (Stortingets behandling av St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand) har Direktoratet for naturforvaltning (DN) satt i gang naturfaglige registreringer av verneverdier i skogområder som kan være aktuelle for vern etter naturvernloven. En hovedinnsats er rettet mot aktuelle områder på Statskog SFs eiendommer.

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

I praksis innebærer dette at

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

I det prosjektet som rapporteres her, har oppgaven vært å registrere verneverdier i skogområder på utvalgte deler av eiendommene til Statskog SF og vurdere verneverdiene for hver lokalitet. Til sammen har dette omfattet registreringer på 57 lokaliteter på ca 690 000 dekar, mens ytterligere 11 lokaliteter ble befart. Registreringene er gjennomført i tråd med DNs retningslinjer for naturfaglige registreringer i skog (DN 2004; jf kap. 2.1). Vurderingene er relatert til evalueringen av skogvernet i Norge og den tilhørende analysen av manglene ved det nåværende skogvernet (Framstad et al. 2002, 2003).

Denne rapporten er en årsrapport for undersøkelsene i 2004, der målsettingen er å gi en sammenfatning av vernevurderingene for de enkelte lokalitetene og hvordan disse samlet bidrar til å dekke vernebehovene for skog i Norge. Vurderingene for de enkelte områdene er kun summarisk beskrevet her. Fullstendige områdebeskrivelser vil bli gjort tilgjengelig via nett inntil publisering i form av en samlet rapport. Ved slutføringen av prosjektet med registreringer av verneverdier på Statskogs eiendommer, antagelig i 2007, vil en samlet rapport for alle registrerte områder bli presentert.

## 2 Materiale og metoder

De naturfaglige registreringene er utført i h.h.t. mal fra DN (Direktoratet for Naturforvaltning 2004), heretter kalt "DNs mal". Dette er, med små justeringer, den samme metoden som er anvendt i fase II av barskogsvernet (se f.eks. Bendiksen & Svalastog (1999), Gaarder (1998) eller Haugset et al. (1998)) og i forbindelse med "Frivillig vern av skog" - prosjektet (Hofton et al. 2004). DNs mal fra 2004 beskriver metoden gjennom følgende punkter: Målsetninger, krav til registrant, rapportmal og verdikriterier (med kriterier for bruk av verdiskalaen). Den videre metodegjennomgangen er gitt i 2.1 – 2.7, hvor 2.1 oppsummerer hovedpunktene i DNs mal, og de etterfølgende kapitlene beskriver og diskuterer våre metodiske tilnærminger i prosjektet.

### 2.1 DNs mal for registreringsmetodikk

Metodikken bygger hovedsakelig på vurdering av skogens kvalitet og potensial for biologisk mangfold ut fra et sett kriterier der skogstruktur, nøkkelelementer og signalarter står sentralt. Generelt har det vært lagt stor vekt på å finne fram til områder med høy tetthet av viktige og/eller sjeldne vegetasjonstyper, elementer og strukturer, og som derfor har potensial for et større og sjeldnere biologisk mangfold enn skogen ellers.

#### 2.1.1 Registreringsparametere

Områdene er beskrevet med et sett av registreringsparametere, og dette er de samme parametrene som er undersøkt i felt. Metoden for registrering og rapportering er nedfelt i punktene under. Dette følger DNs mal, og formuleringene er i vesentlig grad hentet rett fra malen.

##### *Feltarbeid*

Feltarbeidet skal beskrives, befaringsrutene tegnes på eget kart og betydningen av tidspunkt/værforhold for funn beskrives. Feltarbeidet bør legges på et nivå som gjør verdisettingen så sikker som mulig.

##### *Utvelgelse av område*

Det skal beskrives hvordan området er valgt ut. Henvisninger til andre undersøkelser skal inkluderes, og tidligere vurderinger av det samme området oppsummeres. Annen litteratur om området bør nevnes. Eventuelle data fra Naturtypekartlegging og MiS (bruttodata) skal være tilgjengelig for registranten ved oppstart, og skal brukes som bakgrunn under registreringsarbeidet.

##### *Beliggenhet, naturgrunnlag og avgrensning*

Områdebeskrivelsen skal inkludere beliggenhet, topografi, geologi, lokalklima, størrelse og ar-rondering, vegetasjonsgeografi (vegetasjonssone og vegetasjonsseksjon), generell heterogenitet, topografisk variasjon, høydesoner og kjerneområder.

DN framhever at identifisering og egne beskrivelser for spesielt viktige kjerneområder bør gjøres der dette er hensiktsmessig, videre at kjerneområdene skal knyttes opp mot enhetene i naturtypesystemet (jf. DN-håndbok 13) og at kjerneområdene bør avgrenses med GPS.

##### *Vegetasjon*

Områdebeskrivelsen skal inneholde vegetasjonstyper, treslagsfordeling, variasjon og karakteristiske trekk ved karplantefloraen. DN framhever at vegetasjonstyper nevnes i den detaljeringsgrad som er interessant for beskrivelsen av området, og beskrives etter inndelingen i Fremstad (1997).

### *Skogstruktur, påvirkning*

Følgende punkter skal dokumenteres og beskrives: Trealder, forekomst av gamle trær, sjiktning/ensaldrethet, død ved (dimensjoner, mengde og kontinuitet), hogstpåvirkning (stubber og flatehogster), tekniske inngrep.

### *Artsmangfold*

Generelt om interessante arter og potensialet for slike. Signalarter, rødlistearter, innslag og mengde av rike vegetasjonstyper, nøkkelementer, heterogenitet.

DN kommenterer for artsregistreringer generelt at det bør tas belegg av sjeldne og potensielt interessante arter, så sant det ikke medfører fare for stor desimering av bestandene, videre at arter som belegges må kunne gjøres tilgjengelig for innlegging i Naturbase. DN kommenterer for rødlistearter spesielt at belegg må vurderes og koordinatfesting (helst GPS) for alle funn av rødlistearter må noteres i en slik form at de kan legges inn i Naturbase.

For bruken av signalarter, spesifiserer DN følgende definisjon: "Signalarter er arter som brukes for å identifisere områder av høy naturverdi. Signalverdien baserer seg på artenes avhengighet av bestemte miljøbetingelser". Videre kommenterer DN at kunnskapsgrunnlaget for slike arter varierer betydelig, men at registrantene må bruke tilgjengelig kunnskap og tidligere erfaring og så langt som mulig inkludere slike arter i vurderingen av områdene. DN kommenterer også at beskrivelsen bør inneholde en vurdering av hvor hensiktsmessig det er å bruke signalarter for det gitte området/regionen, avhengig av hvor god dokumentasjon vi har på slike.

### *Vurdering og verdisetting*

Følgende kriterier skal benyttes: Representativitet, sjeldenhet, forekomst av sjelden (sjeldne) vegetasjonstype(r), egnethet til å ta vare på biologisk mangfold, størrelse, oppfyllelse av kriteriene i naturvernloven "urørt eller tilnærmet urørt" eller "spesiell naturtype", potensialet for restaurering, avgrensningen i forhold til biologisk mangfold, landskapsrom etc. (diskusjon), samlet naturverdi (gjennomgang av begrunnelse for "stjerneverdien").

DN kommenterer at områdets representativitet eller sjeldenhet skal vurderes, men ikke skal ha avgjørende betydning for områdets samlede naturverdi. Det er et viktig poeng at verdien så langt som mulig skal baseres på kvaliteter som er uavhengig av hvorvidt området er vanlig, typisk eller sjeldent. DN kommenterer, vedrørende forekomst av sjelden vegetasjon, at oppdragstaker må spesifisere for hver region det jobbes i hvilke vegetasjonstyper som må behandles spesielt. DN kommenterer, vedrørende samlet naturverdi, at registreringer i ulike vegetasjonssoner eller i ulike geografiske regioner for enkelte kriterier vil ha innvirkning på verdivurderingen.

### *Kart*

Manuskart med grensene for området skal inngå i rapporten, men grensene skal også leveres digitalt. Generelt gjelder at N50 kartgrunnlag vil være tilgjengelig fra oppdragsgiver (utlån).

### *Bilder*

Det er ønskelig med digitale bilder som illustrerer områdene.

### *Oppsummeringstabell (verdisetting)*

For hvert område skal det fylles ut en tabell over parametere for verdisetting, samt samlet verdi. Hver parameter verdisettes etter en skala fra null til tre stjerner. Ved totalvurderingen kan en vurdere å gi fire stjerner dersom området utpeker seg som helt spesielt verneverdig. DN åpner for at registranten kan supplere med andre parametere. DN kommenterer at vurderingene må gjøres på bakgrunn av tidligere erfaringer og skjønn, og at viktige/vanskelige vurderinger og spesielle forhold må beskrives nærmere i teksten.

Angående verdisetting av kjerneområder, kommenterer DN at hvert kjerneområde kan få en egen tabell, i tillegg til samleverdien for området.

## 2.1.2 Verdisetting ("stjernesetting")

### Generelt

- /0 ingen stjerner betyr at kriteriet er omtrent fraværende/uten betydning
- \* betyr at kriteriet i liten grad tilfredsstilles/er dårlig utviklet/av liten verdi
- \*\* betyr at kriteriet oppfylles i middels grad/er godt utviklet/av middels verdi
- \*\*\* betyr at kriteriet oppfylles godt/er meget godt utviklet/av stor verdi

### Stjernesetting for hver parameter

#### *Urørthet/Påvirkning*

- \* en del påvirket i form av tekniske inngrep som veger og bygninger, grøfting, hogstflater/plantefelt med mer.
- \*\* tydelige spor etter plukkhogst, men også partier med beskjedne påvirkning – noen nye og/eller tekniske inngrep, få veger og bygninger.
- \*\*\* større partier med lav påvirkningsgrad/urskogspreget, få nye og /eller tekniske inngrep, få eller ingen veger og bygninger.

#### *Størrelse*

- \* skogkledt areal under 1 km<sup>2</sup>
- \*\* skogkledt areal mellom 1 km<sup>2</sup> og 5 km<sup>2</sup>
- \*\*\* skogkledt areal over 5 km<sup>2</sup>

#### *Variasjon*

- \* liten økologisk variasjon, få vegetasjonstyper, ganske ensartet topografi og naturforhold (nord-sør, øst.,vest. flatt-kupert, ulike helningsgrader, ulike bergarter), få vegetasjonstyper
- \*\* en del økologisk variasjon, flere vegetasjonstyper, noe topografisk variasjon
- \*\*\* stor økologisk variasjon, mange vegetasjonstyper, stor topografisk variasjon

#### *Arrondering*

- \* mindre god (dårlig arrondering, oppskåret område på grunn av inngrep)
- \*\* middels god arrondering
- \*\*\* god arrondering (veldefinerte landskapsrom, hele nedbørsfelt, lisider (evt. lange høydegradienter) etc)

#### *Interessante arter*

- \* få eller stort sett svake signal- og rødlistearter
- \*\* en del signal- og rødlistearter, få spesielt kravfulle. Rødlistearter finnes, men stort sett i kategori DC/DM
- \*\*\* mange signal- og rødlistearter. Mange kravfulle arter, mange økologiske grupper i flere rødlistekategorier

#### *Rike vegetasjonstyper*

- \* sparsomt innslag av rike vegetasjonstyper
- \*\* en del innslag av rike vegetasjonstyper
- \*\*\* stort innslag av rike vegetasjonstyper

#### *("Sjelden vegetasjonstype"*

- \* Sparsomt innslag av "sjelden vegetasjonstype"
- \*\* En del innslag av "sjelden vegetasjonstype"
- \*\*\* Stort innslag av "sjelden vegetasjonstype")

#### *Død ved – mengde*

- \* lite død ved
- \*\* en del død ved i partier
- \*\*\* mye død ved i større partier

*Død ved – kontinuitet*

- \* lav kontinuitet
- \*\* større partier med middels kontinuitet
- \*\*\* store partier med høy kontinuitet

*Treslagsfordeling*

- \* et treslag dominerer
- \*\* et eller to treslag dominerer, men det er også innslag av flere treslag
- \*\*\* mange treslag er godt representert

**Samlet verdi**

Til sist skal verdiene i forhold til hvert enkelt kriterium summeres, og områdene skal gis en samlet vurdering av naturverdi, inndelt i en femdelte skala.

- området er uten spesiell naturverdi
- \* området er lokalt verdifullt
- \*\* området er regionalt verdifullt
- \*\*\* området er nasjonalt verdifullt
- \*\*\*\* området er nasjonalt verdifullt og svært viktig

**2.2 Forarbeider**

Forkunnskapen om de forskjellige områdene har variert mye. DN og Fylkesmennene har valgt ut mange av undersøkelsesområdene på bakgrunn av nøkkelbiotop/MiS-undersøkelser, tidligere verneregistreringer eller andre naturfaglige undersøkelser. Gjennomgang av denne typen bakgrunnsmateriale har vært en viktig del av forarbeidet. Det har vært viktig å klargjøre hvilke aspekter eller geografiske områder som har vært lite vektlagt tidligere, og som derfor har blitt særlig viktig å fokusere på under nytt feltarbeid. Tidligere publikasjoner har dessuten vært viktig bakgrunnsmateriale i forbindelse med rapportering. Søk i herbarier (gjelder kun informasjon som er tilgjengelig via Internet) har blitt gjennomført. I enkelte tilfeller har vi mottatt viktig bakgrunnsmateriale fra lokalkjente. All litteratur som er benyttet i forbindelse med lokalitetsbeskrivelsene er listet i **vedlegg 4**. Litteratur som er benyttet for en lokalitet, er også gjengitt med full referanse på de fullstendige lokalitetsbeskrivelsene.

I alle områder har berggrunnskart vært benyttet i forarbeidet, mer sjeldent også kvartærgeologisk kart. Bruk av berggrunnskart er et viktig hjelpemiddel for å finne fram til arealer med rik berggrunn, da dette ofte er særlig artsrike arealer som er viktige å oppsøke i felt. Planlegging av feltarbeid har foregått med bakgrunn i oversiktskart (N50). Framleting av områder det er særlig viktig å besøke p.g.a. topografi, eksposisjon etc., begynner gjerne i forarbeidsfasen.

**2.3 Feltmetodikk, generelt****Undersøkelsesintensitet**

Under denne typen feltundersøkelser kan det være svært tidkrevende å skaffe seg detaljert oversikt over hele arealet. Det er hele tiden gjort avveininger mellom effektiv dekning av størst mulig arealer og detaljert søk etter særlig verdifulle miljøer og elementer. Slike avveininger er nedfelt i DN's mal, som nevner at registrantene skal bruke sitt skjønn og økologiske kompetanse for å styre og fordele feltinnsatsen.

Generelt har alle områdene blitt systematisk gjennomgått, uavhengig av tidligere kunnskap. Dette er viktig for å sikre et så likt vurderingsgrunnlag som mulig for alle områdene. Registreringsinnsatsen har vært særlig høy i kjerneområdene (d.v.s. delområder som er særlig viktige

for biologisk mangfold, jf. 2.1), mens partier med relativt homogen natur og lav tetthet av nøkkel-elementer har blitt mindre intensivt kartlagt.

Områdene har til dels svært forskjellig beskaffenhet med hensyn til naturgrunnlag, topografi og variasjon. Mengde feltinnsats som er nødvendig for å oppnå tilfredsstillende dekning av områdene varierer derfor tilsvarende mye, og tidsbruken i hvert område varierer mye.

### **Registreringsparametere**

Detaljeringsgraden på registreringer og beskrivelser av de forskjellige parametrene varierer mellom områdene, avhengig av hva som er bedømt som nødvendig for å kunne gi en god oversikt over områdene og deres naturkvaliteter. Størst vekt er lagt på de parametrene som vurderes som mest relevante, noe som ofte vil variere fra område til område. Således er for eksempel vegetasjonstyper og flora bare summarisk beskrevet for fattige områder, mens rike områder er mer inngående beskrevet.

## **2.4 Artsregistreringer**

Metoden legger ikke opp til omfattende/heldekkende artsregistreringer. Registrering av arter er imidlertid ett av mange kriterier som benyttes for å avgjøre verneverdien. Derfor har artsregistreringer vært konsentrert til målrettet søk etter signal- og rødlistearter karakteristiske for særlig verdifulle skogmiljøer. Dette kan være arter som er knyttet til en spesiell skogtilstand, gjerne lite påvirkete skogmiljøer, eller arter som karakteriserer rike voksestedbetingelser. Registrantene har tilstrebet bredde i artsregistreringene, d.v.s. bred inndekking av artsgrupper og økologiske grupper. Imidlertid er registreringene særlig konsentrert om epifyttiske lav (makrolav, knappenålslav), vedboende sopp (først og fremst poresopper), karplanter og (i noen områder) jordboende sopp og moser. Andre grupper (bl.a. fugl) er registrert mer tilfeldig. Det er foretatt insektfangst (passiv fangst med insektfeller) på enkelte lokaliteter der dette er vurdert å være av særlig viktighet. I enkelte områder er det gjennomført registreringer etter gnag av sjeldne og kravfulle insekter.

Interessante arter er listet i artstabeller som også angir hvilke kjerneområder arten er funnet i. Med "interessante arter" forstår vi arter som står på rødlistene i minst ett av de nordiske land, som anvendes som signalarter i Norden (jf. bl.a. From & Delin (1995), Haugset et al. (1996), Nitare (2000)), som har generelt svært få funn i Norge, eller hvis erfaringer tilsier at arten egner seg som signalart. Det er stort samsvar i definisjonen av "signalart" mellom de ulike kildene (gjelder også definisjonen brukt i DNs mal). Alle særlig interessante artsfunn, og de aller fleste rødlistearter, er koordinatfestet nøyaktig v.h.a. GPS. For hyppig forekommende arter (gjelder også enkelte rødlistearter) er funnene knyttet til senterkoordinaten i kjerneområder eller (mer sjeldent) til hele det verneverdige området. På dette punktet avviker metoden noe fra DNs mal. De fleste funn av særlig interessante sopp, lav, moser og karplanter er innsamlet og sendt til Botanisk Museum, Universitetet i Oslo. Funn som ikke er belagt, er eller kommer til å bli sendt inn til museet i datalister. Alle koordinater er tatt i datum EUREF89/WGS84.

Forekomsten av artene er angitt med mengde. For lav og vedboende sopp er dette antall trær/læger/bergvegger arten forekommer på, og for karplanter og markboende sopp antatt antall forskjellige individer. For fugl er angivelse av antall observasjoner neppe gjort konsekvent for registrantene, men antallet i artstabellene gir et visst inntrykk av forekomst innenfor det beskrevne området. Vilt inngår ikke som en standard del av kartleggingsmetoden, og det er på generelt grunnlag vanskelig å evaluere områdenes verdi som viltområder gjennom en kort befaring. Enkeltobservasjoner av fugl og andre arealkrevende arter kan dessuten være vanskelig å bruke eller tolke (både for registrant og forvaltning), og vi har derfor i de fleste tilfeller tilstrebet å gi en tekstlig vurdering av om områdene har spesiell verdi som leveområde for kravfulle viltarter (kapitlet "arts mangfold"). Informasjon om særlig truede viltarter er bevart og overført forvaltningen, men behandlet på en slik måte at de ikke gjøres offentlig tilgjengelig gjennom vår rapportering.

Rødlistekategorier følger Nasjonal rødliste for truede arter i Norge (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Basert på egne og andres erfaringer med en rekke arter er det for ikke-rødlistete arter angitt hvorvidt de vurderes som aktuelle kandidater for å bli rødlistet ved neste revisjon av rødlista.

Kapitlet "arts mangfold" i områdebeskrivelsene gjør rede for områdets antatte betydning for bevaring av arts mangfold. Vurderingene gjøres på bakgrunn av de konkrete artsregistreringene som foreligger, samt ev. forekomst av miljøforhold som tilsier forventning om stor verdi for arts mangfold (død ved, kontinuitet, særlig viktige elementer etc.). En diskusjon av hvor godt våre artsregistreringer gjenspeiler det reelle spekter av interessante arter som kan forventes i området hører hjemme i dette kapitlet.

## 2.5 Avgrensning og arrondering

Avgrensningene er gjort og vurdert på rent naturfaglig grunnlag, med mål om å fange opp mest mulig naturskog, verdifulle kjerneområder, økologisk variasjon, helhetlige landskapsrom, hele nedbørsfelt og lisider og god arrondering. Samtidig er det etterstrebet å minimere arealet av nyere tids omfattende inngrep i form av veier, hogstflater, ungskog og hyttefelt. Avveiningen mellom arrondering og unngåelse av større arealer med inngrep innebærer til dels store utfordringer. Store tilleggsarealer med ungskog er normalt ikke innlemmet i avgrensningene av de verneverdige områdene, selv om dette kan vurderes med bakgrunn i et ønske om langsiktig stabile enheter. I mangelanalysen er vern av områder med visse inngrep nevnt som et mulig virkemiddel for å sikre storområder i alle regioner og vegetasjonssoner (Framstad et al. 2002, Framstad et al. 2003).

Vurderingen av arrondering, størrelse og verneverdi henger nøye sammen, og ofte finnes ikke en "fasit" for hvordan et område bør avgrenses. I mange tilfeller har vi kartfestet flere ulike avgrensningalternativer for verneverdige skogområder. I andre tilfeller er mulige alternativer skissert i tekst, mens kun ett alternativ (det anbefalte eller mest nærliggende) er kartfestet.

Prosjektet har kun behandlet Statskogs eiendommer. I enkelte tilfeller har vi observert at naturverdiene med stor sannsynlighet fortsetter ut over de undersøkte Statskogene. Dette har blitt påpekt i beskrivelsen av området. For små, nærliggende Statskog-eiendommer vil vurderingen av samlet verdi og spesielt verdivurderingen av kriteriet "arrondering" avhenge av mulighetene for vern av mellomliggende areal. Slike problemkomplekser er behandlet i tekst, og diskusjonen vil sjelden kunne lede fram til en sikker verdivurdering p.g.a. usikkerhet knyttet til verdiene på ikke-undersøkt areal.

Kjerneområdene er snevert avgrenset rundt den biologisk mest verdifulle skogen. Avgrensningen av kjerneområder har ofte vært identisk eller sterkt overlappende med avgrensningen av nøkkelbiotoper fra tidligere undersøkelser. Kjerneområdene er ikke konsekvent koordinatfestet v.h.a. GPS (som foreslått i DNs mal), men er i enkelte tilfeller avlest på kart (N50). I tvils-tilfeller er brukt korrekte senterkoordinater fra GIS-analysen. Alle kjerneområder er digitalt avgrenset og vil overføres til DNs naturbase.

## 2.6 Verdisetting og dokumentasjon

Først gis det generelle vurderinger om verdisseting av natur, samt erfaringer med vurdering av samlet verdi og verdivurdering av kjerneområder (2.6.1 og 2.6.2). Deretter utdypes og problematiseres verdivurderingen av noen av enkeltkriteriene (2.6.3).

## 2.6.1 Generelt og vurdering av samlet verdi

Verdisetting av natur er alltid basert på en rekke ulike egenskaper. Verdikriteriene bør vektlegge både naturbetingete forhold og forhold tilknyttet skogstruktur, påvirkning og urørthet. Verdifulle naturbetingete forhold vil særlig være knyttet til spesielle og sjeldne økologiske elementer, ofte knyttet til spesielt næringsrike forhold (for eksempel kalkrike utforminger), spesielle klimatiske egenskaper i tresjikt og marksjikt og topografiske egenskaper. Dette er delvis dekket opp i kriteriet "økologisk variasjon", som i tillegg innbefatter selve variasjonen, altså at stor heterogenitet i økologiske gradienter og egenskaper i seg selv er en verdifull egenskap (som bl.a. gjenspeiler stort arts mangfold). Eventuelle forekomster av truede vegetasjonstyper i henhold til Fremstad & Moen (2001) (særlig skogvegetasjon, Aarrestad et al. (2001)) er vektlagt i verddivurderingen. Størst vekt er lagt på strukturelle egenskaper, og verddivurderingen baseres i stor grad på forekomst og variasjon av nøkkelementer, strukturer og egenskaper av stor betydning for biologisk mangfold (se bl.a. From & Delin (1995), Haugset et al. (1996), Rolstad et al. (2002), Framstad et al. (2002), Løvdal et al. (2002) og Sverdrup-Thygeson et al. (2002)).

Verdisettingen bygger på en totalvurdering der en rekke kriterier er vektlagt. Liste over kriteriene og definisjon av verdier er gitt i 2.1 over. I tillegg har vi inkludert følgende kriterier: Gamle bartrær, gamle løvtrær og gamle edelløvtrær. For disse kriteriene har vi bruk følgende verdiskala: - = ikke relevant, 0 = omtrent fraværende eller uten betydning, \* = få gamle trær, \*\* = en del gamle trær og \*\*\* = mange gamle trær. For øvrig ser vi behov for videre diskusjon av utvalget av kriterier. Gjeldende "stjerne-kriterier" fokuserer mer på skogstruktur enn på rikhet. Dette er et bevisst valg, og metodemalen gir rikelig rom for å beskrive sjeldne vegetasjonstyper etc. Likevel finnes argumenter for å inkludere f.eks. "sjeldne vegetasjonstyper" som eget verdikriterium (i tillegg til rikhet). Det kan også vurderes å inkludere overordnede kriterier som representativitet og sjeldenhet blant "stjerne-kriteriene", selv om dette kan være i konflikt med DNs mal der det spesifiseres at områdenes verdi skal baseres på kvaliteter som er uavhengig av hvorvidt området er vanlig, typisk eller sjeldent.

For alle kriteriene er DNs anbefalte verdiskala (med tilhørende beskrivelse) benyttet, men med følgende unntak/presisering: "-" er benyttet der kriteriet ikke er relevant (gjelder kriterier der det p.g.a. naturgrunnlaget er umulig å oppnå selv laveste verdi (f.eks. kriteriet "gamle edelløvtrær" på mellom- og nordboreale lokaliteter). "0" er benyttet der kriteriet er omtrent fraværende eller uten betydning i regioner hvor kriteriet vil kunne oppnå en høyere score.

Bruken av stjernesetting for enkeltkriteriene avviker fra Hofton et al. (2004), som ikke skjelner mellom verdi - og verdi 0, og dessuten opererer med 4 stjerner for alle verdikriteriene. For samlet verdisseting er vår praksis i tråd med DNs mal og Hofton et al. (2004), der skalaen strekker seg fra 0/- (ikke verneverdig) til \*\*\*\*. Høyeste verddivurdering (\*\*\*\*) er kun gitt et fåtall områder, da dette kriteriet er knyttet til områder med helt spesielle og svært store verneverdier. Bruken av verdien \*\*\*\* synes å være i tråd med tidligere bruk. Mer konsekvent bruk av verdiskalaen for samlet verdi, i sær bruken av høyeste verdi (\*\*\*\*), tilsier behov for å utdype og spesifisere kriteriene for denne kategorien.

God kunnskap og erfaring om tilstanden til kriterier, naturtyper og arter, på både nasjonalt og regionalt nivå, er nødvendig ved verdisseting av natur. Vurderingene vil oftest innebære et visst kvalifisert og erfaringsbasert skjønn (jf redegjørelse i Løvdal et al. (2002)). Skjønnskomponenten er særlig viktig i verdisseting av kriteriene variasjon, arrondering, arts mangfold og død ved kontinuitet. Totalt 13 ulike personer har utført feltarbeid i dette prosjektet. En viss variasjon i skjønnsutøvelsen må ventes til tross for at diskusjonene omkring bruk og verdisseting av kriteriene har pågått gjennom både felt- og rapporteringsfasen av prosjektet.

Vurderingen av det enkelte områdes verdi er basert på samlet betydning for bevaring av biologisk mangfold. Bruken av skjønn gjelder også samlet verddivurdering. Denne er ikke et matematisk gjennomsnitt av verdien for de enkelte kriteriene. Derimot er kriteriene ulikt vektet i bedømming av samlet verdi, for eksempel vekting av naturbetingete versus strukturbetingete ver-



dier. Videre vil innbyrdes vektning naturlig variere mellom ulike regioner og vegetasjonssoner. F.eks. er tetthet av gamle løv- og edelløvtrær tillagt særlig vekt i boreonemoral sone, mens kontinuitet og død ved mengde er vektlagt noe lavere i den totale verdivurderingen av lokaliteter i denne sonen, hvor det meste av arealet har vært under hard skogbrukspåvirkning i lang tid. Generelt er urørthet/kontinuitet og forekomst av sjeldne arter og sjeldne/rike vegetasjonstyper aldri tillagt lav vekt. Kriterielista inneholder en underrepresentasjon av kriterier knytta til rikhet (se over). For "spesialområder" med særlig store verdier knytta til sjeldne vegetasjonstyper, vil dermed ett eller få kriterier kunne overstyre verdisettingen.

Alle områdene er gitt verdier ut fra våre grenseforslag (vil særlig ha betydning for arrondering, men iblant også for flere andre kriterier). Våre avgrensingsforslag er grensejustert for å maksimere verneverdiene, og avvik fra disse forslagene vil i de fleste tilfeller innebære en større eller mindre reduksjon i verneverdiene for områdene som helhet.

## 2.6.2 Verdisetting av kjerneområder

Kjerneområder er verdisatt. Kriteriene de samme som for områdene (men arrondering og størrelse er utelatt). Verdiskalaen er snevret inn til \*, \*\* og \*\*\*. Det har vært diskutert hvorvidt overføringen av verdiskalaen på kjerneområder er meningsfull. Det er særlig problematisk å verdisette mange av kriteriene for små kjerneområder. Hvor meningsfullt er det f.eks. å verdisette økologisk variasjon for kjerneområder på et par ti talls daa? Det er ikke konkludert om det er ønskelig å fortsette praksisen med stjernesetting av de enkelte verdikriterier i kjerneområdene.

Samlet verdi for kjerneområder er angitt både i h.h.t. stjerne-kriteriene (\*-\*\*\*?) og i h.h.t. til DN håndbok 13 sitt verdisystem (C, B og A). Da begge disse systemene har 3-delt skala utviklet for nasjonal gyldighet, har vi diskutert hvorvidt det er eller bør være 100 % samsvar mellom de tre kategoriene i de to systemene (C=\*, B=\*\* og A=\*\*\*?). Det er ikke konkludert, men hvis det er rimelig samsvar mellom disse inndelingene, synes det unødvendig å benytte begge systemene. En mulig tilnærming er at "stjernesystemet" som opprinnelig ble utviklet for verdisetting av potensielle verneområder etter naturvernloven, forbeholdes "vernekandidatene", mens kjerneområdene verdisettes etter DN-håndbok 13.

## 2.6.3 Gjennomgang av enkelte kriterier

### Størrelse

Verdiskalaen for kriteriet "størrelse" er opplagt tilpasset boreale barskoger. Dette framgår av DNs kommentar i rapport/metodemalen, hvor det oppfordres til diskusjon mellom fagmiljø og forvaltningen. Noe som skjønnsmessig er et "stort" område med gammel skog i boreonemoral sone kan være "lite" i mellomboreal sone. En mulighet er f.eks. å operere med to ulike verdiskalaer for størrelse, der dagens gjelder for boreale barskoger, mens en ny skala (f.eks. \* =<100 daa, \*\* = 100-500 daa og \*\*\* = >500 daa) gjelder for edelløvs-skoger, boreonemorale blandings-skoger (i alle fall rike utforminger), spesialområder og andre "hot-spots".

Problemene omkring verdivurdering av størrelse har vært diskutert, og det har vært en slags konsensus rundt at den anbefalte verdiskalaen fra DNs mal foreløpig brukes på alle områder, men at det skal diskuteres hvordan områdestørrelsen forholder seg til arealet av andre identifiserte verneobjekter eller verdifulle områder i samme region/vegetasjonssone. For små områder er det kommentert hvorvidt det lille arealet vurderes som negativt i den totale vurderingen.

Metoden inneholder ikke en definisjon av nedre grense for områder som skal vurderes som mulige verneobjekter. For frittstående områder (d.v.s. som ikke er utvidelser av eksisterende verneområder) har vi sjelden utfigurert områder mindre enn 100 daa.

### Variasjon (økologisk variasjon)

"Variasjon" spenner over gradientene tørr-fuktig, fattig-rik, jordsmonntykkelse, lokalklima og topografi. Dette er et av punktene som er vanskeligst å kalibrere mellom registrantene. Det er særlig vanskelig å bruke kriteriet konsekvent fordi områdestørrelsen og graden av variasjon er så ulik fra område til område. For å gi \*\* - \*\*\* på punktet variasjon bør området spenne over betydelige gradienter eller representere stor spredning innenfor det oppnåelige spennet innenfor regionen for mange av delkriteriene som til sammen utgjør "variasjon".

### Arrondering

Verdivurderingen av arrondering understøttes av skjønnsbaserte, men godt definerte kriterier (DNs metodemal). Vurderingen av hva som er "mindre god", "middels god" og "god" arrondering er generelt vanskeligere dess mindre områdene er. For de aller minste områdene (få tittalls daa) tilsier faren for betydelige kanteffekter liten stabilitet, og arronderingen vil i de fleste tilfeller ikke kunne oppnå full score for denne typen områder.

### Artsmangfold

Flere av verdikriteriene i metoden samvarierer, for eksempel urørthet, kontinuitet, mengde død ved og gamle trær. Verdien av kriteriet artsmangfold ("Interessante arter") er positivt korrelert med alle de andre faktorene, fordi kriteriene i stor grad er valgt ut for å fange opp et stort og sjeldent artsmangfold. Kvalifisert skjønn kommer inn som særlig viktig når potensialet for biologisk mangfold skal bedømmes, spesielt for vanskelige og/eller arbeidskrevende artsgrupper og mangelfullt undersøkte arealer.

Det er viktig å være klar over utfordringen med å kalibrere artsfunn i forhold til leteinnsats og forventet tilfang for naturtype/region. Artsmangfold-kriteriet skal gjenspeile generell artsrikhet, og skal ikke bare fange opp sjeldne/truete arter og antall slike, men også variasjon i mangfoldet. Vi har benyttet en tilnærming hvor stor diversitet (og stort forventet tilfang av arter) innen ulike taksonomiske og økologiske grupper har blitt tillagt vekt i positiv retning. Jo færre taksonomiske/økologiske grupper som er representert, dess høyere antall rødlistearter (eller andre interessante arter) må være til stede for å nå en høy verdi på kriteriet artsmangfold.

Siden ulike registranter har ulike forutsetninger, tidsbruk varierer mellom områder og det totale antallet arter som potensielt kan registreres er meget høyt, er det vanskelig å oppnå 100 % kalibrering innen verdisettingen av kriteriet artsmangfold. Det faktum at naturlig fattige miljøer vil ha langt lavere potensial for sjeldne og rødlista arter (selv i langt framskredet naturskogstilstand) enn rike og heterogene lavlandsskoger (som stort sett er sterkt påvirket gjennom lang tid) kan også vanskeliggjøre en konsekvent verdisetting av artsmangfold. Hvor tungt artsmangfold skal innvirke på den samlede områdeverdien, har vi tatt høyde for ved at lokalitetenes sjeldenhet, størrelse og skogstruktur skal være viktig for å avgjøre verdien, og at antall rødlistearter ikke skal telle "for mye".

### Rike vegetasjonstyper

Vår forståelse av "rike vegetasjonstyper" dekker i denne sammenhengen både forekomster av høy bonitet og arealer med potensial for rik og krevende vegetasjon som ikke gjenspeiler gode bonitetsforhold fra et skogproduksjonsmessig synspunkt. Verdisettingen av kriteriet forholder seg til en gradering ("sparsomt, en del eller stort" innslag) av rike typer, og tar da utgangspunkt i totalarealet. I områder hvor totalarealet inneholder mye fattig sammenbindingsareal, og hvor naturverdiene stort sett er knyttet til rike "lommer", er det en utfordring å ikke vektlegge små arealer med rike vegetasjonstyper for høyt i verdisettingen av dette kriteriet.

### Gamle trær

Vi har brukt trebor til å bestemme trealdere i enkelte områder. For øvrig er vurdering av hva som er "gamle trær" basert på bark- og kronestrukturer og/eller tredimensjoner. Det er brukt skjønn i slike vurderinger. En del generelle støttepunkter for identifisering av gamle trær er gitt av Løvdal et al. (2002) og Baumann et al. (2001). Generelt vurderer vi 150-200 år for gran og 250-300 år for furu som veiledende for trealdere hvor bartrær begynner å bli særlig biologisk

interessante. For løvtrær er det noe vanskeligere å gi konkrete aldersspenn hvor trærne begynner å bli biologisk interessante. Det er benyttet skjønn i verdisetningen av kriteriet gamle trær ("få, en del og mange").

## 2.7 Mangeloppfyllelse

For alle områdene er det vurdert hvorvidt de oppfyller mangler ved dagens vern av skog (jf evaluering av skogvernet i Framstad et al. (2002) og liste over mangler i Framstad et al. (2003)). I vurderingen av de enkelte områdenes bidrag til mangeloppfyllelse, har vi benyttet lista over mangler, med inndeling i (i) generelle anbefalinger og prioriteringer og (ii) regionale anbefalinger og prioriteringer. For hvert område er alle relevante mangler nevnt, mens det deretter er vurdert i hvor stor grad (liten, middels eller stor grad) området oppfyller mangelen. Det er også gitt en samlet vurdering av om området bidrar i ingen, liten, middels eller stor grad til å oppfylle mangler ved skogvernet. Ev. mangeloppfyllelse er ikke inkludert som et verdikriterium.

## 2.8 Skogreservatdatabasen NaRIn

Alle registrerte områder, inkludert befaringsområder, er innlagt i en egen database som er utarbeidet av oppdragstaker i samarbeid med BorchBio. Databasen inneholder informasjon om lokaliteter som er under vurdering for fremtidig skogvern. Databasen er tilpasset DNs metode-mal på alle punkter. I tillegg er områdenes areal fordelt på høydelag (100 meters intervaller), artsinnleggelser er standardisert (med all informasjon i separate felter), et felt med arealklassifisering (grov inndeling av ulike areal typer) er lagt til og kjerneområdene er innlagt i h.h.t. DN-håndbok 13. Areal klassifisering innebærer at arealet for hvert område er sortert på skogkledt areal og ulike typer ikke skogkledt areal. Skogkledt areal er forsøkt arealfordelt slik at areal som dekker inn mangler ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, Framstad et al. 2003) er skilt fra de "ordinære typene". Databasen inneholder også bilder og kart fra områdene.

## 2.9 Områdeoversikt

Totalt 70 områder er beskrevet i delprosjekt 1 (DP1) og delprosjekt 2 (DP2) (**tabell 1**). I tillegg kommer 10 befaringsområder. De 70 områdene fordeler seg med 11 på DP1 og 59 på DP2. Grunnen til at antallet her avviker fra antallet lokaliteter som skulle undersøkes i oppdraget (57), er at mange store undersøkelsesområder er splittet i flere mindre områder ved dokumentasjon og verdivurdering. Mer konkret har de 8 undersøkte DP1-lokalitetene gitt opphav til 11 områder, mens de 49 lokalitetene som skulle undersøkes i DP2 er beskrevet som 59 områder.

Områdene fordeler seg med 62 i Øst-Norge (Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark og Aust-Agder), 2 områder på Vestlandet (Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane), 5 områder i Trøndelag (Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag) og 1 område i Nord-Norge (Nordland).

I alt 61 av de 70 undersøkte områdene er vurdert som verneverdig (\*, \*\*, \*\*\* eller \*\*\*\*), og det er dette utvalget som i hovedsak er omhandlet i kapittel 3 og 4 av denne rapporten. I beskrivelsen av områdene (per mai 2005 kun tilgjengelig i sentral database) har vi vektlagt en fullstendig og grundig beskrivelse av alle verneverdige områder, mens det gjennomgående er kortere og mer summariske beskrivelser for de ikke-verneverdige områdene. For befaringsområdene er ikke alle punkter i DNs rapportmal beskrevet. Beskrivelsen for befaringsområdene er isteden gitt i form av en kort, generell tekst.

Sammendrag av områdebeskrivelsene og tabell for verdivurderingene er gitt for alle 70 registreringsområder (**vedlegg 2**) og de 10 befaringsområdene (**vedlegg 3**).

**Tabell 1** Oversikt over undersøkte lokaliteter Statskog DP1 og DP2 2004, med lokaliseringsdata etc.

Del-prosjekt	Lokalitet	KOMMUNE	Fylke	Kartblad	Veg. sone*	Høyde intervall	UTM sone	X	Y	Registranter**
DP 1	Helgevann	Kongsberg	BU	1714 III	MB	380-700	32	529400	6614900	DSV
DP 1	Kvisleflået	Engerdal	HE	2018 I	NB, A		33	347000	6856000	THH, SRE, KAB, AST
DP 1	Holmvassdalen	Grane	NO	1825 II, 1925 IV, 1925 III, 1825 I	MB, NB, A		33	420626	7242647	KAB, THH, SRE
DP 1	Imssjøene Ø	Ringebu	OP,	1818 II	MB, NB, A		32	527700	6887600	THH
DP 1	Samdalen-Orma	Ringebu	OP,	1818 II	MB, NB, A		32	586500	6823500	THH, KAB
DP 1	Imsdalen-Åstadal	Ringebu	OP,	1818 II	MB, NB, A		32	582727	6830561	KAB, THH
DP 1	Grytdalen (utvidelse)	Orkdal	ST,	1521 IV, 1521 I	MB, NB, A		32	535000	7027000	SRE, KAB, THH
DP 1	Bymarka (utvidelse)	Trondheim	ST,	1521 I, 1621 IV	SB, MB, NB, A		32	561500	7032000	THH
DP 1	Bjørkåsen	Trondheim	ST,	1621 IV	SB, MB		32	561500	7028300	THH
DP 1	Flensmarka	Røros, Engerdal,	ST, HE	1719 I, 1719 IV	NB		32	645000	6924000	SRE, AST, KAB
DP 1	Tekssjøen	Åfjord, Verran,	ST, NT	1623 II, 1623 III	SB, MB, NB, A		32	588000	7107000	THH, SRE, KAB
DP 2	Navassfjell	Gjerstad	AA,	1612 I	MB, SB, BN	180-480	32	492500	6537500	AHE, JKL, TEB, DSV
DP 2	Napaknutane	Gjerstad	AA,	1612 I	BN	240-425	32	491400	6536500	AHE, JKL
DP 2	Materialen SØ	Gjerstad	AA,	1612 I	BN	200-380	32	494100	6535400	JKL, AHE
DP 2	Budalsfjell-Bjørnstadfjellet	Gjerstad	AA,	1612 I	SB, BN	340-440	32	496600	6538500	JKL
DP 2	Signesmyrknuten	Gjerstad	AA,	1612 I	BN	250-440	32	496300	6538500	JKL
DP 2	Dalføret	Gol	BU,	1616 II	NB, MB	420-1100	32	504600	6726600	TBL, JKL
DP 2	Koiknutfjellet	Kongsberg	BU,	1714 III	MB	480-640	32	531000	6606500	DSV
DP 2	Bjørkødden	Engerdal	HE,	1719 II	NB		32	642639	6893851	AST
DP 2	Bjørnberga	Engerdal	HE,	1719 II, 2018 I, 2018 IV	MB, NB, A		32	648000	6880000	THH, SRE, KAB, AST
DP 2	Femund vest	Engerdal	HE,	1719 I	NB		32	650492	6910298	KAB, KAB
DP 2	Vordaberget (tidl. Kvemskjø- len)	Engerdal	HE,	2018 I	NB		33	346000	6871000	SRE, THH
DP 2	Maliskjøra (utvidelse)	Grue	HE,	2115 IV, 2116 III	SB	392-445	33	353000	6710000	EBE
DP 2	Kvernli	Os (Hedmark)	HE,	1719 II	NB, A		32	642191	6899012	KAB, AST
DP 2	Osdalen naturreservat	Rendalen	HE,	2018 III,	NB	695-720	32	636700	6841800	TBL
DP 2	Aursjøvola	Rendalen	HE,	2018 IV	NB		32	552700	6737500	JKL
DP 2	Måsåveltåsen	Rendalen	HE,	2018 III	NB, A		32	644865	6827043	KAB, SRE
DP 2	Vamåsen	Rendalen	HE,	1918 II	MB, NB		32	624800	6836800	THH
DP 2	Setningen	Stor-Elvdal	HE,	1818 III, 1818 IV	NB, A		32	565600	6848700	THH, THH
DP 2	Granåsen	Trysil	HE,	2117 I, 2117 IV	MB, NB		33	372500	6805000	THH, SRE
DP 2	Smoldalen (utvidelse)	Trysil	HE,	2117 IV	MB, NB, A		33	365500	6814000	THH, SRE
DP 2	Furuoberget	Trysil	HE,	2117 I,	NB		33	375000	6801000	SRE
DP 2	Kynneggene	Åsnes	HE,	2116 III,	SB		33	352000	6734000	SRE
DP 2	Barsteinfjernet	Molde, Nesset,	MR,	1320 I, 1320 IV, 1320 III	NB, MB		32	436000	6961000	GGA, FGO
DP 2	Grøtåshaugen-Djupå	Gausdal	OP,	1817 III	NB	790-980	32	558000	6779000	EBE
DP 2	Hornsjøkampen	Gausdal	OP,	1717 I, 1717 II	MB, NB, A		32	545500	6787000	THH, KAB
DP 2	Skjelhaugan	Gausdal	OP,	1717 II	NB		32	535682	6786517	KAB, THH

Del-prosjekt	Lokalitet	KOMMUNE	Fylke	Kartblad	Veg. sone*	Høydeintervall	UTM sone	X	Y	Registranter**
DP 2	Brettingsmoen	Lom	OP,	1618 IV	NB		32	485000	6866000	GGA
DP 2	Leirdalen	Lom	OP,	1518 II	A, NB, MB	650-1150	32	460000	6839600	TBE
DP 2	Akremoene	Nord-Fron	OP,	1618 II	NB		32	510079	6819956	KAB
DP 2	Murulonene (utvidelse)	Nord-Fron, Vågå	OP,	1718 III	NB		32	514251	6823290	KAB, SRE
DP 2	Lenna-Skardberga	Nordre Land	OP,	1717 II	NB	796-1027	32	542000	6777000	EBE
DP 2	Saltstutlia	Nordre Land	OP,	1817 III	MB, NB, A		32	554500	6774000	THH
DP 2	Skardseterlia	Ringebru	OP,	1818 II	MB, NB, A		32	584000	6843000	THH
DP 2	Stulkjølen	Ringebru	OP,	1818 III	NB		32	564020	6825772	KAB
DP 2	Helakmyrene (utvidelse)	Ringebru	OP,	1818 II	NB		32	585000	6839000	SRE, SRE
DP 2	Hessætri-Blomsæterdalen	Sel	OP,	1718 I, 1718 II	NB		32	534100	6846382	KAB, KAB
DP 2	Koloberget	Sel	OP,	1718 III	MB, NB		32	530000	6839000	SRE, KAB
DP 2	Granerudsætre	Sel	OP,	1718 III	NB		32	517000	6844000	SRE
DP 2	Stuttgonglie N	Vågå	OP,	1618 II	NB, A		32	429000	6897900	THH
DP 2	Birnsjøen	Vågå	OP,	1618 II	NB		32	498400	6825400	THH, SRE, KAB
DP 2	Nevelsfjell	Øyer	OP,	1817 II	NB		32	583000	6787000	GGA
DP 2	Snultra	Øyer	OP,	1917 IV	NB, A		32	598448	6794186	KAB
DP 2	Luster Vestre Statsallmenning	Luster	SF	1417 II, 1417 III	SB, MB, NB, A		32	411000	6787000	GGA, BHL
DP 2	Grunnfjell-Ulsheia	Drangedal	TE,	1612 I	SB, BN	220-336	32	502000	6535500	AHE, JKL
DP 2	Tjennane (Trillingfjennane-Deildheia V)	Drangedal	TE,	1713 III	BN, SB	160-340	32	513200	6549300	TEB
DP 2	Eikliåsen SØ	Drangedal	TE,	1713 III	BN	180-235	32	512300	6550500	TEB
DP 2	Raumyrjenna-Eftangfjell	Drangedal	TE,	1713 III	BN	155-237	32	514700	6552500	TEB
DP 2	Uvdalen	Nissedal	TE,	1612 IV	BN, SB, MB	360-560	32	4860	65370	AHE, TEB
DP 2	Nyslåttheia	Nissedal	TE,	1612 IV	MB, SB, BN	345-600	32	484500	6534500	AHE, JKL
DP 2	Argehovd V	Tinn	TE,	1614 I	NB	820-1119	32	495900	6648500	AHE, AST
DP 2	Gjuvhovd-Presthovd	Tinn	TE,	1614 I	SB	191-788	32	592500	6646800	AHE, AST
DP 2	Tindfjell	Tinn	TE,	1615 III	NB		32	489000	6661000	AHE
DP 2	Måremsrudåsen	Tinn	TE,	1615 III	MB, NB	660-800	32	488300	6652200	AHE, AHE
DP 2	Torsetåsen	Tinn	TE,	1615 III, 1614 IV	NB	460-1097	32	483742	6652404	AST, AST
DP 2	Mæl	Tinn	TE,	1614 IV	MB, SB	240-780	32	488500	66443	AHE, AST
DP 2	Lauvhøgda	Tinn	TE,	1614 IV	MB	840-956	32	487800	6646300	AST, AHE
DP 2	Krossåi Ø	Tinn	TE,	1614 IV	MB, SB	440-940	32	475500	6638500	AHE, AST
DP 2	Samlogheia-Vehusfjellet	Nissedal, Gjerstad	TE, AA	1612 IV	SB, BN	300-460	32	486700	6532500	AHE
DP 2	Solhomfjell N	Nissedal, Gjerstad	TE, AA	1612 I, 1612 IV	MB	360-659	32	488000	6536000	JKL, AHE, TEB

\* Vegetasjonssoner: BN=boreonemoral, SB=Sørboreal, MB=mellomboreal, NB=nordboreal, A=lavalpinn

\*\* Registrant-initialer (alfabetisk): AHE=Arne Hegglund, AST=Anne Sverdrup-Thygeson, BHL=Bjørn Harald Larsen, DSV=Dag Svalastog, EBE=Egil Bendiksen, FGO=Finn G. Oldervik, GGA=Geir Gaarder, JKL=Jon Tellef Klepsland, KAB=Kim Abel, SRE=Sigve Reiso, TBL=Terje Blindheim, TEB=Tor Erik Brandrud, THH=Tom Helliik Hofton.

### 3 Områdenes egenskaper og verneverdier

#### 3.1 Områdenes fordeling på fylker og samlet verdi

De 61 verneverdige områdene dekker et areal på ca 612 034 daa. Gruppert etter totalt areal verneverdige områder er Hedmark klart på topp (med over 1/3 av totalarealet), mens store arealer med verneverdige skogområder også ligger i Oppland og Trøndelag (med noe over 1/6 av totalarealet hver). Antallsmessig bidrar også Telemark betydelig, men de fleste verneområdene i Telemark er arealmessig små. Se **tabell 2**.

I forhold til samlet verdi er ca halvparten av områdene verdivurdert som regionalt verneverdige (\*\*, 30 områder). 48 av områdene (79 % av antallet, 93 % av arealet) er vurdert som regionalt verdifulle eller høyere (\*\*, \*\*\* eller \*\*\*\*). Fordelingen på verdikategorier (antall og areal) framgår av **tabell 2**. Legg merke til at nasjonalt verneverdige områder (\*\*\*) utgjør nesten 63 % av totalt areal verneverdige områder, men bare ca 30 % av antallet. Dette gjenspeiler at mange av områdene med høyest verneverdi er store, og i flere tilfeller er stort areal en av flere faktorer som har vært utslagsgivende for høy samlet verdivurdering av disse områdene. Legg også merke til at bare ett område er gitt høyeste verdivurdering (\*\*\*\*).

Vi har valgt å operere med "rene" verdier. Eventuelle tvilstilfeller (\*/\*\* etc.) er diskutert i teksten for hvert enkelt område. Høyeste verdiklasse er brukt konservativt, og i flere tvilstilfeller (\*\*/\*\*\*\*) har verdien blitt justert ned istedenfor opp.

**Tabell 2** De verneverdige områdenes antalls- og arealmessige fordeling på fylker.

Fylke	Antall	Areal	Antall *	Antall **	Antall ***	Antall ****	Areal *	Areal **	Areal ***	Areal ****
Aust-Agder	4	3428	1	2	1	0	181	301	2946	0
Buskerud	3	24193	0	2	1	0	0	11529	12664	0
Hedmark	14	232200	4	6	4	0	21499	29418	181283	0
Møre og Romsdal	1	5000	0	0	1	0	0	0	5000	0
Nordland	1	55532	0	0	1	0	0	0	55532	0
Oppland	17	140944	2	9	5	1	7760	47786	59453	25945
Sogn og Fjordane	1	10120	0	1	0	0	0	10120	0	0
Sør-Trøndelag	3	31582	1	2	0	0	539	31043	0	0
Sør-Trøndelag, Hedmark	1	43975	0	1	0	0	0	43975	0	0
Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag	1	38294	0	0	1	0	0	0	38294	0
Telemark	13	19402	4	6	3	0	7030	8954	3418	0
Telemark, Aust-Agder	2	7364	1	1	0	0	6276	1088	0	0
	61	612034	13	30	17	1	43285	184214	358590	25945

## 3.2 Områdenes fordeling for de ulike komponentene for verneverdi

**Tabell 3** oppsummerer de undersøkte områdenes verneverdier for de i alt 12 ulike komponenter av verneverdi.

**Tabell 3** De undersøkte områdenes verneverdier for ulike komponenter.

Forkortelser: UP=urørhet/påvirkning, DVM=død ved mengde, DVK=død ved kontinuitet, GB=gamle bartrær, GL=gamle løvtrær, GE=gamle edelløvtrær, TF=treslagsfordeling, VA=variasjon, RI=rikhet, AM=artsmangfold, ST=størrelse, AR=arrondering, TOT=samlet verddivurdering.

DP	Lokalitet	Fylke	Areal	UP	DVM	DVK	GB	GL	GE	TF	VA	RI	AM	ST	AR	TOT
DP1	Holmvassdalen	NO	55532	**	***	**	**	**	—	**	***	***	***	***	***	***
DP1	Grytdalen (utvidelse)	ST	23759	**	*	*	**	*	—	**	**	**	**	***	**	**
DP1	Bymarka (utvidelse)	ST	7284	*	**	*	*	*	—	*	**	**	*	**	**	**
DP1	Bjørkåsen	ST	539	*	*	0	*	0	—	0	*	*	0	*	**	*
DP1	Flensmarka	ST, HE	43975	**	*	*	**	*	—	*	*	*	**	***	**	**
DP1	Tekssjøen	ST, NT	38294	***	***	**	***	*	—	*	**	*	**	***	***	***
DP1	Helgevann	BU	12664	**	**	**	**	*	0	*	**	*	**	***	***	***
DP1	Kvisleflået	HE	60969	**	***	***	***	*	—	**	***	***	***	***	***	***
DP1	Imssjøene Ø	OP	7093	***	**	***	***	*	—	**	**	*	***	**	***	***
DP1	Samdalen-Orma	OP	25945	***	***	***	***	**	—	**	***	**	***	***	***	***
DP1	Imsdalen-Åstadalen	OP	13358	**	**	***	***	*	—	**	***	**	***	**	***	**
DP2	Barsteintjernet	MR	5000	**	**	**	**	**	—	**	**	**	**	***	*	***
DP2	Luster Vestre Statsallmenning	SF	10120	**	*	*	*	**	*	**	*	*	**	***	***	**
DP2	Dalføret	BU	4739	**	**	*	**	**	—	**	***	**	**	**	**	**
DP2	Kolknutfjellet	BU	6790	**	*	*	**	**	0	*	**	*	*	**	**	**
DP2	Maliskjæra (utvidelse)	HE	319	**	**	*	*	*	—	*	**	*	*	*	*	*
DP2	Setningen	HE	4790	**	**	**	**	**	**	**	—	**	**	**	**	**
DP2	Osdalen naturreservat	HE	13336	*	**	*	*	**	—	**	*	*	*	**	**	*
DP2	Aursjøvola	HE	468	*	*	*	*	*	—	*	*	*	*	*	**	*
DP2	Granåsen	HE	8307	**	***	**	***	0	—	*	0	*	***	**	**	**
DP2	Smoldalen (utvidelse)	HE	11068	**	**	***	***	*	—	**	**	*	**	**	**	***
DP2	Bjørkodden	HE	1352	**	**	*	**	0	—	*	*	0	*	**	**	**
DP2	Bjørnberga	HE	96853	**	***	***	***	0	—	*	**	*	**	***	***	***
DP2	Måsåveltåsen	HE	7376	*	*	*	*	*	—	**	*	0	*	***	**	*
DP2	Femund vest	HE	11328	*	0	0	*	*	—	*	*	0	*	*	**	—
DP2	Kvernlia	HE	7376	**	***	***	***	*	—	*	*	*	**	**	**	**
DP2	Vamåsen	HE	3279	*	*	*	**	0	—	*	*	*	*	**	*	**
DP2	Kynneggene	HE		0	*	0	0	0	—	*	*	0	*	—	—	—
DP2	Furuberget	HE	4314	**	**	*	**	*	—	*	*	0	**	**	**	**
DP2	Vordaberget (tidl. Kvemskjølen)	HE	12393	***	***	***	***	*	—	**	**	*	***	**	**	***
DP2	Skardseterlia	OP	5300	**	**	***	**	*	—	*	**	**	***	**	**	**
DP2	Nevefjell	OP	1345	**	**	**	**	*	—	*	*	**	**	**	**	**
DP2	Grøtåshaugen-Djupåa	OP	8513	***	***	**	***	*	—	**	**	**	***	***	*	***
DP2	Lenna-Skardberga	OP	7549	***	***	***	***	*	—	*	***	***	***	***	**	***
DP2	Hornsjøkampen	OP	28625	***	***	***	***	*	—	**	**	*	***	***	**	***
DP2	Murulonene (utvidelse)	OP	7453	*	*	*	*	0	—	*	*	*	*	**	***	*
DP2	Stuttgonglie N	OP	307	**	*	*	**	*	—	*	*	*	*	*	*	*
DP2	Brettingsmoen	OP	6383	**	*	*	**	*	—	*	*	*	*	**	**	**

DP	Lokalitet	Fylke	Areal	UP	DVM	DVK	GB	GL	GE	TF	VA	RI	AM	ST	AR	TOT
DP2	Leirdalen	OP	12200	*	0	0	0	*	—	*	**	*	0	*	*	—
DP2	Saltstutlia	OP	11221	**	*	**	*	*	—	*	*	*	*	**	**	**
DP2	Snultra	OP	1355	**	**	**	***	*	—	**	*	*	**	*	**	**
DP2	Stulkjølen	OP	1153	0	0	0	0	0	—	**	*	0	0	*	*	—
DP2	Hessætri-Blomsæterdalen	OP	2425	0	0	0				*	*	0	0	**	0	—
DP2	Skjelhaugan	OP	3672	**	*	**	**	*	—	*	*	*	*	**	**	**
DP2	Åkremoan	OP	4511	**	**	**	***	*	—	**	**	*	**	*	**	**
DP2	Koloberget	OP	641	**	*	*	**	*	—	**	**	***	**	*	*	**
DP2	Helakmyrene (utvidelse)	OP		*	*	*	*	*	—	*	*	0	*	—	—	—
DP2	Granerudsætre	OP		*	*	*	*	*	—	*	*	*	—	—	—	—
DP2	Birisjøen	OP	7673	**	**	**	***	*	—	*	**	*	**	**	**	***
DP2	Uvdalen	TE	1863	**	**	**	*	**	***	**	***	*	**	**	**	**
DP2	Argehovd V	TE	1767	**	**	**	**	*	—	*	*	*	**	*	**	*
DP2	Gjuvhovd-Presthovd	TE	1893	***	***	*	**	*	**	***	**	***	***	**	***	***
DP2	Tindefjell	TE		**	*	*	*	0	—	*	*	0	*	*	***	—
DP2	Måremsrudåsen	TE	2396	*	*	*	*	0	—	*	*	*	**	**	**	*
DP2	Torsetåsen	TE	2541	*	**	*	**	0	—	**	**	*	**	*	*	*
DP2	Mæl	TE	1146	**	***	*	**	*	0	**	***	***	***	**	**	***
DP2	Lauvhøgda	TE	1726	**	***	**	**	0	—	**	*	*	**	**	**	**
DP2	Grunntjernfjell-Ulsheia	TE	1821	**	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	**
DP2	Nyslåttheia	TE	2612	**	**	*	***	*	*	*	**	*	**	***	***	**
DP2	Krossåi Ø	TE	910	**	***	*	**	*	—	**	**	**	**	*	*	**
DP2	Tjennane (Trillingtjennane-Deildheia V)	TE	379	***	**	**	*	**	***	***	**	**	***	*	**	***
DP2	Eiklåsén SØ	TE	22	**	**	**	**	**	***	**	*	**	**	0	**	**
DP2	Raumyrjtjenna-Eftangfjell	TE	326	*	*	0	*	0	*	*	**	*	*	*	**	*
DP2	Samlogheia-Vehusfjellet	TE, AA	1088	**	**	**	*	*	***	***	*	**	**	*	**	**
DP2	Solhomfjell N	TE, AA	6276	**	*	*	**	*	—	**	*	*	*	**	**	*
DP2	Navassfjell	AA	2946	***	***	***	***	***	***	***	***	*	***	**	***	***
DP2	Napaknutane	AA	187	*	***	**	*	**	***	***	***	***	***	*	**	**
DP2	Materialen SØ	AA	114	**	**	*	*	**	*	***	**	**	**	*	**	**
DP2	Budalsfjellet-Bjørnstadfjellet	AA														—
DP2	Signesmyrknuten	AA	181	**	*	**	**	*	***	**	**	**	**	*	*	*

### 3.3 Områdenes fordeling på høydelag og vegetasjonssoner

Områdenes fordeling i høydegradienten (300 m intervaller) framgår av **tabell 4**. Tabellen viser en sterk overvekt av høyereliggende areal, da ca  $\frac{3}{4}$  av arealet befinner seg i den høystliggende kategorien. Lavtliggende areal (0-300 m o.h.) utgjør en tilsvarende liten del av materialet, med <4 % av verneverdig areal kartlagt i prosjektet.



**Tabell 4** De verneverdige områdenes antalls- og arealmessige fordeling i høydegradienten. Areal er gitt i daa. Totalt areal 612.034 daa.

Høyde- Intervall, 300 m	Sum areal	Andel av areal
0-300	22 926	3,7
300-600	134 406	22,0
>600	454 702	74,3

Det verneverdige arealet spenner over 5 vegetasjonssoner (jf. Moen 1998), **tabell 5**. Ikke-skogkledt areal over tregrensa utgjør en betydelig arealandel (ca 18 %). For areal under tregrensa er det sterk overvekt av areal i nordboreal sone, både antalls- og arealmessig (>halvparten av totalarealet). En svært liten arealandel ligger i sørboreal og boreonemoral sone (<3%), noe som skyldes den skjeve geografiske fordelingen av undersøkt areal. Se for øvrig avsnittene om fordeling i høydegradienten og fylkesvis fordeling.

**Tabell 5** De verneverdige områdenes antalls- og arealmessige fordeling på vegetasjonssoner. Areal er gitt i daa. Totalt areal 612.034 daa.

Vegetasjonssone	Antall Områder	Areal	Andel
Alpin	20	108 939	18,8
Nordboreal	41	344 508	56,3
Mellomboreal	29	139 373	22,8
Sørboreal	14	14 737	2,4
Boreonemoral	11	4 477	0,7

I sum gjenspeiler fordelingen av areal verneverdig skog som er dokumentert i prosjektet den skjeve fordelingen av undersøkt areal, hvor det meste ligger i det øverste sjiktet av høydegradienten, i (mellom-) og nordboreal sone. Fordelingen gir en god pekepinn om hvilke geografiske områder og vegetasjonssoner som vesentlig vil styrkes dersom områder som inngår i dette materialet vernes, d.v.s. temmelig høytliggende barskoger. Tilsvarende viser materialet at bidraget til skogvernet i lavtliggende og varmekjære strøk vil være meget beskjedent.

### 3.4 Områdenes egenskaper i forhold til arealtyper

De 61 verneverdige områdene dekker ulike arealtyper. I denne sammenheng er det benyttet en pragmatisk inndeling av arealtyper som går på tvers av etablerte systemer for vegetasjons- og naturtypeinndeling, og som ikke følger et konsekvent detaljeringsnivå. Hensikten med denne tilsynelatende ulogiske inndelingen er å kunne skille typene fra mangelanalysen fra de "ordinære typene". Arealklassifikasjonen for ferskvann, myr og impediment er temmelig nøyaktig, da den i hovedsak er utført v.h.a. GIS-analyse (N50-grunnlag). For de enkelte skogtypene er inndelingen foretatt skjønnsmessig, og er altså beheftet med feilkilder. Til tross for feilkildene er dette trolig den beste statistikken det er mulig å oppdrive for typene som er framhevet i mangelanalysen uten ny, tung feltinnsats. Systemet har vært under utprøving i 2004, og er ennå ikke "finpusset". Blant annet er ikke momenter knyttet til skogtilstand inkludert her.

Fra arealklassifikasjonen framgår det at hele 41 % av arealet ikke er skogkledt (**tabell 6**). Skogkledt areal utgjør m.a.o. ca 361 000 daa. Dette er et temmelig sikkert estimat, med anslått usikkerhet <5 %. Ved vurdering av hva som er skogkledt areal har vårt utgangspunkt vært arealer som har en økologisk funksjon som skog. Teknisk- og økonomisk impediment har følgelig blitt regnet som skog mange steder. Lavalpin vegetasjon (ca 18 %) og fattig myr (ca 15 %) bidrar i størst grad til dette arealet. Av skogkledt areal er barskog sterkt dominerende (50 % av totalareal, 85% av skogkledt areal). Mens vegetasjonstypisk fattige utforminger er klart do-

minerende, dekker f.eks. høgstaude- og lågurtbarskoger i h.h.t. dette materialet bare ca 1 % av skogkledd areal. Edelløvsbarer er også svært lite representert med <0,5 % av skogkledd areal. Videre er fattige typer edelløvsbar dominerende.

**Tabell 6** Grov arealinndeling av anslått verneverdig areal. Arealinndeling i 1. kolonne gir kun noen hovedtyper, mens arealinndelingen i 4. kolonne spesifiserer noen viktige undertyper i skog. Totalt areal 612 034 daa.

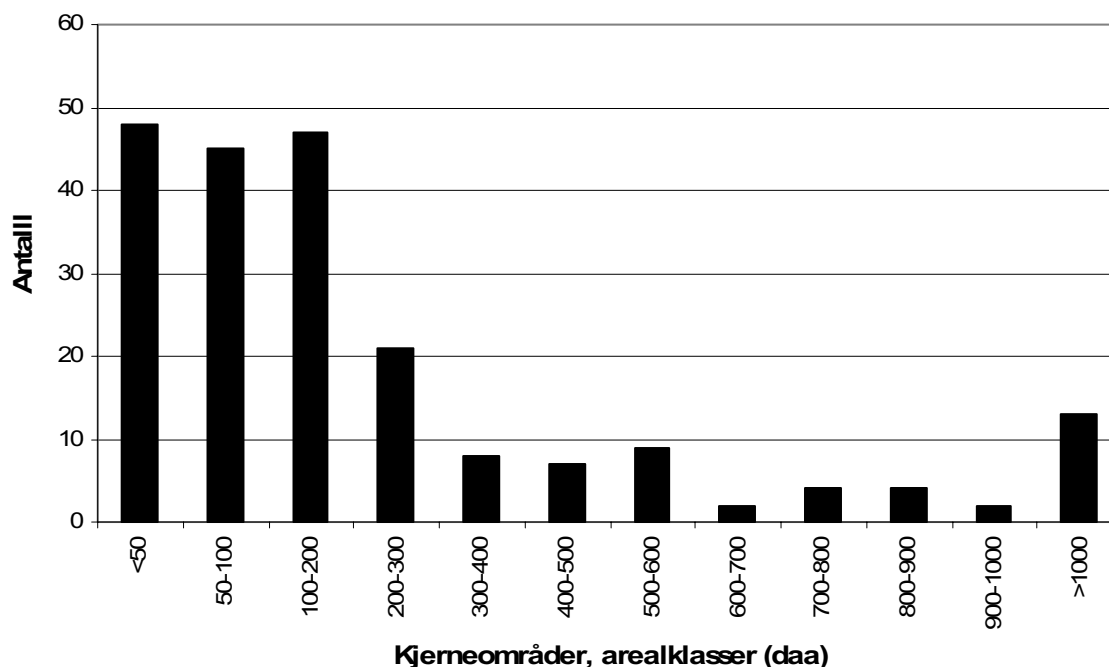
Arealinndeling, grov	Areal, daa	Andel	Arealinndeling med noen viktige undertyper	Areal, daa
Barskog	308.000	50,4 %	Furuskog, fattige utforminger	200.000
			Furuskog på breelvsedimenter	6.000
			Granskog, fattige utforminger	101.000
			Høgstaudegranskog	3.500
			Lågurtfuruskog	50
			Lågurtgranskog	400
Bekkekløft	1.500	0,2 %	Bekkekløfter	1.500
Boreal løvskog	9.600	1,6 %	Boreale løvskoger, uspesifisert	1.400
			Bjørkeskog med høgstauder	5.700
			Boreale løvskoger, bjørk	20
			Boreale løvskoger, osp	1.000
			Kystbjørkeskog	1.500
Fjellbjørkeskog	37.000	6,1 %	Fjellbjørkeskog, fattige typer	37.000
Edelløvsbar	1.200	0,2 %	Alm-lindeskog	100
			Lågurt eikeskog	400
			Edelløvsbar, fattige utforminger	650
Mineralrik barskog og kalkskog	1.400	0,2 %	Kalkfuruskog	600
			Kalkedelløvsbar	200
			Kalkskog – mineralrik barskog	600
Sumpskog	2.200	0,4 %	Sumpskog	1.700
			Sumpskog – fattig sumpskog	400
			Sumpskog – svartor-gran type	4
Kulturmark	100	0,0 %	Kulturmark	100
Impediment	16.100	2,6 %	Impediment	16100
Lavalpin vegetasjon	108.000	17,6 %	Lavalpin vegetasjon	108.000
Myr, fattig	91.000	14,9 %	Myr - fattig	91.000
Myr, rik	7.200	1,2 %	Myr - rik	7.200
Vann og våtmark	28.000	4,6 %	Vann og våtmark	28.000

### 3.5 Kjerneområdenes egenskaper

Totalt er det figurert ut 210 kjerneområder. I dette materialet er også inkludert noen få naturtyper lokaliteter som er systematisert i kartleggingen til tross for at de ligger utenfor verneverdige skogområder (d.v.s. som "enkelt-biotoper" med høy verdi innenfor undersøkelsesområdene). Kjerneområdene dekker et areal på 64 189 daa. Kjerneområdene utgjør altså ca 10 % av totalarealet. Sammenholdt med totalt skogdekt areal (beregnet til 361 258 daa, se kap. 3.4), utgjør kjerneområdene ca 18 %. Den siste beregningen er trolig den mest interessante, da en må anta at hoveddelen av kjerneområdene er skogkledd.

Verdivurdert i h.h.t. DNS naturtypesystem (DN-håndbok 13-1999) og fordeler områdene seg med 63 svært viktige (A), 100 viktige (B) og 47 lokalt viktige (C). Til tross for at over halvannen gang flere områder vurdert som viktige (B) enn som svært viktige (A), dekker A-områdene et langt større areal (34114 daa) enn B-områdene (23902 daa). De lokalt viktige områdene (C-områdene) dekker 6173 daa.

Det er en sterk overvekt av kjerneområder med areal <200 daa (ca 2/3 av antallet kjerneområder, se **figur 1**). For øvrig viser figur 1 at det finnes en del meget store kjerneområder (>500 daa). Årsaken til dette er hovedsakelig områdenes beskaffenhet, med store sammenhengende enheter verdifull skog. Ikke minst er dette karakteristisk for de største områdene på indre Østlandet. Typisk nok øker arealet på kjerneområdene langs en gradient fra de sterkt småkuperte områdene i Agder-Telemark (mange, men små kjerneområder) til de kontinentale "skogviddene" i indre Hedmark (ganske få, men store kjerneområder).



**Figur 1** Kjerneområder (antall) fordelt på ulike arealklasser.

I alt 13 naturtyper, klassifisert etter DNS system (DN-håndbok 13-1999) er representert i kjerneområdene (**tabell 7**). Vi har da kun regnet med én naturtype (hovedtypen) for hvert kjerneområde. Naturtypen urskog/gammelskog dominerer materialet. En deling av urskog / gammelskogslokalitetene på gran- og furuskog, viser at begge undertypene er hyppig representert, med h.h.v. 88 og 69 lokaliteter som dekker h.h.v. 53 % og 40 % av arealet kjerneområder.

**Tabell 7** Oversikt over naturtyper som er representert i kjerneområdene.

Naturtype	NT, koder	Antall	Areal
Rikmyr	A05	1	13
Naturbeitemark	D04	2	49
Skogsbeiter	D06	1	5
Fossesprøytsoner	E05	1	20
Rik edellauvskog	F01	8	459
Gammel edellauvskog	F02	10	790
Kalkskog	F03	2	1 176
Rikere sumpskog	F06	7	337
Gammel lauvskog	F07	9	423
Urskog/gammelskog, furu	F08	69	25 506
Urskog/gammelskog, gran	F08	88	34 313
Bekkekløfter	F09	11	1 038
Kystgranskog	F11	1	57
<b>Totalt</b>		<b>210</b>	<b>64 186</b>

### 3.6 Bilder fra et utvalg lokaliteter/regioner



**Bilde 1:** Gammel, hul eik ("eikekjempe"), Napaknutane (Aust-Agder, Gjerstad). Foto: Jon T. Klepsland.



**Bilde 2:** Oversiktsbilde over de nordre deler av Holmvassdalen (Nordland, Grane). Det meste av den høyproduktive granskogen står i dette området. Foto: Kim Abel.



**Bilde 3:** Luster Vestre Statsallmenning (Sogn og Fjordane, Luster), sett fra sørøst. Bildeutsnittet dekker praktisk talt hele området, men heller ikke så mye annet, med unntak av helt i nord. Foto: Geir Gaarder.



**Bilde 4:** Ospesuksesjon med høy tetthet av nøkkelementer, Navassfjell (Aust-Agder, Gjerstad). Boreal lauvskog er i liten grad dekket inn i verneområdene. Foto: Arne Heggland.



**Bilde 5:** Utsikt mot Tinnsjøen, sørover brattlia i Gjuvhovd-Presthovd (Telemark, Tinn).  
Foto: Arne Heggland.



**Bilde 6:** Ormas villmarkspregete fjellskogsdalføre med gammel naturskog av gran sett mot øst. Imsoskampen ses i bakgrunnen. Fra området Samdalen-Orma (Oppland, Ringeby).  
Foto: Tom Hellig Hofton.



**Bilde 7:** Urskog av gran i et parti sørvest for Revmyrtjønna i Kvisleflået (Hedmark, Engerdal). Skogbildet er glissent, glennepreget, og med mye læger i ulike nedbrytningsstadier jevnt fordelt. Her vokser bl.a. "urskogsartene" lappkjuke og taigaskinn. Foto: Tom Hellik Hofton.



**Bilde 8:** Genuin urskog av furu er svært sjeldent i Norge, men her nordvest for Elvberget ved Isteren (området Bjørnberga, Hedmark, Engerdal) finnes et parti. Foto: Tom Hellik Hofton.

## 4 Samlet vurdering av verneverdier

### 4.1 Områdenes inndekning av mangler ved skogvernet

Av de totalt 70 områdene som er vurdert, inneholder 47 områder areal som dekker inn generelle anbefalinger og prioriteringer, mens 45 områder inneholder areal som dekker regionale anbefalinger og prioriteringer i henhold til Framstad et al. (2003). Vurdert ut fra grad av samlet mangeloppfyllelse i områdene, dekker 19 områder i ingen grad, 20 områder i liten grad, 15 områder i middels grad og 16 områder i stor grad mangler ved skogvernet (se **tabell 8**).

Merk at tabell 8 også inneholder områder som ikke er vurdert som verneverdige. Med ett unntak (Kynneggene, Hedmark) bidrar alle de ikke-verneverdige områdene i ingen eller liten grad til mangeloppfyllelse. For Kynneggene sitt vedkommende er mangelen furuskog på breelvsedimenter dekket inn, men verneverdien er lav på bakgrunn av at skogen er generelt hardt påvirket, med kun et fåtall nøkkelelementer og p.g.a. inngrep som grustak og vei. Da det heller ikke er dokumenterte verdier av sjeldne arter knyttet til breelvsedimentet, er området i sum vurdert som ikke verneverdig til tross for at det dekker inn mangler.

**Tabell 8** Samlet vurdering av grad av mangeloppfyllelse (ingen, liten, middels eller stor) i Statskog-områdene omhandlet i denne rapporten (totalt 70).

Områdenavn	Fylke	Region	Verdi	Areal daa	DP	Mangeloppfyllelse
Holmvassdalen	Nordland	Nord-Norge	***	55 532	DP1	stor
Tekssjøen	Sør-Trøndelag	Trøndelag	***	38 294	DP1	middels
Grytdalen utv.	Sør-Trøndelag	Trøndelag	**	23 759	DP1	liten
Bymarka	Sør-Trøndelag	Trøndelag	**	7 284	DP1	liten
Bjørkåsen	Sør-Trøndelag	Trøndelag	*	539	DP1	ingen
Flensmarka	Sør-Trøndelag/Hedmark	Trøndelag	**	43 975	DP1	liten
Barsteintjernet	Møre og Romsdal	Vestlandet	***	5 000	DP2	middels
Luster Vestre Statsallmenning	Sogn og Fjordane	Vestlandet	**	10 120	DP2	middels
Navassfjell	Aust-Agder	Øst-Norge	***	2 946	DP2	stor
Napaknutane	Aust-Agder	Øst-Norge	**	187	DP2	middels
Materialen SØ	Aust-Agder	Øst-Norge	**	114	DP2	liten
Signesmyrknuten	Aust-Agder	Øst-Norge	*	181	DP2	middels
Budalsfjellet/Bjørnstadfjellet	Aust-Agder	Øst-Norge	-	340	DP2	liten
Helgevann	Buskerud	Øst-Norge	***	12 664	DP1	middels
Dalføret	Buskerud	Øst-Norge	**	4 739	DP2	liten
Kolknutfjellet	Buskerud	Øst-Norge	**	6 790	DP2	middels
Vordaberget	Hedmark	Øst-Norge	***	12 393	DP2	stor
Kvisleflået	Hedmark	Øst-Norge	***	60 969	DP1	stor
Bjørnberga	Hedmark	Øst-Norge	***	96 853	DP2	stor
Granåsen m. Grågåskjølen	Hedmark	Øst-Norge	***	8 307	DP2	liten
Smoldalen	Hedmark	Øst-Norge	***	11 068	DP2	middels
Furuberget	Hedmark	Øst-Norge	**	4 314	DP2	Ingen
Bjørkodden	Hedmark	Øst-Norge	**	1 351	DP2	liten
Kvernli	Hedmark	Øst-Norge	**	7 376	DP2	middels
Setningen	Hedmark	Øst-Norge	**	4 790	DP2	liten
Vamåsen	Hedmark	Øst-Norge	**	3 279	DP2	liten
Osdalen NR	Hedmark	Øst-Norge	*	13 336	DP2	Ingen
Aursjøvola	Hedmark	Øst-Norge	*	468	DP2	Ingen
Måsåveltåsen	Hedmark	Øst-Norge	*	7 376	DP2	liten
Maliskjæra utvidelse	Hedmark	Øst-Norge	*	319	DP2	Ingen
Kynneggene	Hedmark	Øst-Norge	-		DP2	stor



Femunden Vest	Hedmark	Øst-Norge	-	11 328	DP2	Ingen
SamdalenOrma	Oppland	Øst-Norge	****	26 109	DP1	stor
Birisjøen	Oppland	Øst-Norge	***	7 673	DP2	middels
Hornsjøkampen	Oppland	Øst-Norge	***	28 450	DP2	stor
Imssjøene Ø	Oppland	Øst-Norge	***	7 093	DP1	middels
Lenna / Skardberga	Oppland	Øst-Norge	***	7 549	DP2	stor
Grøtåshaugen / Djupåa	Oppland	Øst-Norge	***	8 161	DP2	stor
Koloberget	Oppland	Øst-Norge	**	641	DP2	liten
Nevelfjell	Oppland	Øst-Norge	**	1 345	DP2	liten
Brettingsmoen	Oppland	Øst-Norge	**	6 383	DP2	Ingen
Skjelhaugan	Oppland	Øst-Norge	**	3 672	DP2	Ingen
ImsdalenÅstadalen	Oppland	Øst-Norge	**	13 358	DP1	stor
Åkremo	Oppland	Øst-Norge	**	4 511	DP2	Ingen
Snultra	Oppland	Øst-Norge	**	1 355	DP2	liten
Skardseterlia	Oppland	Øst-Norge	**	5 300	DP2	middels
Saltstutlia	Oppland	Øst-Norge	**	11 221	DP2	liten
Murulonene utv.	Oppland	Øst-Norge	*	7 453	DP2	Ingen
Stuttgonglie N	Oppland	Øst-Norge	*	307	DP2	liten
Leirdalen	Oppland	Øst-Norge	-	12 200	DP2	Ingen
Helakmyrene utv.	Oppland	Øst-Norge	-		DP2	Ingen
Granerudsætre	Oppland	Øst-Norge	-		DP2	Ingen
Stulkjølen	Oppland	Øst-Norge	-		DP2	Ingen
HessætriBlomsæterdalen	Oppland	Øst-Norge	-		DP2	Ingen
GjuvhovdPresthovd	Telemark	Øst-Norge	***	1 893	DP2	stor
Mæl	Telemark	Øst-Norge	***	1 146	DP2	stor
Tjennane (Trillingtjennane-Deildheia V)	Telemark	Øst-Norge	***	379	DP2	stor
Uvdalen	Telemark	Øst-Norge	**	1 863	DP2	stor
Lauvhøgda	Telemark	Øst-Norge	**	1 726	DP2	middels
GrunntjernfjellUlsheia	Telemark	Øst-Norge	**	1 821	DP2	middels
Nyslåttheia	Telemark	Øst-Norge	**	2 612	DP2	liten
SamlogheiaVehusfjellet	Telemark	Øst-Norge	**	1 088	DP2	liten
Krossåi Ø	Telemark	Øst-Norge	**	910	DP2	middels
Eikliåsen SØ	Telemark	Øst-Norge	**	22	DP2	stor
Argehovd V	Telemark	Øst-Norge	*	1 767	DP2	Ingen
Måremsrudåsen	Telemark	Øst-Norge	*	2 396	DP2	Ingen
Torsetåsen	Telemark	Øst-Norge	*	2 541	DP2	Ingen
Solhomfjell N	Telemark	Øst-Norge	*	6 276	DP2	liten
RaumyrtjennaEftangfjell	Telemark	Øst-Norge	*	326	DP2	liten
Tindefjell	Telemark	Øst-Norge	-		DP2	Ingen

#### 4.1.1 Generelle anbefalinger og prioriteringer

7 generelle anbefalinger og prioriteringer er innekket i områdene, og en av disse ("de aller største gjenværende, noenlunde intakte og sammenhengende skogområdene (...), samt andre store områder....", senere kalt "storområder") er for et antall områder kun oppfylt dersom det nyregistrerte arealet slås sammen med tilgrensende verneområder. **Tabell 9** gir summarisk oversikt over de generelle manglene.

Den hyppigste av de generelle manglene som er dekket inn er "intakte forekomster av rike skogtyper" (relevant i 29 områder). Imidlertid er mangelen "i stor grad oppfylt" kun i 6 av de 29 områdene, da rike skogtyper ofte forekommer flekkvis i ellers fattige områder. Bare noen få av

områdene kan altså sies å oppfylle mangelanalysen godt på dette punktet ut fra vurdering av den økologiske funksjonen slike arealer har i landskaps- og bevaringssammenheng.

Viktige forekomster av rødlistearter er dekket inn for 22 av områdene, og for 19 av områdene er mangelen vurdert som innekket i middels eller stor grad. Mangelen "Større forekomster av gammel skog med preg av urskog eller skog under overveiende naturlig dynamikk" er innekket i 18 områder, og dette gjelder i all hovedsak lokaliteter i Hedmark og Oppland.

Lavereliggende skog i boreonemoral og sørboreal sone er dekket inn i 15 området. Mange av disse områdene er nokså små, og arealmessig bidrar materialet fra 2004-sesongen i liten grad til å dekke inn skog i disse vegetasjonssonene.

Kriteriet "storområder" er oppfylt i 15 områder (for 5 av disse kun hvis arealet slås sammen med eksisterende reservater) og disse områdene dekker et areal på ca 413.500 daa, hvorav ca. 209.000 daa (d.v.s. drøyt halvparten) er skogkledd. Det virker som om en betydelig andel av de største naturskogsområdene i Øst-Norge ligger på Statskog-eiendommer, og materialet dekker derfor inn viktige mangler m.h.p. "storområder".

**Tabell 9** Oversikt over generelle mangler innekket i områder befart i samband med naturfaglige registreringer på Statskog eiendommer omhandlet i denne rapporten. For hver mangel gis totalt antall områder og oversikt over hvor godt mangelen er oppfylt (antall).

Kriterium	Stor grad innekket	Middels grad innekket	Liten grad innekket	Antall områder
Større forekomster av gammel skog med preg av urskog eller skog under overveiende naturlig dynamikk	8	9	1	18
Intakte forekomster av rike skogtyper	6	7	16	29
Storområde	6	1	3	10
Storområde i sammenheng med eksisterende reservat	1	2	2	5
Intakt lavereliggende skog i SB*	2	2	0	4
Intakt lavereliggende skog i BN*	3	1	2	6
intakt lavereliggende skog i BN, SB*	2	3	0	5
Viktige forekomster av rødlistearter	9	10	3	22

\*BN=boreonemoral, SB=sørboreal

#### 4.1.2 Regionale anbefalinger og prioriteringer

Et vidt spekter av regionale anbefalinger og prioriteringer er innekket i områdene. Dette gjelder mangler knyttet til vegetasjonstyper (lågurtgranskog (6 områder), høgstaudegranskog (20), rik sumpskog (6), rike lågurtskoger (1), edellauvskog (10), kalkskog (1) og rikt hasselkratt(2)), skogtilstand (urskogspreget furuskog (11), boreal naturskog (13)), løsmasser/klima (furusog på breelvsedimenter (2), kystgranskog/boreal regnskog (1), flommarksskog (1)), samt et par "blandingstyper" (boreal lauvskog (3) og eldre kystbjørkeskog (1)). Som det framgår av denne oppsummeringen, er regionale mangler for mange områder dekket opp i form av rike vegetasjonstyper, da særlig høgstaudeskog (20 områder).

Når en krysskobler regionale anbefalinger og prioriteringer som er innekket med vegetasjonssoner og landsdeler, spres arealet med mangler ut over et vidt geografisk og vegetasjonstypisk spekter. Fordelingen av regionale anbefalinger og prioriteringer behandles ikke videre her.

#### 4.1.3 Overblikk på datamaterialet og evne til mangelinnekkning

Dersom en sammenholder dataene fra kap. 3.4, 3.5 og 4.1 framgår det at rike vegetasjonstyper forekommer i ganske mange områder, men at de rike typene forekommer flekkvis. Totalt dekker lågurt- og høgstaudebarskoger ca 4000 daa (<1 % av totalt verneverdig areal), og tilsvarende tall for kalkskog (inkludert mineralrik barskog) og edelløvsog (fattige og rike typer) er

h.h.v. ca 1400 daa (0,2 % av totalareal) og ca 1200 daa (0,2 % av totalareal). Lokalt kan allikevel mangler knyttet til rike og sjeldne vegetasjonstyper være en vesentlig kvalitet knyttet til områdene, slik det er tilfelle i lavereliggende strøk av Telemark og Agder.

Arealmessig dekker mangler knyttet til skogtilstand langt større areal enn mangler knyttet til rike/sjeldne vegetasjonstyper. Dette kan belyses f.eks. ved å se på oppfyllelsen av den generelle mangelen "Større forekomster av gammel skog med preg av urskog eller skog under overveiende naturlig dynamikk". Denne mangelen er oppfylt i totalt 18 områder, og i 17 av disse er mangelen i stor eller middels grad oppfylt. De 17 områdene med middels/stor grad av oppfyllelse dekker et areal på ca 404.000 daa (ca 226.000 daa skogkledt). De fleste av disse områdene ligger i Hedmark (5) og Oppland (7).

En total oversikt over mangeloppfyllelse er langt ut over rammene for denne rapporten. Et overordnet blikk på datafangsten gir allikevel et klart bilde av områdenes egenskaper m.h.p. skogtyper som er særlig mangelfullt representert i dagens skogvern: I dette prosjektet er det sammenhengende naturskogsområder i mellom- og nordboreal sone i Oppland og Hedmark som i størst grad (arealmessig) bidrar til inndekking av mangler. Dette gjelder flere distinkte elementer, og her kan nevnes gamle furunaturskog i østlige deler av Hedmark (Engerdal-Femund) og fjellgranskoger i regionen Ringsaker-Rendalen (omtalt bl.a. av Hofton et al. 2004). De høye naturverdiene knyttet til gamle barskogssystemer i denne delen av undersøkelsesområde gjenspeiles av det høye antallet høyt verdisatte områder i Hedmark og Oppland.

Det er særlig grunn til å framheve urskogsne furuskoger i Hedmark, særlig Femundområdet. Dette området utgjør, sammen med tilgrensende svenske områder, den klart viktigste regionen i Sør-Skandinavia for dette elementet. I regionen finnes store arealer gammel furuskog og en stor konsentrasjon av svært viktige furuområder. Mange rødlistearter er påvist i disse områdene. På generelt grunnlag er det grunn til å anta at nærliggende og store områder innen samme region forsterker hverandre og skaper et solid grunnlag for langsiktig bevaring av økosystemet gamle furuskog med tilhørende artsmangfold. De viktigste og klart største arealene med urskogsne furuskog i Sør-Norge som hittil er kjent ligger på statsgrunn, hvilket gjør denne skogtypen til en særlig viktig kvalitet ved materialet som behandles i denne rapporten.

Regionen fra Rendalen i nord til Åsta-dalføret i sør må også framheves. Her er det stor tetthet av verdifulle fjellgranskoger med store kvaliteter, og denne regionen utgjør en viktig "kjerneregion" for denne naturtypen i Norge. En rekke områder i Gjerstad-Drangedal bidrar til mangler knyttet til lavtliggende bar- og blandingsskoger. Områdene ligger med til dels liten naboavstand, og en del av områdene grenser inntil eksisterende barskogsvernområde på Solhomfjell. I et lokalt og regionalt perspektiv bidrar disse områdene til en vesentlig styrking av skogvernet, men de utgjør en arealmessig meget liten del av totalmaterialet.

## 4.2 Områdenes dekning av kartlagt artsmangfold

Totalt er 2229 artsposter systematisert i samband med kartleggingen. For en oversikt over hvilke taksonomiske og økologiske grupper som er registrert, se angivelse av "interessante arter", kap. 2.1.1. og 2.4. For 1824 av postene er det fylt inn antall funn, og dette summerer seg opp til 9609 funn. For 405 av postene er ikke forekomsten tallfestet, men isteden beskrevet ("lite, mye, spredt etc."). Materialet spenner over 317 arter. Av de 317 registrerte artene er 113 rødlistet og disse fordeler seg på 815 funn. Den videre gjennomgangen begrenser seg til rødlisteartene. **Tabell 10** under gir en fylkesvis oppsummering av materialet av rødlistearter. **Vedlegg 1** gir en artsliste der materialet (arter og funn) er fordelt på organismegrupper og fylker.

Fordelingen mellom ulike organismegrupper gjenspeiler delvis rødlisteartenes fordeling i skoglandskapet, og delvis registrantene sin innsats og kompetanse på ulike grupper. Med 68 arter rødlistede sopp, i kontrast til f.eks. 5 rødlistede moser, er det en klar skjevhet i det som reell sett trolig forekommer av rødlistearter innenfor de undersøkte områdene. Det lave antall do-

kumenterte rødlistearter blant insekter (bare 18 arter), derimot, er utslag av liten registreringsinnsats. Dette skyldes både ressurskrevende innsamlingsmetoder, som i mange tilfeller krever gjentatte besøk, og at de fleste registrantene har generelt betydelig lavere kunnskapsnivå om insekter enn om andre viktige organismegrupper.

**Tabell 10** Fylkesvis fordeling av rødlistearter på ulike kategorier.

Fylke	E	V	R	DC	DM	Totalt
Hedmark	2	5	11	20		38
Oppland	2	6	7	27	5	47
Buskerud			1	6		11
Telemark		5	5	19	1	30
Aust-Agder	2	2	3	20	1	28
Sogn og Fjordane	1	1		3	1	6
Møre og Romsdal		1	1	2	1	5
Sør-Trøndelag		1	1	8		10
Nordland	1	2		7		10

Prosjektet har generert mye ny kunnskap om forekomst av rødlistearter innenfor undersøkte områder. Enkelte artsfunn er innhentet fra tidligere publikasjoner og databaser, men det alt vesentlige er nyregistreringer. De nye registreringene viser en stor spennvidde på organisme-grupper, både taksonomisk og økologisk. Brorparten av artene og funnene er vedboende arter, særlig blant sopp og insekter. I tillegg kommer en del arter knyttet til rike skogtyper, ikke minst blant marklevende sopp, selv om innslaget av slike er mindre enn forventet som følge av en middelmådig soppsesong. Et fåtall arter som ikke primært er knyttet til skogsmiljøer, men myr/våtmark og kulturlandskap, er også påvist innenfor områdene, og gjenspeiler den samlet sett betydelige økologiske variasjonen som de undersøkte lokalitetene dekker.

På artsnivå kan det være grunn til å framheve det store antall funn av arter som brun hvitkjuke *Antrodia albobrunnea*, taigapiggskinn *Odonticium romellii* og ulvelav *Letharia vulpina* (alle DC) på furu, og taigaskinn *Laurilia sulcata* (V), gammelgranskål *Pseudographis pinicola* (DC), svartsoneskjuke *Phellinus nigrolimitatus* (DC) og trollsofbeger *Cyphelium karelicum* på gran. Dette er barskogsarter som har sitt tyngdepunkt i fjellskoger (delvis sterkt østlige taigaarter), og disse funnene gjenspeiler, i likhet med andre parametere, den sterke overvekten av skog i mellomboreal og nordboreal sone. Flere lokaliteter har viktige konsentrasjoner av rødlistearter (og kandidater til framtidige rødlistearter) innen "taigaelementet" særlig av vedboende sopp og skorpelev/knappenålslav. En del områder og ganske mange funn av arter som eikegreinkjuke *Pachykytospora tuberculosa* (DC), eikenarreskål *Aleurodisus disciformis* (R) og ruteskorpe *Xylobolus frustulatus* (DC) får på den andre siden fram at de utvalgte områdene også fanger opp verdifulle forekomster av gammel eikeskog i Aust-Agder og Telemark. Derimot må det lave antallet arter knyttet til osp sies å være overraskende, og indikerer at verdifulle forekomster av boreal lauvskog i liten grad er fanget opp.

Vidt utbredte arter med status som hensynskrevende dominerer i funnmaterialet blant rødlisteartene. Dette er helt som forventet. I tillegg er det også gjort en del funn av sårbare arter og et ti-talls funn av direkte truede arter. Av sårbare arter kan taigaskinn (som har sine rikeste norske forekomster på statsgrunn i Øst-Norge) og sibirskjuke *Skeletocutis odora* nevnes som gode eksempler fra urskogs nær fjellgranskog. Av direkte truede arter som også er internasjonalt sjeldne og truede nevnes krittjuke *Antrodia crassa*, safrankjuke *Hapalopilus croceus* og eikeknivkjuke *Piptoporus quercinus*. Det viktigste bidraget på rødlistearter er antageligvis elementet av vedboende sopper knyttet til kontinentale fjellskoger, særlig furu, men også gran. Her er det gjort betydelige funn-bidrag av nasjonalt særdeles sjeldne arter, og flere av artene er ennå ikke vurdert for den norske rødlista. På gran kan nevnes *Skeletocutis borealis*, funnet første gang i Norge i Kvisleflået 2004, *Skeletocutis chrysellia* og *Antrodiella pallasii*.

## 5 Referanser

- Baumann, C., Gjerde, I., Blom, H.H., Sætersdal, M., Nilsen, J.-E., Løken, B. & Ekanger, I. 2001. Miljøregistrering i skog - biologisk mangfold. Håndbok i registrering av livsmiljøer i skog, Totalt 4 hefter. Skogforsk, NIJOS, Landbruksdepartementet.
- Bendiksen, E. & Svalastog, D., 1999. Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. NINA Oppdragsmelding 619. 104 p.
- Direktoratet for Naturforvaltning, 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3. 161 p.
- Direktoratet for Naturforvaltning, 2004. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. 9 p.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 p.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Brandrud, T.E., 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. NINA Oppdragsmelding 769, NINA. 9 p.
- Fremstad, E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte. NINA, Trondheim.
- Fremstad, E. & Moen, A., 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. 231 p.
- From, J. & Delin, A. (Ed.), 1995. Art- och biotopbevarande i skogen med utgångspunkt från Gävleborgs län. Skogvårdsstyrelsen i Gävleborgs län.
- Gaarder, G., 1998. Inventering av verneverdig barskog i Midt-Norge og Buskerud i 1997. Miljøfaglig Utredning rapport 1998: 1.
- Haugset, T., Alfredsén, G. & Lie, M.H., 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Siste Sjanse, Oslo.
- Haugset, T., Whist, C. & Kausrud, H., 1998. Verneverdig barskog i Telemark og Aust-Agder, registreringer til utvidet verneplan for barskog. NOA-Rapport 1998-2, Siste Sjanse. 90 p.
- Hofton, T.H., Brandrud, T.E. & Bendiksen, E., 2004. Biologiske registreringer av 11 skogområder på Østlandet i forbindelse med pilotprosjektet "Frvillig vern av skog". NINA Oppdragsmelding 816.
- Løvdal, I., Heggland, A., Gaarder, G., Røsok, Ø., Hjermann, D. & Blindheim, T., 2002. Siste Sjanse metoden. En systematisk gjennomgang av prinsipper og faglig begrunnelse. Siste Sjanse-rapport 2002 - 11. 151 p.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 p.
- Nitare, J. (Ed.), 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens förlag, 384 p.
- Rolstad, J., Framstad, E., Gundersen, V. & Storaunet, K.O., 2002. Naturskog i Norge. Definisjoner, økologi og bruk i norsk skog- og miljøforvaltning. Skogforsk og NINA-NIKU, Oslo.
- Sverdrup-Thygeson, A., Borg, P. & Lie, M.H., 2002. Landskapsøkologi i boreal skog. En sammenstilling av studier innen økologi og friluftsliv med relevans for landskapsøkologisk planlegging i norsk skogbruk. NORSKOG og Prevista, Oslo.
- Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. & Moe, B., 2001. Skogvegetasjon. I: Fremstad, E. & Moen, A. (Ed.), Truede vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, p 15-44.

## Vedlegg 1: Artslister

Fullstendig oversikt over rødlistearter dokumentert i prosjektet, med antall lokaliteter per fylke for hver art.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødl	HE	OP	BU	TE	AA	SF	MR	ST	NO	
Karplanter	Botrychium lanceolatum	Handmarinøkkel	DC		1								
	Campanula barbata	Skjeggklokke	DC		1								
	Carex jemtlandica	Jemtlandsstarr	DC		1								
	Carex laxa	Finnmarksstarr	R	1									
	Cypripedium calceolus	Marisko	DC									1	
	Phyteuma spicatum	Vadderot	R				1						
	Picea abies obovata	Sibirgran	R	2									
Moser	Buxbaumia viridis	Grønsko	DM				1	2	1				
	Calypogeia suecica	Røteflak	DM							1			
	Lophozia adscendens	Røteflik	DM		1								
	Lophozia laxa	Torvflik	DC		1								
	Pohlia andrewsii	Krokknoppnikke	DM		1								
	Accipiter gentilis	Høsehauk	V		1							1	
	Aquila chrysaetos	Kongeørn	R			1							
Fugler	Aythya marila	Bergand	DM		1								
	Cygnus cygnus	Sangsvane	R	1									
	Dendrocopos leucotos	Hvitryggspett	V					1	1				
	Dendrocopos minor	Dvergspett	DC					2	1				
	Haliaeetus albicilla	Havørn	DC						1				
	Pandion haliaetus	Fiskeørn	R	1									
	Picus canus	Gråspett	DC					2					
	Lav	Cetrelia olivetorum	Praktlav	DC		1							
		Fuscopannaria ahlneri	Granfylllav	E									1
		Fuscopannaria ignobilis	Skorpefylllav	DC							1		
Letharia vulpina		Ulvelav	DC	8	5		1				1		
Physconia detersa		Brundogglav	DM		2								
Ramalina thrausta		Trådugg	V		1							1	
Sopp		Aleurodiscus disciformis	Eikenarreskål	R				4	3				
	Aleurodiscus lividocaeruleus	Gråblå barksopp	R								1		
	Amylocystis lapponica	Lappkjuke	V	1									
	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	DC	6	10	1	2			1	1		
	Antrodia crassa	Krittkjuke	E	1									
	Antrodia pulvinascens	Ospehvitkjuke	R				2	1					
	Antrodiella citrinella	Gul snyltekjuke	V		1								
	Asterostroma laxum		R	1									
	Boletus appendiculatus	Messingrørsopp	DC					1					
	Byssocorticium terrestre		R	2									
	Ceraceomyces borealis		DC	1	1								
	Ceriporiopsis pannocincta		E		1								
	Chaetoporellus curvisporus		V								1		
	Clavicornia pyxidata	Begerfingersopp	DC				3	3	1				
	Cortinarius leucophanes	Kremslørsopp	R		1								
	Crustoderma dryinum		DC	1									
	Cystostereum murraili	Duftskinn	DC	6	10	2	5				2	1	
	Diplomitoporus crustulinus	Sprekk-kjuke	V	3	4								

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødl	HE	OP	BU	TE	AA	SF	MR	ST	NO
	<i>Entoloma caesiocinctum</i>		DC									1
	<i>Fistulina hepatica</i>	Oksetungesopp	DC				2	1				
	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	DC	4	11	2	6					
	<i>Geastrum triplex</i>	Prestejordstjerne	E						1			
	<i>Gloeophyllum protractum</i>	Langkjuke	DC	5	1						1	
	<i>Gloiodon strigosus</i>	Skorpepiggsopp	DC					1				
	<i>Hapalopilus croceus</i>	Safranørkjuke	E					1				
	<i>Hericium coralloides</i>	Korallpiggsopp	DC				1	1				
	<i>Hygrocybe mucronella</i>	Bitter vokssopp	DC									1
	<i>Hygrophorus karstenii</i>	Gulskivevokssopp	DC		1							
	<i>Hyphodontia nespori</i>		R	1	1							
	<i>Inonotus leporinus</i>	Harekjuke	DC	1	3							
	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	Okerporekjuke	DC	4	1							
	<i>Kavinia alboviridis</i>	Grønnlig narrepiggsopp	R	1								
	<i>Laurilia sulcata</i>	Taigaskinn	V	3	3							
	<i>Lentaria epichnoa</i>	Hvit vedkorallsopp	R				1	3				
	<i>Lentinellus castoreus</i>	Berversagsopp	R		1							
	<i>Odonticum romellii</i>	Taigapiggsopp	DC	8	6							
	<i>Oligoporus balsameus</i>	Rosettkjuke	R		1							
	<i>Oligoporus hibernicus</i>		DC	3	2						1	
	<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	Eikegreinkjuka	DC				1	1				
	<i>Perenniporia medullapanis</i>	Oker eikekjuka	DC				2	1				
	<i>Perenniporia subacida</i>	Urskogskjuka	E	1	1							
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuka	DC	8	10	3	8	2				1
	<i>Phellinus ferruginosus</i>	Rustkjuka	DC				1					
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsoneskjuka	DC	10	10	3	9	2			4	1
	<i>Phellinus robustus</i>	Eikildkjuka	DC				3	2				
	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	DC	4	8	2	6					
	<i>Phlebia cretacea</i>		DC	1								
	<i>Phlebia serialis</i>		DC		1							
	<i>Phlebia subserialis</i>		R		1							
	<i>Phlebia tristis</i>		R							1		
	<i>Phlebiella christiansenii</i>		DC	1								
	<i>Physodontia lundellii</i>		V	2						1		
	<i>Piptoporus quercinus</i>	Eikekjuka	E					2				
	<i>Pleurotus dryinus</i>	Seig østerssopp	R				1					
	<i>Pseudographis pinicola</i>	Gammelgranskål	DC	7	7						3	1
	<i>Pseudomerulius aureus</i>		R	1								
	<i>Scytinostroma odoratum</i>		R	1								
	<i>Scytinostromella nannfeldtii</i>		DC		1							
	<i>Serpula himantoides</i>	Tømmernettsopp	DC	1	2							
	<i>Skeletocutis odora</i>	Sibirkjuka	V	1	2							
	<i>Skeletocutis stellae</i>	Taigakjuka	DC	2	3							
	<i>Thujacorticium mirabile</i>		R		1							
	<i>Trametes suaveolens</i>	Aniskjuka	V				1					
	<i>Trichaptum laricinum</i>	Lamellfolkjuka	DC	3	3						1	
	<i>Tricholoma pardinum</i>	Pantermusserong	V					1				
	<i>Tubulicrinis hirtellus</i>		R		1							
	<i>Tubulicrinis regificus</i>		R	1								

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødl	HE	OP	BU	TE	AA	SF	MR	ST	NO
	<i>Xylobolus frustulatus</i>	Ruteskorpe	DC				4	3				
Insekter	<i>Ampedus nigroflavus</i>		DC					1				
	<i>Anoplodera sexguttata</i>		DC					1				
	<i>Boletina jamalensis</i>		DC		1							
	<i>Brevicornu arcticum</i>		DM		1							
	<i>Cis quadridens</i>		DC					1				
	<i>Cortodera femorata</i>		DC				2					
	<i>Euglenes nitidifrons</i>		DC					1				
	<i>Holobus apicatus</i>		DC					1				
	<i>Lamellocossus terebra</i>	Ospetredreper	V				1					
	<i>Malthinus balteatus</i>		DC					1				
	<i>Meligethes morosus</i>		DC				1					
	<i>Nothorhina punctata</i>		V				1					
	<i>Orthocis pygmaeus</i>		DC				1					
	<i>Quedius scitus</i>		DC				1					
	<i>Ropalodontus perforatus</i>		DC					1				
	<i>Scardia boletella</i>		V				1					
	<i>Sciophila bicuspidata</i>		DC		1							
	<i>Tragosoma depsarium</i>		V				1					



## Vedlegg 2: Sammendrag av områdebeskrivelser

Sammendragene av områdebeskrivelsene er sortert etter fylkesnummer og deretter alfabetisk på kommune og lokalitet. Rekkefølgen er gjengitt nedenfor. For mange store områder er kun oversiktskart gjengitt her. Mer detaljerte kart finnes i de fullstendige områdebeskrivelsene.

### Hedmark

Bjørkodden  
Bjørnberga  
Femund vest  
Kvisleflået  
Vordaberget (tidl. Kvemskjølen)  
Maliskjæra (utvidelse)  
Kvernlia  
Aursjøvola  
Måsåveltåsen  
Osdalen naturreservat  
Vamåsen  
Setningen  
Furuberget  
Granåsen  
Smoldalen (utvidelse)  
Kynneggene

### Oppland

Grøtåshaugen-Djupåa  
Hornsjøkampen  
Skjelhaugan  
Brettingsmoen  
Leirdalen  
Murulonene (utvidelse)  
Åkremoen  
Lenna-Skardberga  
Saltstutlia  
Helakmyrene (utvidelse)  
Imsdalen-Åstadalen  
Imssjøene Ø  
Samdalen-Orma  
Skardseterlia  
Stulkjølen  
Granerudsætre  
Hessætri-Blomsæterdalen  
Koloberget  
Birisjøen  
Stuttgonglie N  
Nevelfjell  
Snultra

### Buskerud

Dalføret  
Helgevann  
Kolknutfjellet

### Telemark

Eikliåsen SØ  
Grunntjernfjell-Ulsheia  
Raumyrtjenna-Eftangfjell  
Tjennane (Trillingtjennane-Deildheia V)  
Nyslåttheia  
Samlogheia-Vehusfjellet  
Solhomfjell N  
Uvdalen  
Argehovd V  
Gjuvhovd-Presthovd  
Krossåi Ø  
Lauvhøgda  
Mæl  
Måremsrudåsen

### Aust-Agder

Tindefjell  
Torsetåsen  
Budalsfjellet-Bjørnstadfjellet  
Materialen SØ  
Napaknutane  
Navassfjell  
Signesmyrknuten

### Sogn og Fjordane

Luster Vestre Statsallmenning

### Møre og Romsdal

Barsteintjernet

### Sør-Trøndelag/Nord-Trøndelag

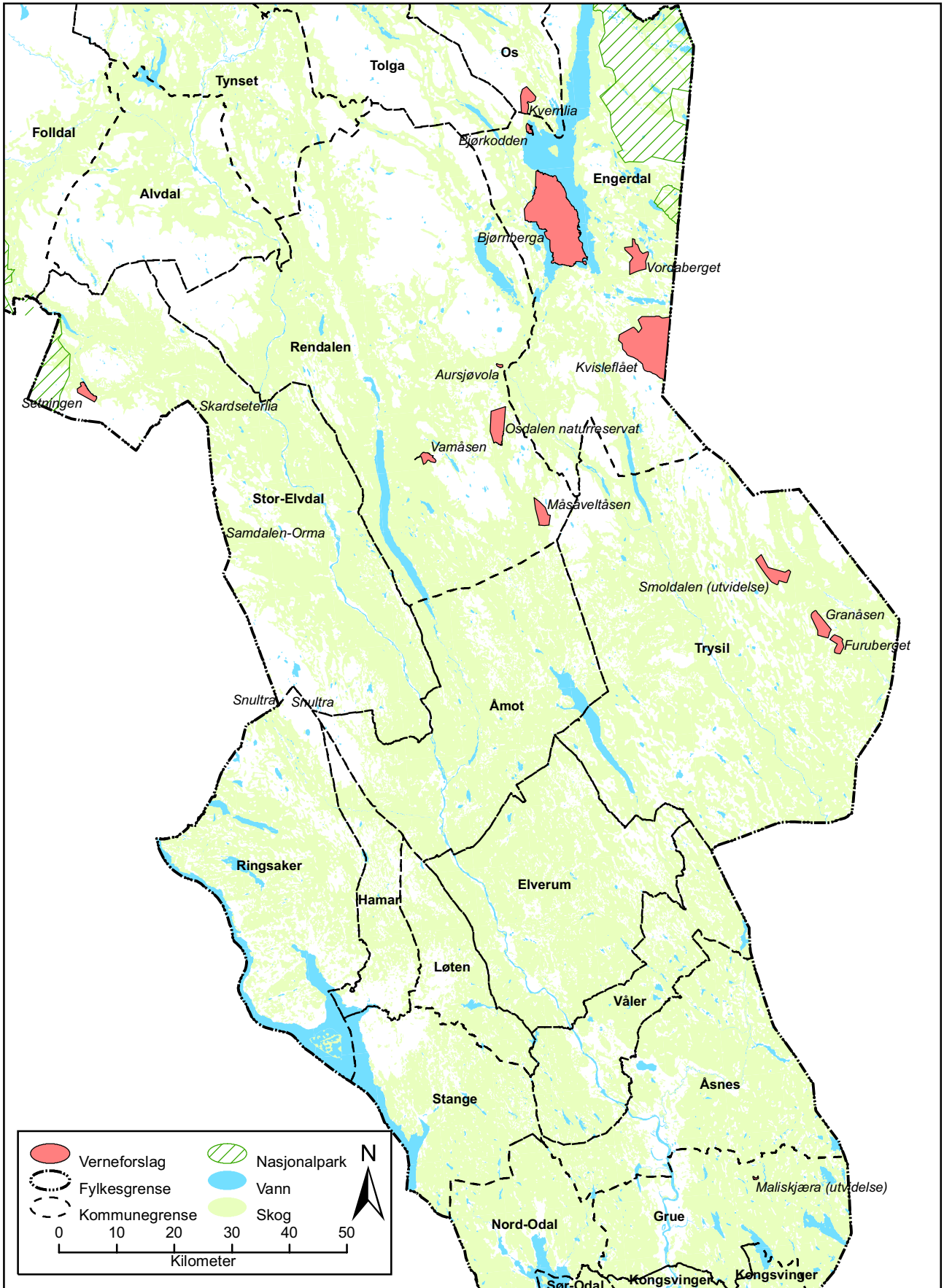
Grytdalen (utvidelse)  
Flensmarka  
Bjørkåsen  
Bymarka (utvidelse)  
Tekssjøen

### Nordland

Holmvassdalen



# Hedmark



## Bjørkodden \*\*

Hedmark, Engerdal, 1352 daa, 600-700moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

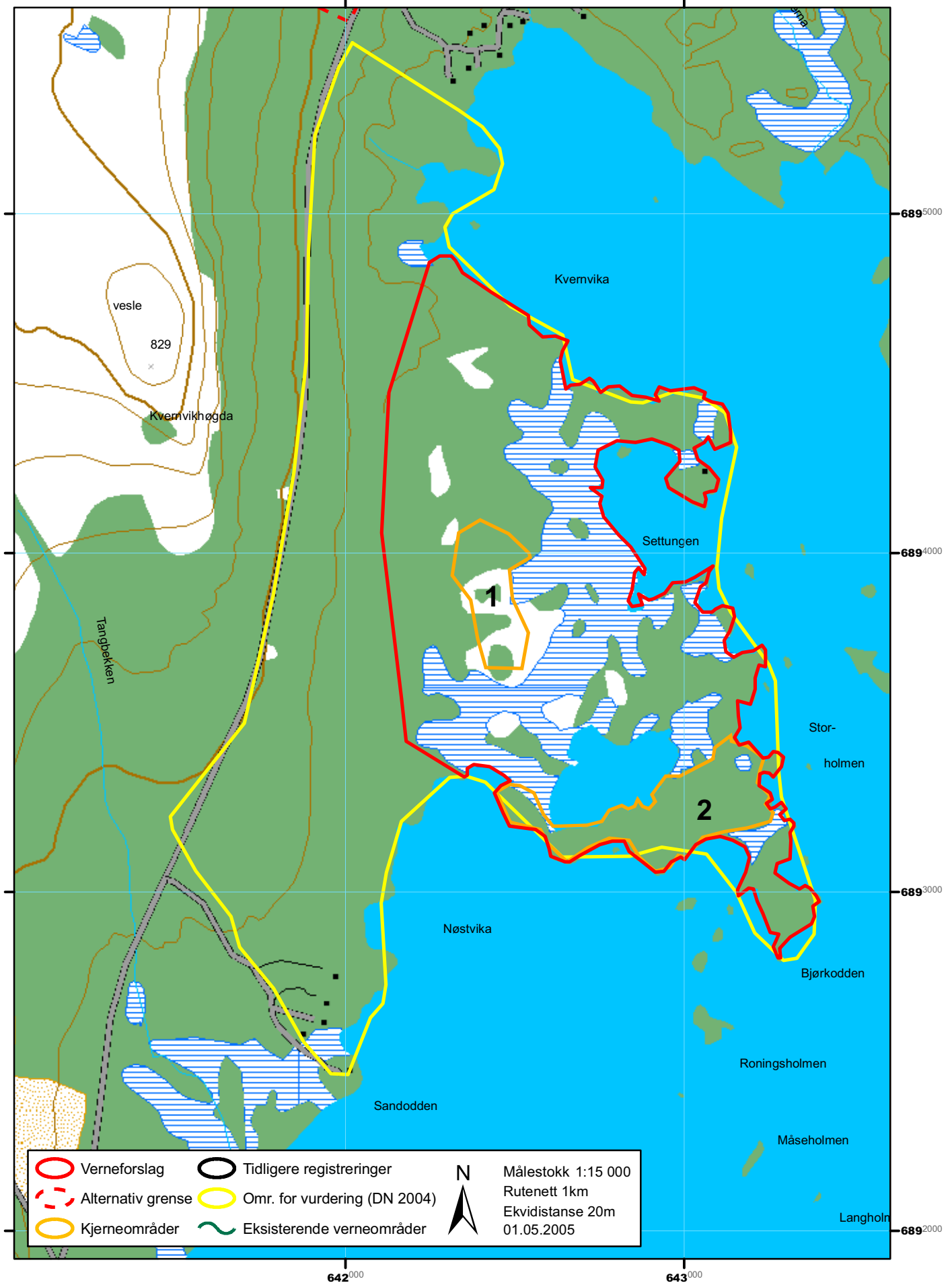
Bjørkodden ligger på vestsiden av Femunden, og er som navnet tilsier en odde som stikker ut i sjøen, ca 30 km nord for Femundenenden. Området befinner seg mellom riksveg 26 og Femunden. Området er helt uten markerte høydedrag, og går fra sjøkanten (ca. 660 moh.) til 670 moh. Mellom ryggene med fattig furuskog ligger store fattigmyrer. Flere steder er det flate partier med storsteinet blokkmark.

Bjørkodden er et godt arrondert område med fattig furuskog, myr og blokkmark i mosaikk. Furskogen er relativt gammel, for det meste småvokst, men med enkelte grove trær i sørøst. Skogen er påvirket av eldre hogster, men det er likevel en del død ved i området. For det meste er både gadd og læger av små dimensjoner. Det er spredte funn av ulvelav, samt funn av 3 hensynskrevende vedboende sopp. Området vurderes, under noe tvil, som regionalt verneverdig (\*\* - \*).

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
**	**	*	**	0	—	*	*	0	*	*	**	**

## Bjørkodden, (Engerdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bjørnberga \*\*\*

Hedmark, Engerdal, 96853 daa, 600-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Bjørnberga er et meget stort område som omfatter hele halvøya mellom Femunden og Isteren, fra Gløta-elva i sør til Sømåa i nordvest. Landskapet er typisk for Femund-Sølen-traktene, med avrundete voler, lange slake lisider og vidstrakte flyer. Skoglier stiger opp fra innsjøene til høydedragene sentralt på halvøya, med fire isolerte snaufjellspartier. Topografien er stort sett rolig, men med bratte skrenter i øst opp fra Femunden. I nordvest finnes store flate områder med mye myr. Store blokkmarker karakteriserer nordvestlige og sørvestlige del. Særlig Isteren har en spesiell "innlandsskjærgård" med en mengde småøyer, holmer og skjær.

Hele området er nærmest totalt dominert av nøysomme og skrinne furuskogstyper. Lav- og bærlyngfuruskog er vanligst, men det er også en del røsslyng-blokkebærfuruskog og furumyrskog. Gran er svært sjelden og finnes nesten bare i form av en fattig sumpskog langs en bekk i øst ned mot Femunden.

Det meste av skogen bærer varierende, men som oftest tydelig preg av hogstpåvirkning i flere omganger. Store arealer består av litt glissen naturskog med god aldersspredning og spredt død ved i flere nedbrytningsstadier. Det er oftest mangel på virkelig gamle trær og læger i ett eller flere nedbrytningsstadier. En del partier har også vært gjennomhogd i nyere tid. Kjerneområdene er mindre påvirket, og har en del gammel naturskog der mengden nøkkelelementer er stor og kontinuiteten ganske god. I nordvest (Kultjønna – Nordre Bjørnberget) og sørvest (Elvberget) finnes virkelig gammel skog som til dels er urskogsnaer med rikelig dødved og mange trær på 400-500 år. Et parti nordvest for Bjørnberget er genuin urskog. Den eldste skogen står i tilknytning til store blokkmarker, som har gjort skogen utilgjengelig for hogst. Hele området, men særlig de sør- til vestvendte liene, er meget sterkt brannpåvirket, og skogbrann har spilt en svært viktig rolle i skogdynamikken.

I kjerneområdene forekommer en god del sjeldne og krevende naturskogsarter, inkludert rødlistearter. Totalt 11 rødlistearter og 4 kandidatarter er registrert. Utenfor kjerneområdene er artsmangfoldet langt fattigere og utarmet pga. gjennomhogstene, men også her finnes signalarter spredt.

Verneverdiene er særlig knyttet til:

- Meget stort areal.
- Landskapskontekst: naturskog med viktige kjerneområder spredt gjennom det meste av området som fungerer som refugier for krevende arter hvorfra de kan spre seg ut og rekolonisere omkringliggende arealer.
- God variasjonsbredde regionen tatt i betraktning; intakte gradienter fra innsjøbredder til snaufjellet med stort elveinnløp, våtmarker, myrer, og alle vanlige furuskogstyper i ganske store arealer.
- Som følge av svært god arrondering utgjør området en relativt isolert og velavgrenset økologisk enhet som er lite utsatt for kanteffekter, og arronderingen gjør at området egner seg svært godt for en restaureringsprosess for hele økosystemet der naturlige storskala forstyrrelsesprosesser (særlig skogbrann) kan tillates å virke tilnærmet fritt.
- Nesten totalt fravær av tekniske inngrep.

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

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
**	***	***	***	0	—	*	**	*	**	***	***	***

# Bjørnberga, (Engerdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Femund vest –

Hedmark, Engerdal, 11328 daa, moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området ligger langs vestsiden av Femundsjøens nordre deler i Engerdal kommune. Undersøkelsesområdet starter i sør ved Jonasvollen og ender i nord ved Fylkesgrensa mot Sør-Trøndelag. I vest grenser området mot alpine vegetasjonssoner opp mot Flenskampan og i øst mot Femunden. Undersøkelsesområdet utgjøres av en slak østvendt lise ned mot Femunden. Terrenget veksler mellom småkuperte områder med mye blokkmark og småkoller til slakere partier med mer finkornede løsmasser i form av sand og småstein. Et par steder drenerer fjellbekker gjennom området ned til Femunden hvorav den største bekken er i forbindelse med Femundshytta sentralt i området. Berggrunnen i området består av sandstein, arkose og feltspatholdig kvartsitt. Store deler av området er dekket av et sammenhengende morenedekke. Stedvis med stor mektighet. Hele området ligger innenfor den nordboreale vegetasjonssone. Vegetasjonstypene i Femunden Vest er dominert av lavfurskog med stedvis innslag av mye blokkmark. I de søndre deler rundt Munkfoten og videre sørover, samt områder med tykkere løsmasser og fuktigere søkk mot nord, er det en del innslag av mer produktiv mark i form av bærlyngskog og røsslyng-blokkebærfurskog. Helt i sør er det også noen små innslag av fattig sumpskog med bjørk i tresjiktet og fattigmyrvegetasjon. Hele området er dominert av ensjiktet furskog med liten variasjon i alder og dimensjon. Hogstpåvirkningen er betydelig i hele området og det er mange spor etter gamle og nye stubber. Området rundt Halvbuholet skiller seg relativt markert ut med et stort innslag av gamle furuer. Skogen er til dels meget spinkel, men en del av trærne er meget gamle. Små furutrær på 15-20 cm i brysthøyde ble boret og telt opp i mot 200 år og en gammel furu på ca 35 cm i brysthøyde ble boret og telt til ca 600 år. Død ved mengden er høyere i dette området, men fortsatt er det ikke mye død ved. Hogstpåvirkningen er tydelig med en del stubber etter gamle gjennomhogster. Området som en helhet vurderes til ikke å ha noe verneverdi grunnet at skogen er hardt påvirket av hogst og innehar veldig sparsomme forekomster av nøkkelelementer. Andre negative påvirkningsfaktorer er veggen som er bygd helt inn til Femundshytta, kraftledning inn til samme hytte samt bebyggelsen og innmarka rundt Femundshytta. Området oppfyller ingen av mangelkriteriene angitt i evalueringen av skogvernet i Norge.

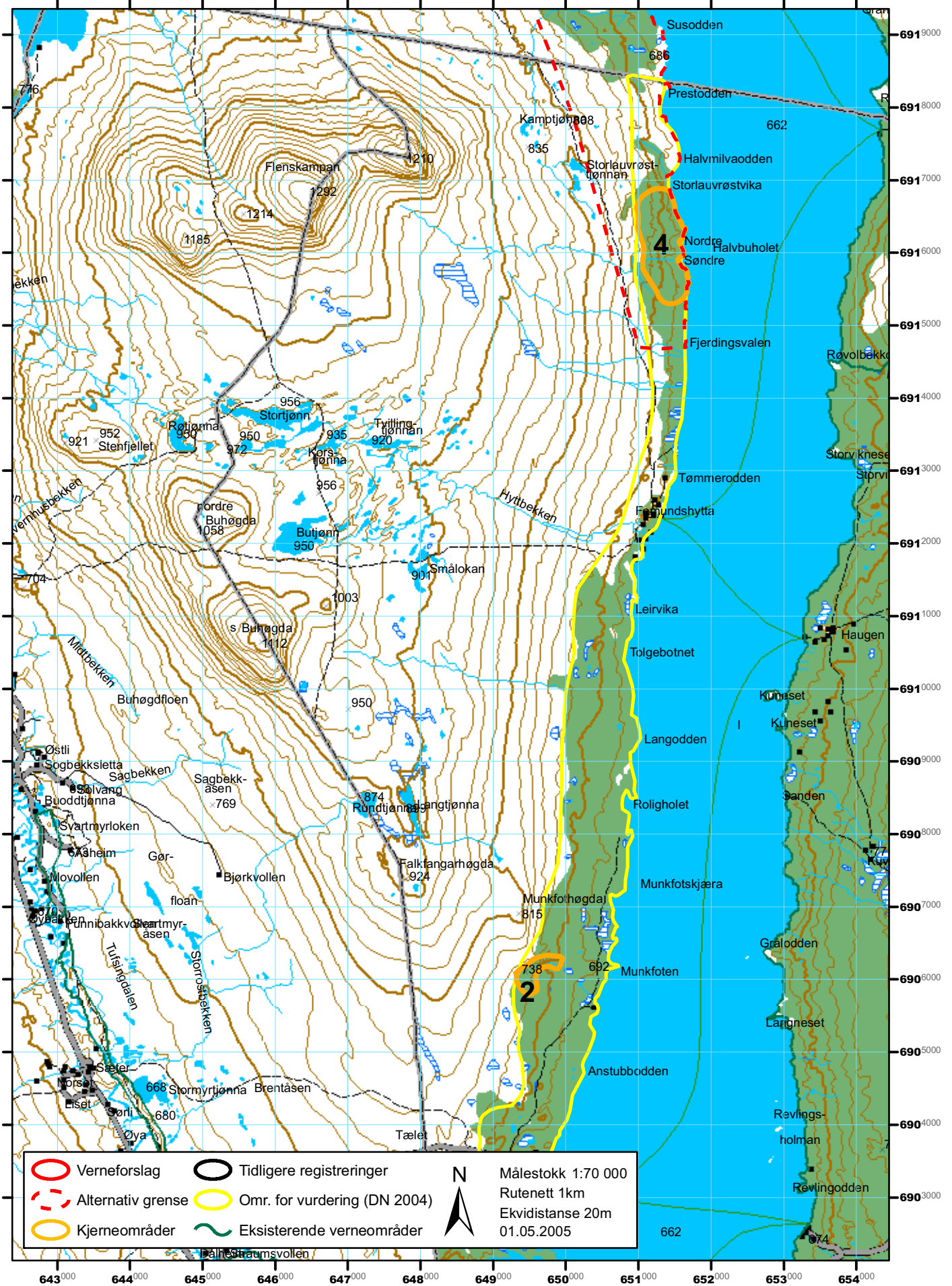
En mulighet for å innlemme noe av området i et verneområde er å utvide Flensmarka i Sør-Trøndelag sørover. På den måten vil kjerneområdet Halvbuholet, som ligger i nordre del av Femunden Vest, kunne innlemmes i et fremtidig naturreservat. Se beskrivelse fra Flensmarka for nærmere informasjon.

### 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
*	0	0	*	*	–	*	*	0	*	*	**	–



**Femund Vest, (Engerdal). Grenser for undersøkellesområde.**



## Kvisleflået \*\*\*

Hedmark, Engerdal, 60969 daa, 700-1100moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Kvisleflået utgjør et meget stort naturskogsområde sørøst for Drevsjø, som omfatter hele det store myrkomplekset inkludert et 33 km<sup>2</sup> stort myrreservat, samt lave åser med furuskog mot nord og ei lang nordøstvendt granli opp mot snaufjellet i sørvest. Myrplatået består av en mosaikk mellom større og mindre myrflater, et virvar av små myrtjern, lave koller og rygger med tørr furuskog, og små arealer gransumpskog langs bekker. Hovdliia består av mange forskjellige granskogssamfunn. Selv om blåbærskog er vanligst, dekker også rike typer store arealer, særlig i nord. Dette omfatter både høgstaudekog, rike sumpskog og kildekomplekser. I underkant av Hovdliia finnes ganske store arealer med rikmyrer.

Store deler av området består av gammel naturskog i alders- og bledningsfase. Furuskogen på og rundt myrkomplekset varierer mye i påvirkningsgrad; fra områder som har vært utsatt for frøtrestillingshogster på 1980-tallet, via moderat gjennom- og plukkhogde partier, til kjerneområder der skogen bare har vært forsiktig gjennomhogd én gang. I kjerneområdene har skogen et sterkt naturskogspreg med god sjiktning, stor tetthet av gamle trær (350-400 år) og rikelig med gadd og læger i alle nedbrytningsstadier.

Granskogen er på samme måte i stor grad lite påvirket naturskog; godt sjiktet, gjerne litt åpent skogbilde, stor andel virkelig gamle trær og mye læger i alle nedbrytningsstadier. Særlig i sumpskogene finnes en del graner av meget høy alder. I nordlige del av Hovdliia finnes mye rik granskog, der skogen til dels har meget kraftige dimensjoner og et uvanlig fint utviklet bledningspreg. Ved Hovdstøtan står en frodig høgstaudegranskog som er uvanlig lite påvirket. Den gamle granskogen i Hovdliia stykkes opp av stripehogster fra 1980-tallet, som dekker rundt 1/3 av arealet i lia. Av nyere inngrep går det også skogsbilveier innover både i bunnen og på toppen av lia.

Artsmangfoldet er rikt innenfor mange artsgrupper. Spesielt må framheves taigaelementet av vedboende sopp på gran. Dette inkluderer en rekke krevende arter, hvorav flere stiller de høyeste krav til kontinuitet. Mange av artene forekommer også i rike forekomster. Furuskogselementet er dårligere utviklet, men også her er en del ganske kravstore arter registrert. I tillegg har de rike granskogene, kildekompleksene og rikmyrene et stort antall næringskrevende og til dels ganske sjeldne karplanter, og trolig også en rik moseflora. Myrkomplekset har store verdier for mange våtmarksfugl. Totalt er 27 rødlistearter og 11 rødlistekandidater registrert.

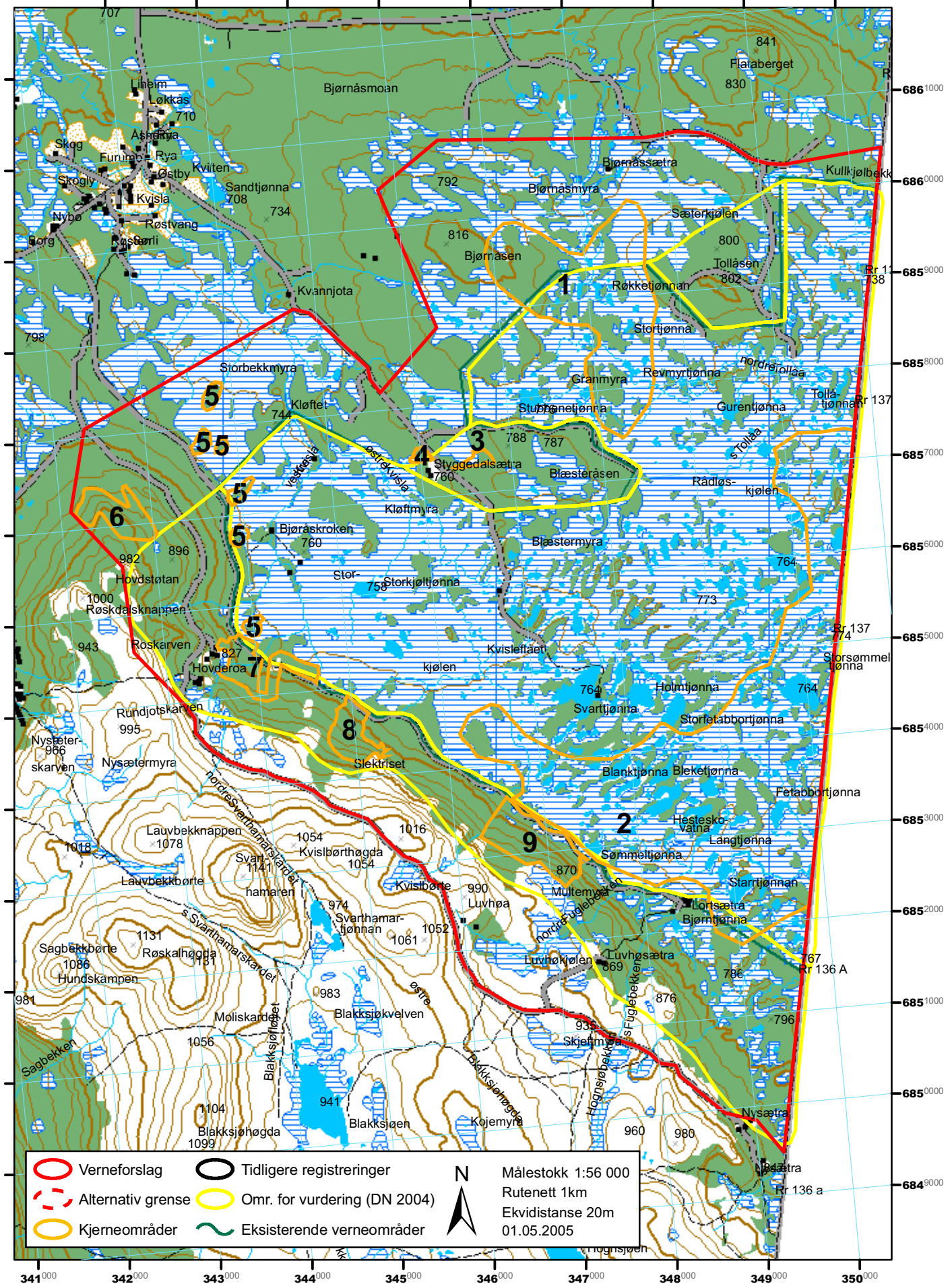
Kvisleflået-Hovdliia er et av de største naturskogsområdene i Norge. Sammen med det tilgrensende Drevfjellet naturreservat på svensk side utgjør det Sør-Skandinavias største naturskogsområde på totalt over 350 km<sup>2</sup>. Området oppfyller i betydelig grad flere høyt prioriterte mangler ved skogvernet i Norge. Samlet sett kombinerer området stort areal sammenhengende gammel naturskog av gran og furu, mange kjerneområder med meget store kvaliteter, stor økologisk variasjon, betydelig andel rike vegetasjonstyper og rikt arts mangfold.

Kvisleflået-Hovdliia har høy nasjonal verneverdi, \*\*\*(\*).

### 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
**	***	***	***	*	—	**	***	***	***	***	***	***

# Kvisleflået, (Engerdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Vordaberget (tidl. Kvemskjølen) \*\*\*

Hedmark, Engerdal, 12393 daa, 600-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Det avgrensede området består av den nordlige delen av Vordaberget, en bred åsrygg med tilhørende slake nordøst- og sørvestvendte liser mellom sørenden av Femunden i vest og Jyltingsmarka i øst, ca 5 km nordøst for Drevsjø. Flere grunne bekkedaler og skard skjærer gjennom liene og over høydedraget.

Furuskog med stedvis stort bjørkeinnslag er dominerende i størstedelen av området. Noe granskog kommer inn i sumpskogspartier, langs bekker og flekkvis i lisidene. Vegetasjonen varierer mellom lavfuruskog på grunnlendt mark og bærlyngskog i områder med tykkere løsmassedekke, samt en del røsslyngblokkebærfuruskog i fuktige skrånninger og myrkanter. Store grunnlendte blokkmarkspartier med mye innslag av lavfuruskog er karakteristisk i nordøstlige deler av området. Enkelte mindre partier med fuktigere gran-bjørkesumpskog kommer inn langs myrer og i fuktige søkk. Skogen er jevnt påvirket fra tidligere plukkhogster og enkelte nyere gjennomhogster på de mest produktive arealene. Disse fremstår i dag som glissen naturskog med spredte elementer som død ved og gamle trær. På skrinnere mark finnes urskogsnære areal med rikelige mengder død ved og mange gamle trær på rundt 500 år. Området er rikt på flere sjeldne og krevende gammelskogsarter knyttet til både gran og furu. Spesielt er mangfoldet knyttet til furu godt utviklet. Konsentrasjonen av krevende arter er størst i kjerneområdene, men gode bestander finnes også utenfor disse.

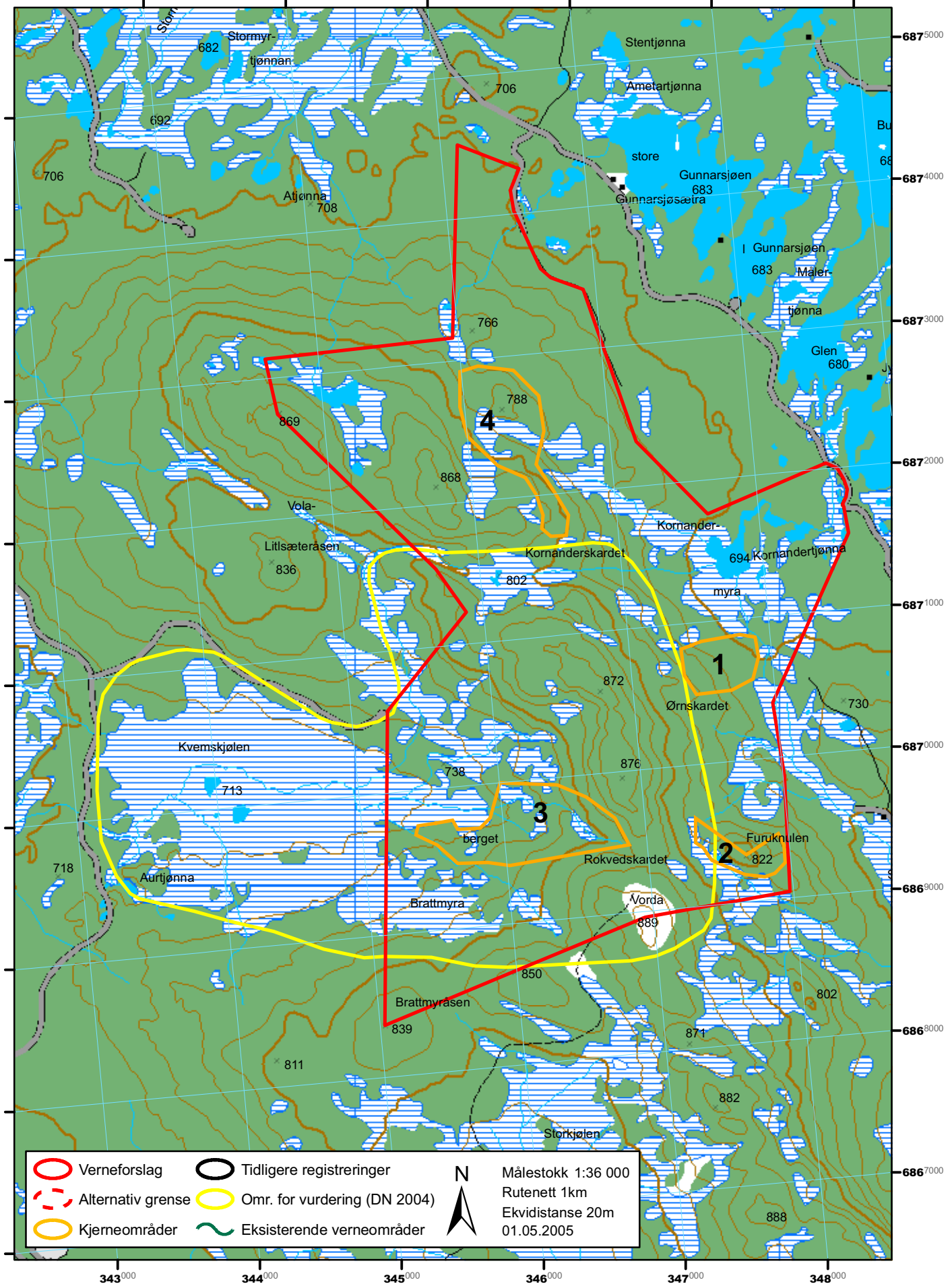
Vordaberget fanger godt opp de minst påvirkede restene av den typiske furuskogen karakteristisk for landskapet rundt Femunden. Området oppfyller mangler ved dagens skogvern på flere punkter (Framstad et al. 2002, 2003). Urskogsnær furuskog og områder med rike konsentrasjoner av rødlistearter, er begge påpekt som mangler ved dagens skogvern.

Rikt artsmangfold, innslag av urskogsnært kjerneområde og større areal naturskog er klare positive trekk. Generelt ganske sterk grad av eldre hogstpåvirkning på mye av arealet, samt ugunstig avgrensning mot sør (ved at hele åsryggen sør til Vardeberget ikke er med) er negative elementer. Vordaberget er på bakgrunn dette vurdert til et område med klar nasjonal verneverdi (\*\*\*).

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
***	***	***	***	*	—	**	**	*	***	**	**	***

## Vordaberget, (Engerdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Maliskjæra (utvidelse) \*

Hedmark, Grue, 319 daa, 400-500moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Verneforslaget innebærer forslag om en større utvidelse vestover og nordover av eksisterende Maliskjæra naturreservat.

Området ligger i sørboreal sone, vest for Rotnesjøen og Maliskjæra naturreservat i Gruset statskog på Grue finnskog, ca 9 km NNV for Svullrya.

Mesteparten av arealet domineres av blåbærgranskog og fattige myrtyper, men lågurtgranskog og eng i form av rester av naturbeitemark karakteriserer ett av to kjerneområder.

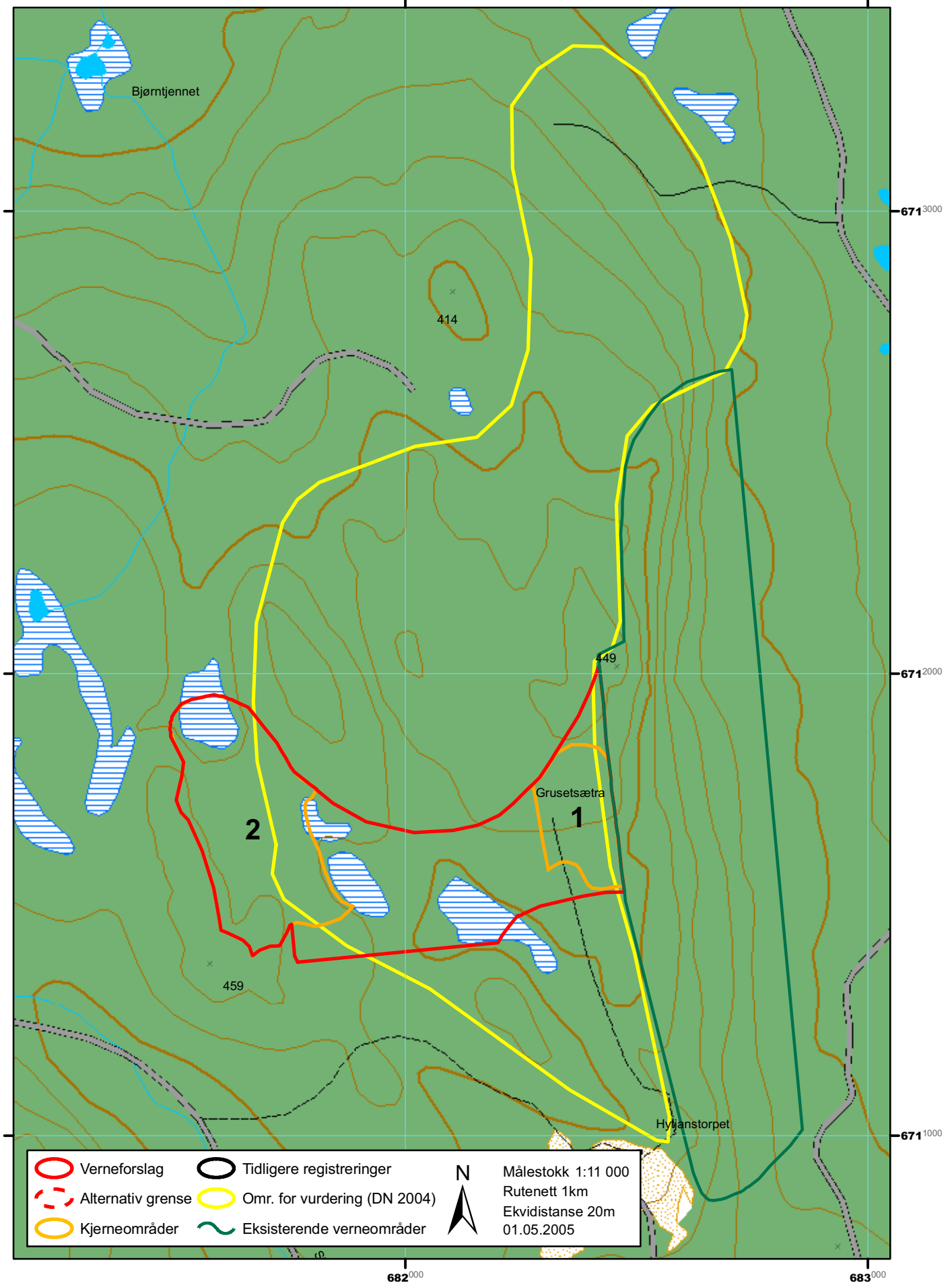
I deler av området (særlig i det andre kjerneområdet) finnes en del gamle trær i naturskog tidligere bare påvirket av plukkhogst. Få signalarter er en indikasjon på at det har vært brudd i dødvedkontinuiteten.

Isolert sett hever det reduserte utvidelsesarealet seg lite i biologisk verdi over en typisk gammelskog med et visst naturskogspreget, men sparsomt på signalarter – en type det generelt fortsatt finnes en del av. Likevel kan en redusert utvidelse i dette området være av en viss interesse: 1) Disse delene av Hedmark er sterkt påvirket av moderne skogsdrift, og denne type skog begynner å bli sjelden i landskapet, 2) arealet, som kan sies å være representativt for regionen, ligger inntil et reservat, som med sin topografi (bratt, østlig skråning) er noe atypisk. Økologisk variasjon vil således øke merkbart ved en utvidelse. Restene etter gammelt kulturlandskap på Grusetsetra vil være et positivt innslag. Arronderingen vil ikke bli god med mindre man i tillegg til foreslåtte avgrensning inkluderer relativt mye ungskog.

### 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
**	**	*	*	*	—	*	**	*	*	*	*	*

# Maliskjæra (utvidelse), (Grue). Grenser for verneverdig skogområde.



## Kvernlia \*\*

Hedmark, Os (Hedmark), 7376 daa, 700-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

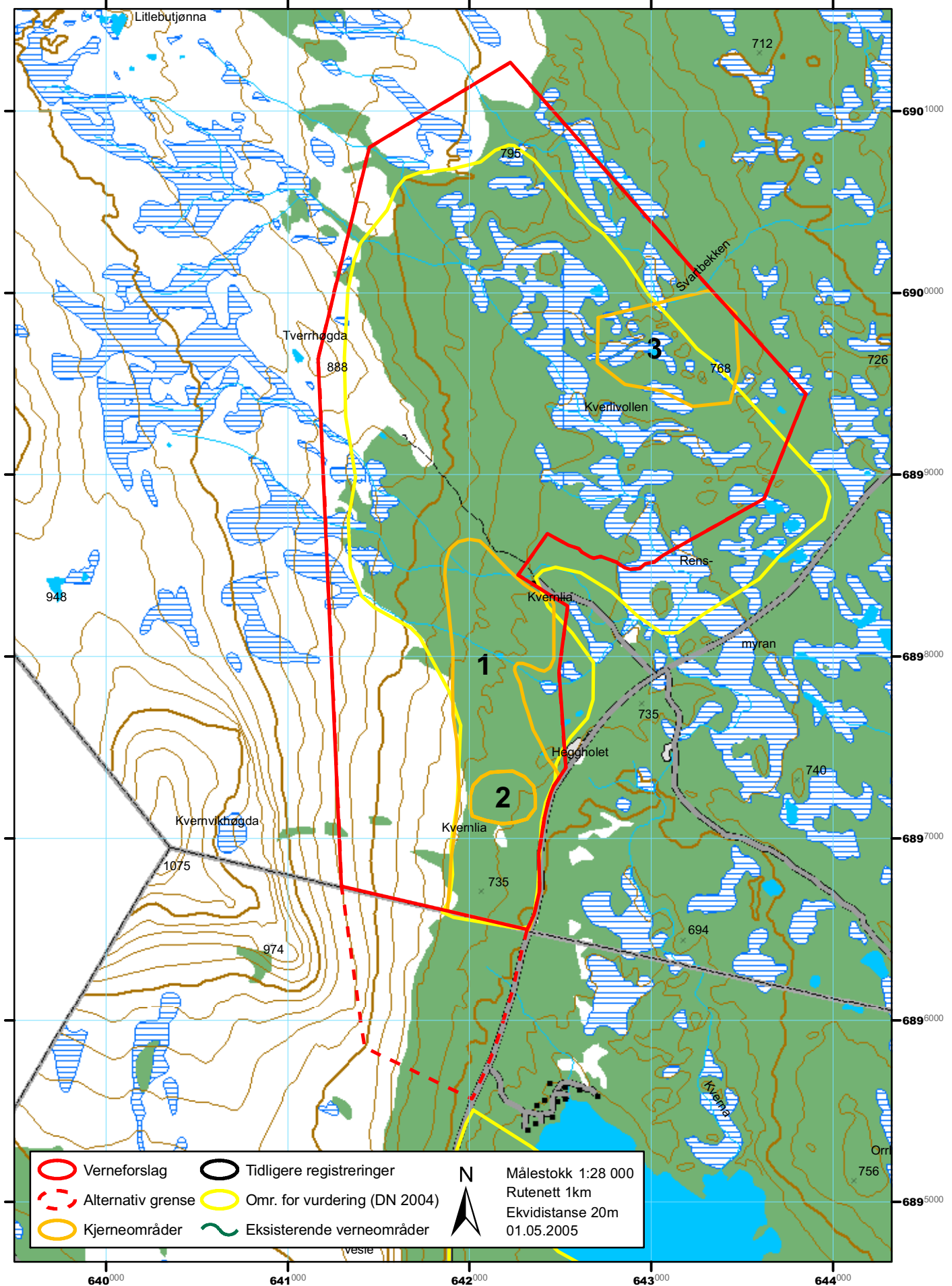
Kvernlia ligger rett vest for Femunden rett vest for Tufsingdalen. Verneforslaget utgjør 7376 daa og ligger i den nordboreale vegetasjonssonen. Kvernlia utgjøres av en slakt hellende lside og dal med dreneringsretning mot øst. De søndre og nordøstre deler av området bærer preg av å være et dødislandskap med eskere, dødisgroper og småkoller. Berggrunnen i området er dominert av fattige bergarter. Avgrensningen av Kvernlia er flere steder et kompromiss mellom å unngå alt for mye påvirket skog og det å få en fornuftig arrondering av området. I tilfellet med Kvernlia er det vanskelig å få avgrenset et verneområde med en god arrondering uten å inkludere noen arealer med mer hogstpåvirket og glissen furuskog. Det anbefales å undersøke betydelige arealer nordover og sørover for å avklare eventuelle verdier utenfor undersøkelsesområdet. Vegetasjonstypene i området er hovedsakelig dominert av bærlyngskog og lavskog i mosaikk. Skogstrukturen og påvirkningsgraden varierer mye innen området. Store arealer i sør og nordøst har gammel, godt sjiktet og stedvis svært glissen furuskog med mange furuer over 400 år og god aldersspredning. Det ligger mye død ved på bakken, men lite nedbrutte stokker samt gadd er underrepresentert. Det er noe spor etter gamle stubber og kapp etter gamle gjennomhogster. Større områder nord for setra Kvernlia er mer påvirket. Kvernlia vurderes til å være regionalt (\*\*) verneverdig grunnet store kvaliteter knyttet til gammel, og død ved rik furuskog. På sikt vil også deler av området produsere svært grove og høye furuer, noe som er et sjeldent innslag i regionen blant aktuelle kandidater for vern.

### 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
**	***	***	***	*	—	*	*	*	**	**	**	**



# Kvernliå, (Os). Grenser for verneverdig skogområde.



## Aursjøvola \*

Hedmark, Rendalen, 468 daa, 600-700moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Aursjøvola ligger mellom fjellet Knappen og Femunds- elva på mektige morenemasser. Området er småkupert med dødisgroper, breelvavsetninger og små eskere.

Det avgrensede arealet skiller seg lite ut fra området ellers med tanke på vegetasjon og skogstruktur. Det er likevel noe høyere tetthet av gamle og døde trær innenfor avgrensingen i forhold til utenfor. Tross beskjedent geografisk omfang inkluderer avgrensingen mye av den økologiske variasjonen som finnes for furuskog i regionen. I nordvest er det inkludert et tjern med et for området noe variert flora, typisk for fattige minerotrofe myrer og oligotrofe vann. Tørre åpne lyng- og lavrike furumoer dominerer skogbildet. Strenger med fattigmyrer opptre i forsenkinger i terrenget. I hele området bærer vegetasjonen preg av jordbunnsforhold med lav base- og mineraltilgang. Slik furuskogsmark har generelt lite variert flora, og det gjelder også det avgrensede arealet.

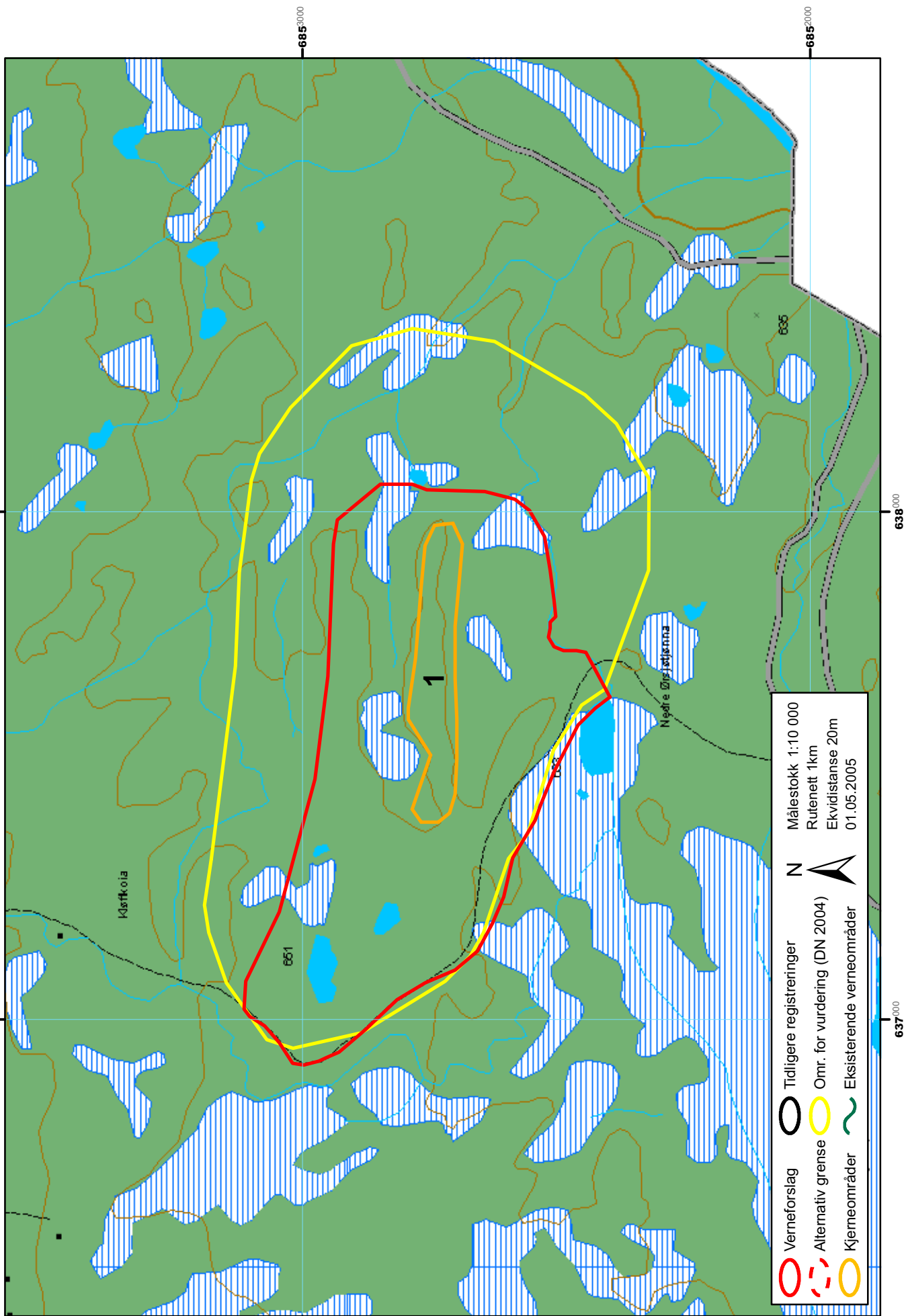
Det meste av skogen er avvirket gjennom flere omganger og er stedvis ung og ensaldret. Sentralt i avgrensingen er det skilt ut et kjerneområde siden skogstrukturen der er langt bedre enn tilgrensende areal og med tydelig høyere frekvens av nøkkelementer for biologisk mangfold (død ved). Skogen er tydelig hogstpåvirket også i kjerneområdet, men har forekomst av de fleste suksesjonsstadier for furu, noe som er vitalt for arter med krav til kontinuitet i død ved. Det ble ikke gjort funn av spesielle eller kontinuitetskrevede arter ved befarings med unntak av spredte forekomster med ulvelav.

Aursjøvola oppfyller ingen av de prioriterte manglene ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003). Området anses som lokalt 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
*	*	*	*	*	—	*	*	*	*	*	**	*

# Aursjøvola, (Rendalen). Grenser for verneverdig skogområde.



## Måsåveltåsen \*

Hedmark, Rendalen, 7376 daa, 600-900moh.

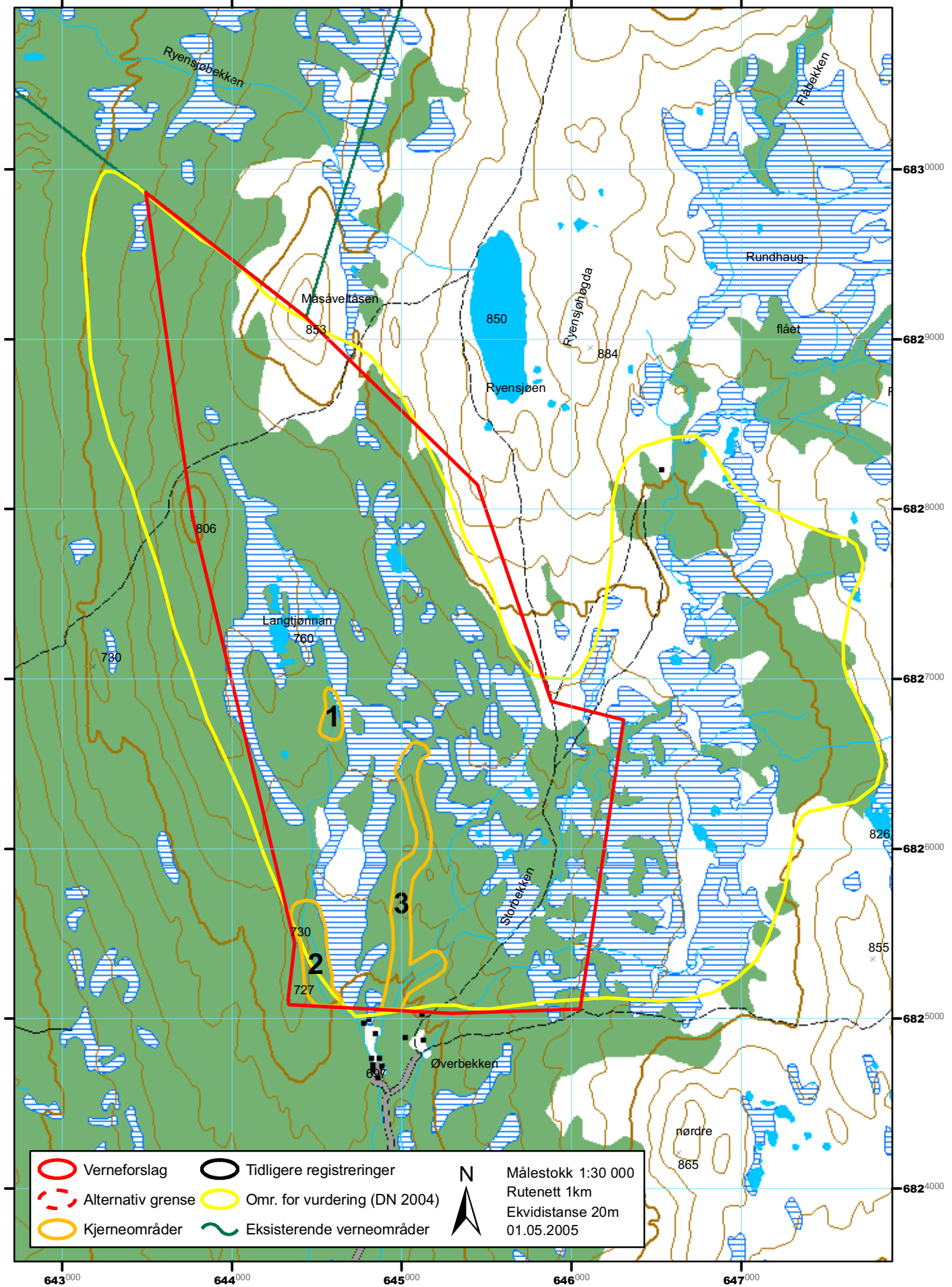
### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området ligger i søndre deler av Rendalen kommune ca 24 km nord for Osensjøen. Området grenser i nord til Osdalssjøhøgda naturreservat og i sør til setrene ved Øverbekken. Hele området består av slake lisider og flate partier som drenerer sørover og vestover fra alpine soner. Store deler er dominert av flate myrpartier med slake morenerygger mellom. Berggrunnen i området består av feltspatførende sandstein, lys grå og rosa. Store deler av området er dekket av et sammenhengende morenedekke. Stedvis med stor mektighet. Hele undersøkelsesområdet ligger innenfor den nordboreal vegetasjonssone. De dominerende vegetasjonstypene i området er bærlyngskog og lavfurskog. Disse finner en i mosaikk spredt i området på grunnlendt mark og på myrholmer og koller. Gjennom området renner det flere mindre bekker som drenerer sørover. Langs disse og i grunne forsenkninger ellers i terrenget kommer det inn en del godt utviklede utgaver av fattig sumpskog. På de rikeste partiene helt i sør kommer det inn noe intermediærrik sumpskog med sparsomt innslag av høgstaudearter. Sumpskogene er hovedsakelig konsentrert i de søndre deler av området. Sentrale deler av området samt i sør er det en mosaikk av større og mindre myrer. Myrvegetasjonen er i all hovedsak dominert av fattigmyrvegetasjon. Mot nord i den vestvendte lia er det hovedsakelig bærlyngskog og lavfurskog som dominerer. Spredt i området kommer det inn noe røsslyng-blokkebærfurskog. Skogen i området er dominert av gran og furu i veksling. Furu finnes på de skinneste partiene i sør og nord samt i forbindelse med de mange myrene. Innslaget av bjørk er stedvis ganske stort og da spesielt mot øst hvor grensene markerer overganger mot ren bjørkeskog og alpine vegetasjonssoner. Furskogen i området er i all hovedsak i optimalfasen og er ensjiktet og relativt ung. Gadd og læger av furu er generelt svært fåtallig. Granskogen i området er stort sett ganske godt sjiktet med bra aldersfordeling opp til 150 år. De eldste trærne som ble boret var opp i ca 160 år. Eldre trær enn det er meget sjeldne. Selv om mengden død ved stedvis var høy så er kontinuiteten i død ved lav for hele området. Gadd av gran var fåtallig representert. Området er hardt påvirket av gjennomhogster over lang tid og da spesielt i furskogen. De største kvalitetene knytter seg til granskogen som har flere nøkkelementer knyttet til seg enn resten av furskogen. Det var svært få spor av hogst på gran å se i området. Unntaket er enkelte steder helt i sør i forbindelse med setrene på Øverbekken hvor det har vært noen nyere hogstinggrep de siste par tiårene på både furu og gran. Sumpskogene i samme område har i liten grad blitt berørt av disse nyere inngrepene. De største verdiene i området knytter seg til forekomsten av noen relativt godt utvikla sumpskoger med gran som spesielt på sikt vil være viktige for en art knyttet til fuktig skog. Området ligger også i tilknytning til et eksisterende naturreservat og vil i den sammenheng være et viktig bidrag til å få et stort sammenhengende skogområde. Furskogen i området innehar få nøkkelementer og ingen spesielle vegetasjonstyper for regionen, men mangelen på nyere inngrep gjør furskogen aktuell som restaureringsobjekt og som et forsterkningsareal i forhold til utvidelse av det eksisterende naturreservatet Osdalssjøhøgda. I den sammenheng vil også området bidra til oppfyllelse av en av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern, og det er å ta vare på de aller største gjenværende, noenlunde intakte og sammenhengende skogområdene våre (dvs områder over 50-100km<sup>2</sup>). Sammenlagt vil Osdalssjøhøgda naturreservat og Måsåveltåsen bli 55.528 daa. Området vurderes til bare å være lokalt (\*) verneverdig først og fremst grunnet en høy påvirkingsgrad med medfølgende tap av nøkkelementer.

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
*	*	*	*	*	—	**	*	0	*	***	**	*

# Måsåveltåsen, (Rendalen). Grenser for verneverdig skogområde.



## Osdalen naturreservat \*

Hedmark, Rendalen, 13336 daa, 600-700moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Osdalen naturreservat er vernet med formål om å ivareta kvartærgeologiske verdier. Området er nå kartlagt med henblikk på biologiske kvaliteter. Reservatet ligger sørøst i Rendalen kommune helt nord i Osdalen på begge sider av elva Nordre Osa som renner gjennom hele området fra nord til sør. Veien gjennom Osdalen deler området i to noe sør for midten. Området grenser til skog og myr på alle tilliggende kanter. Området er flatt og hever seg sakte fra Nordre Osa og øst og vestover mot slake åspartier. De største kontrastene rent topografisk skapes av de øst-vestgående Rogenmorenene som ligger på tvers av dalen. Disse kan være opp til 10-15 meter høye og demmer opp små tjern som ligger spredt i landskapet.

Området består av fattig vegetasjon på grove løsmasser. Bærlýngskog og lavfurskog dominerer de skogkledde arealene, mens fattigmyr dominerer de åpne arealene (50% av arealet). På enkelte flater partier og i overganger mot forsenkninger og små bekkedaler mellom moreneryggene finnes blåbærgranskog og fattige gransumpskog. Små tjern finnes spredt i hele området (total mer enn 150 små pytter og vann).

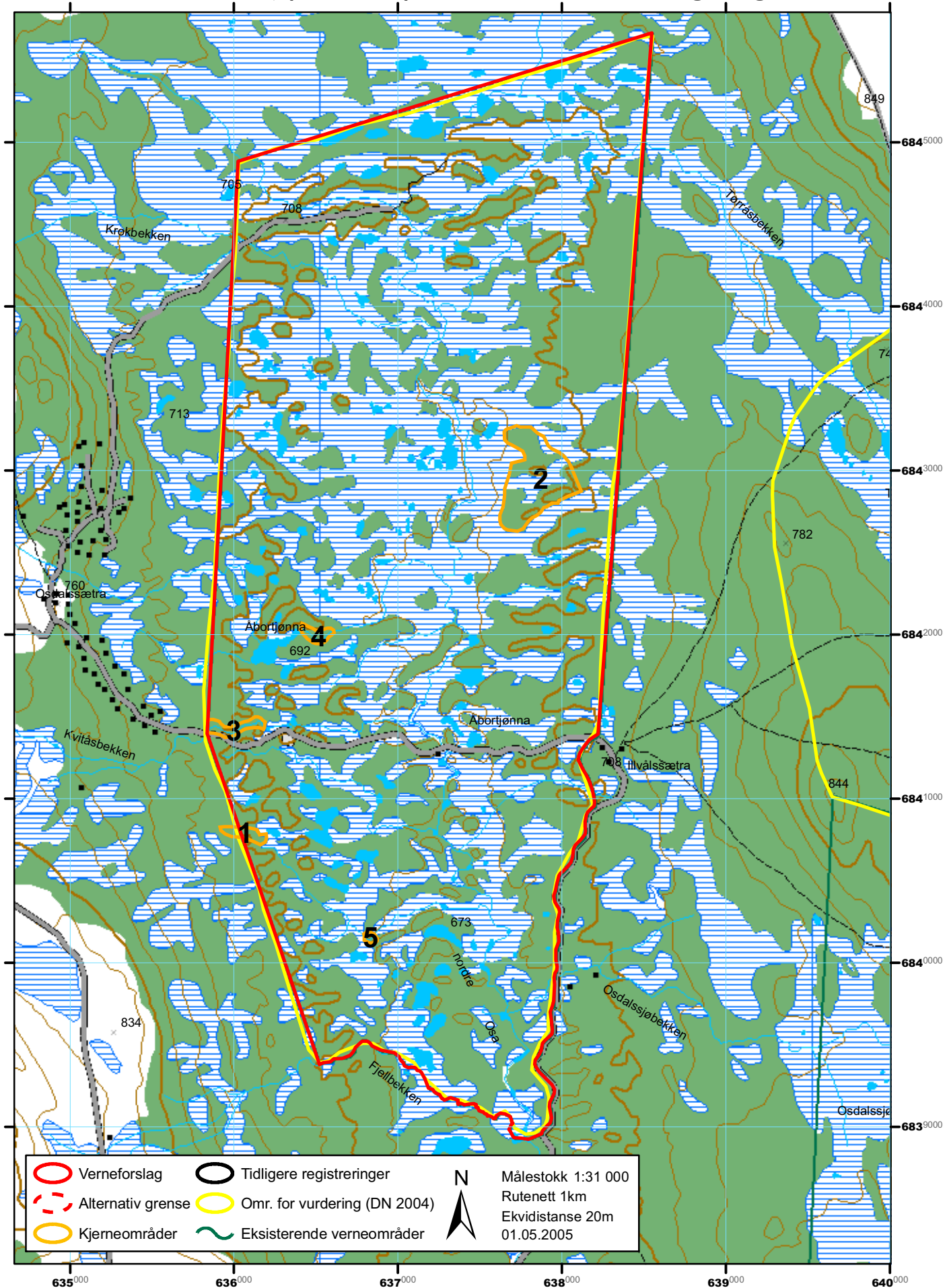
Mesteparten av det undersøkte området er kraftig plukkhogd i nyere tid. Under disse hogstene er alle de største trærne blitt tatt ut. Enkelte steder er det små- til middels store flater hvor bare bjørkeskogen står igjen. Kvalitetene knyttet til gammel furu er nesten helt fraværende i store deler av området i dag. De eldste trærne er grantrær som har fått stå igjen i de fuktige forsenkningene og sumpskogene. Her er det også en god del gammel bjørk og gadd av bjørk. Den eldste furskogen står i nordøst. Når det gjelder død ved av furu så er gadd nesten fraværende, men det finnes stedvis mye gamle og grove læger spredt i hele reservatet. Trolig er dette læger som er dannet av det som var gadd når de første uthogstene begynte for 200-400 år siden. Det finnes svært lite læger ut over denne gamle generasjonen. Stedvis har det blåst ned en del yngre trær siste 10-15 år. Spredt i området finnes ganske mye gammel bjørk, samt gadd og læger av bjørk. I dette elementet er det trolig lang kontinuitet. De frodigere bekkedalene bærer preg av å være beitet tidligere. Beitetrykket er i dag nesten helt fraværende og enkelte områder bærer preg av noe gjengroing.

Totalt sett finnes det en del skoglige verdier innenfor det eksisterende reservatet, men disse er forholdsvis spredt og de finnes i et skolandskap som er hardt påvirket selv i nyere tid. Lignende kvaliteter finnes trolig i umiddelbar nærhet i Osdalssjøhøgda naturreservat som har et betydelig areal og som potensielt kan utvides mot sør og øst. At området allerede er vernet som geologisk reservat vurderes ikke som et faglig kriterie for en utvidelse av verneformålet. Viltverdiene til området er heller ikke tilagt stor vekt ved endelig verdisetting av området. Det er heller ikke vurdert om viltverdiene påvirkes i særlig stor grad av ytterligere skogbruksdrift, selv om dette for noen arter er svært sannsynlig. Osdalen NR vurderes å være et skogområde med lokal verdi (\*).

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
*	**	*	*	**	—	**	*	*	*	**	**	*

# Osdalen naturreservat, (Rendalen). Grenser for verneverdig skogområde.



## Vamåsen \*\*

Hedmark, Rendalen, 3279 daa, 500-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Vamåsen ligger oppe i liene øst for nordre del av Storsjøen, ca. 9 km sørøst for Åkrestrømmen. Lokaliteten domineres av nordvest- til vestvendte, for det meste slake hellinger som drenerer ned mot Vamma, som fører ned til Flena. Langs nordlige kant av området har Vamma gravd seg ned i grunnen og danner en markert bekkedal med til dels kløftepreg.

Fattig furuskog dominerer det meste av området; bærlyng- og lavfurusog i de vestvendte liene, mest røsslyng-blokkebærskog i de mer humide nordvendte slake hellingene. Delvis inngår gran i furuskogen og danner en sjiktet barblandingsskog. Fuktig, kompakt granskog finnes nesten bare langs Vammass bekkedal (blåbærskog, småbregneskog, litt høgstaudevegetasjon), dessuten små partier i mosaikk med myrer i øst.

Skogbildet i furuskogen kan stort sett beskrives som en eldre naturskog i aldersfase, med god alders- og dimensjonsspredning i aldersklassen opp til 250-300 år og noe varierende men ofte ganske brukbar sjiktning. Sjiktningen skyldes delvis foryngelse av furu, og delvis et visst innslag av gran. Røsslyng-blokkebærskogen har et mer uryddig og heterogent preg med mye sturende gran, enn bærlyng- og særlig lavfurusog som delvis er mer av søylehalltype. Trær eldre enn 250-300 år mangler nesten totalt, denne aldersklassen har blitt systematisk fjernet i tidligere gjennomhogster. Sparsomt innslag av furulæger finnes gjennom hele området, først og fremst i form av gamle læger som er betydelig grovere enn dagens stående trær. Ferske og særlig midlere nedbrytningsstadier mangler nesten fullstendig. Noe større tetthet av dødved finnes oppunder Vamåsen. I naturlig tilstand er praktisk talt hele området sterkt brannpreget, men brannodynamikken er undertrykket og særlig på bærlyngmark er graninnslaget i furuskogen betydelig høyere enn det ville vært ved naturlig brannfrekvens.

Granskogen er på samme måte betydelig plukkhogstpåvirket. Eldre granskog i aldersfase, godt sjiktet og delvis med glennepreg og mye ferske læger finnes i Vammass bekkedal. Denne skogen har et stabilt og fuktig skogklima, med flere fuktighetskrevede lavararter og en mye rikere karplanteflora enn resten av området. Men også her er det kontinuitetsbrudd (gamle læger mangler helt (med unntak av et par eldgamle furulæger)).

Lokaliteten er et typisk restområde med naturskog i et landskap som ellers er sterkt påvirket av bestandsskogbruk. Hele området er betydelig preget av tidligere tiders plukk- og gjennomhogster, noe som har ført til betydelig reduksjon i tetthet, variasjon og kontinuitet i sentrale nøkkelelementer og –strukturer. Dette har igjen resultert i et utarmet arts mangfold, med bare noen få signal- og rødlistearter, som i tillegg i stor grad er restforekomster som henger ved på substrater som etter hvert vil forsvinne helt og ikke bli nydannet. Området har likevel visse naturskogs kvaliteter som er bevaringsverdige.

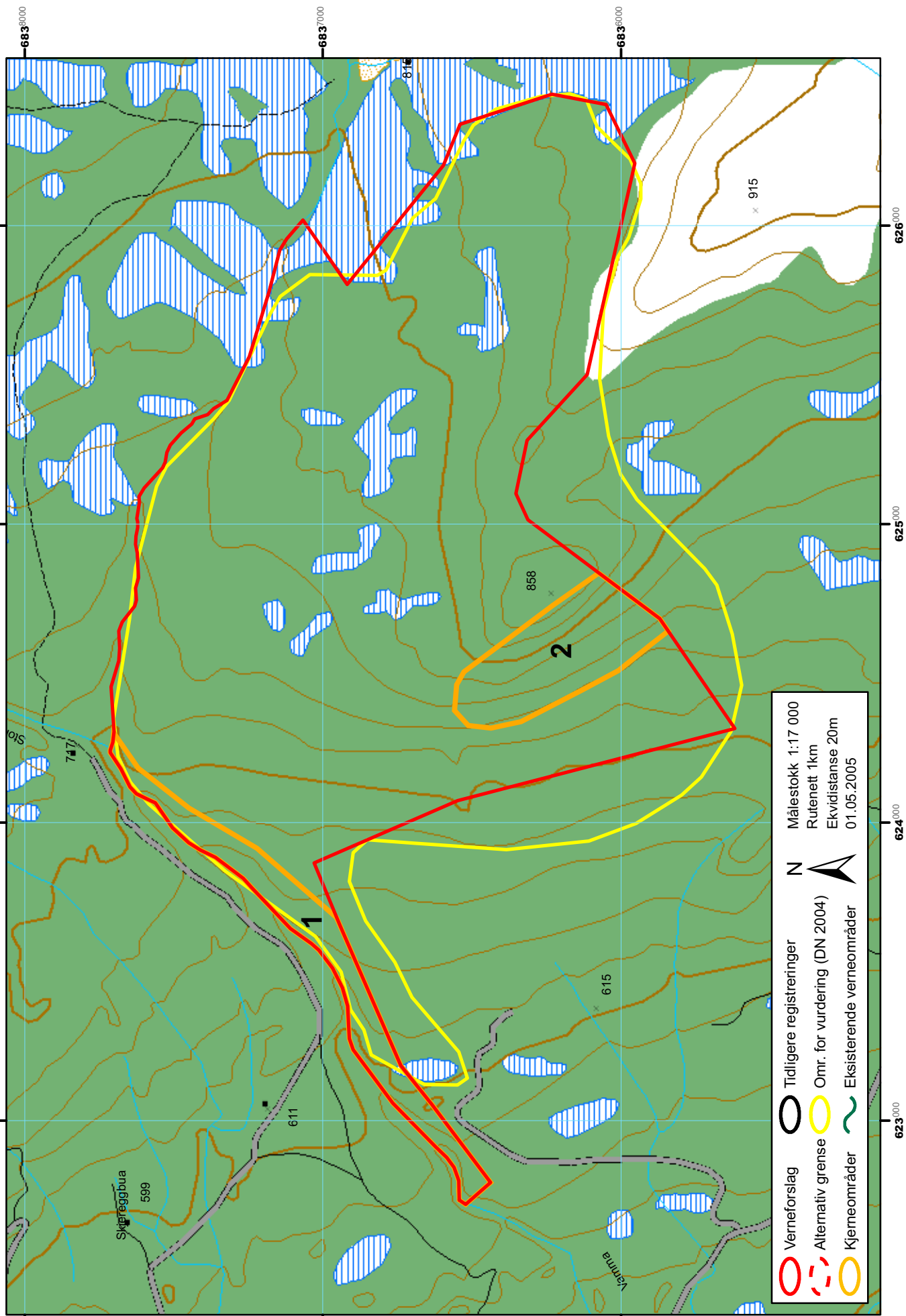
Vamåsen vurderes under tvil som regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
*	*	*	**	0	—	*	*	*	*	**	*	**



# Vamåsen, (Rendalen). Grenser for verneverdig skogområde.



## Setningen \*\*

Hedmark, Stor-Elvdal, 4790 daa, 700-1100moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Setningen er en innsjø i øvre del av Atnadalen, rett sørøst for Rondane. Det avgrensede området omfatter ei nordøstvendt li som strekker seg fra innsjøen og opp til snaufjellet i sørvest, mellom RV 27 i nord og gårdsanlegget Bretningen i sør.

Det nedre liavsnittet er ganske bratt. Her dominerer småbregne- og blåbær-blandingskog dominert av bjørk med varierende innslag av rogn, selje og furu. Gran er sjelden, og begrenset til noen små holt. I sørlige del inngår også rike, fuktige sigskråninger med en ganske frodig karplanteflora. Løvslogen er ganske gammel, med en hel del gammel bjørk og død bjørk. Mengden furu er størst i nordlige deler, der det stedvis er utviklet bærlyngfuruskog i blanding med løvslogen. Øvre deler av denne furuskogen har fint utviklet bledningsstruktur, med god sjiktning og stor aldersspredning, inkludert en del grov, høyvokst og gammel furu. Det finnes også noe dødved i de fleste nedbrytningsstadier her. I sørlige del ligger et administrativt vernet område. Her finnes mer sammenhengende granskog; gammel naturskog i aldersfase med ganske gamle trær og relativt mye dødved, men stor mangel på sterkt nedbrutte læger. Over brekket på toppen av lia ligger et lite platå med en del fattigmyrer, før lia igjen stiger slakt videre opp til snaufjellet. Her står fjellbjørkeskog med noen få, spredte kjempefuruer. Lia har et lokalklimatisk humid preg, og skiller seg med dette ut fra det som er vanlig i denne tørre regionen.

Granskogen synes å være relativt nyetablert i området, og lokaliteten ligger helt på nordvestgrensa for granas naturlige utbredelse i Rondane – Follidal-regionen. Treslaget har tydelig vanskelig for å etablere seg her, og det ser ut til at ekspansjonen mot nordvest har stoppet mer eller mindre opp.

I midtre deler av lia ligger et større plantefelt av gran som er ca. 20 år gammelt. Dette feltet har betydelig negativ effekt på naturverdiene i området, siden viktige kvaliteter er knyttet til fordelingen av gran, furu og løvtrær nær granas naturlige innergrense. Plantefeltet bør derfor fjernes så raskt som mulig.

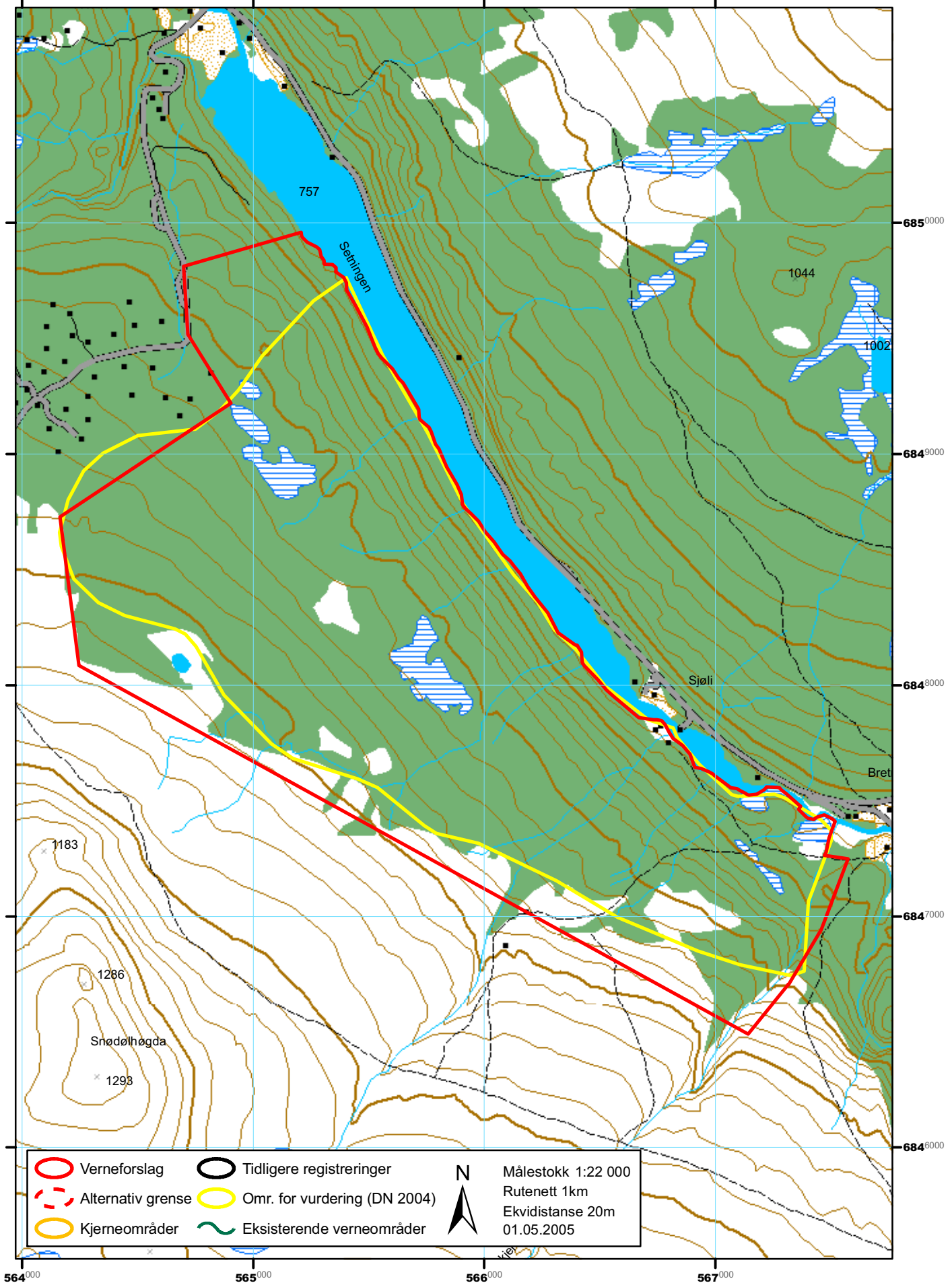
Setningen betraktes som et spesialområde med særskilte verdier knyttet til treslagsfordeling og innvandringshistorie for treslagene, og som i tillegg har gammel naturskog av furu, bjørk og til dels gran. Artsmangfoldet er ikke spesielt rikt, selv om noen interessante elementer er registrert. Bl.a. har området visse regionale verdier for fuktighetskrevede arter i en generelt tørr region.

Setningen vurderes som et regionalt verneverdig (\*\*) skogområde.

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
**	**	**	**	**	**	**	—	**	**	**	**	**

# Setningen, (Stor-elvdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Furuberget \*\*

Hedmark, Trysil, 4314 daa, 600-800moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Furuberget ligger på åspartiet mellom Ljørdal og Trysil, ca 7 km sørvest for Ljørdal. Det undersøkte området består av topppartiet, samt de slake nord, øst og sør vendte lisdene ned fra Furuberget og den østvendte lisdene ned fra Storberget. Topografien er rolig og veksler mellom skogkledde lier og flere store bakkemyrer.

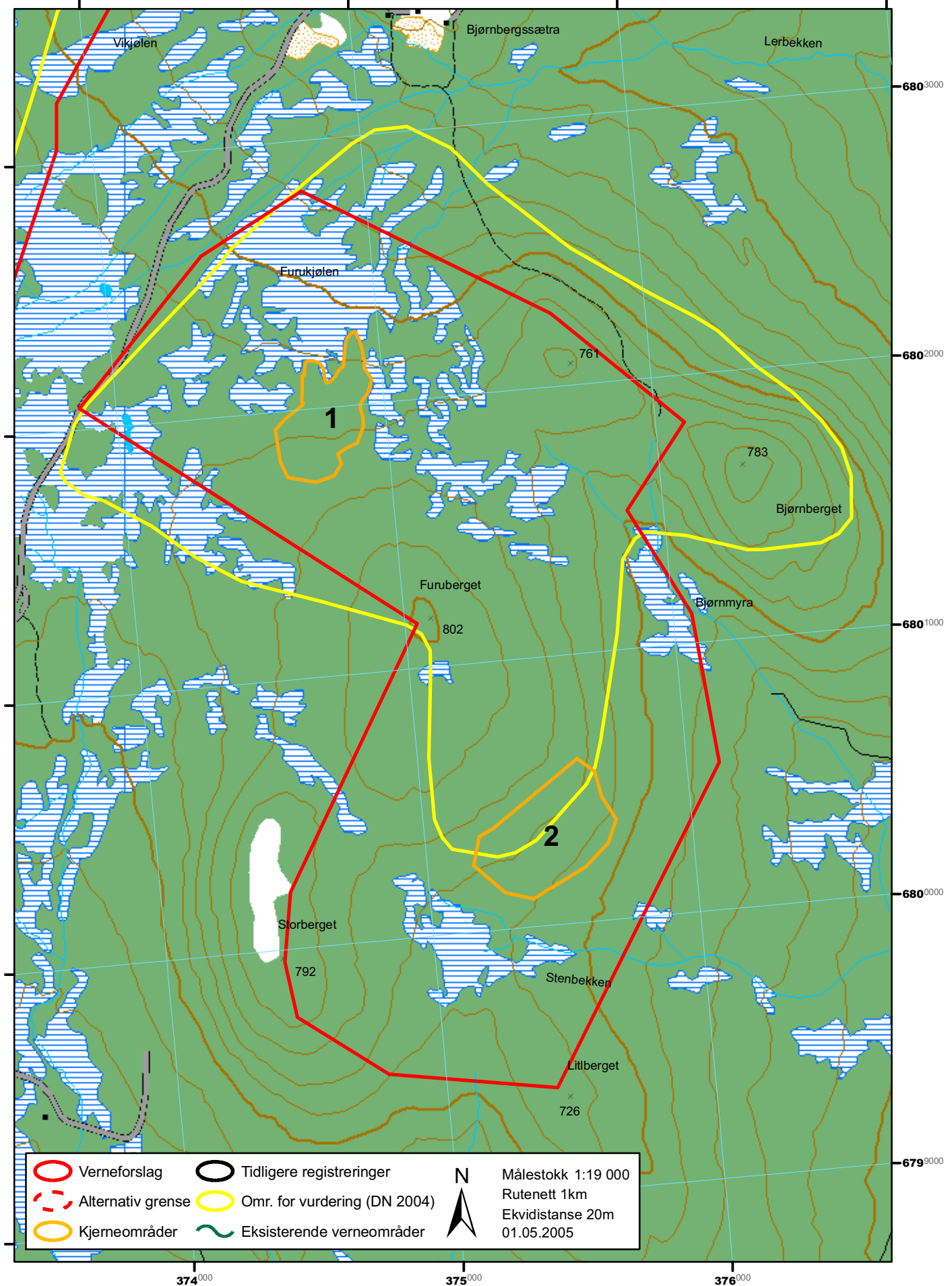
Vegetasjonen i området er fattig og skogen er overveiende glissen og lite produktiv barblandingsskog. Skogen bærer preg av tidligere gjennomhogster, noe som gir seg utslag i en generell svak kontinuitet i død ved. Nøkkelelementer som død ved og gamle trær finnes allikevel spredt og gir grunnlag for flere krevende gammelskogsarter knyttet til både furu og gran. To kjerneområder er avgrenset med en noe større konsentrasjon av nøkkelelementer enn ellers i det registrerte området.

Lite nyere påvirkning, treslagsvariasjon og forekomst av flere krevende arter er positive elementer. Relativt lite areal, lav produktivitet og ugunstig arrondering er negative trekk. På bakgrunn av dette er Furuberget vurdert til regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
**	**	*	**	*	—	*	*	0	**	**	**	**

# Furuberget, (Trysil). Grenser for verneverdig skogområde.



## Granåsen \*\*

Hedmark, Trysil, 8307 daa, 600-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Granåsen er en langstrakt, slak åsrygg rett vest for Ljørdalen sentrum lengst øst i Trysil. Lokaliteten består av ei lang, østvendt, slak li fra toppen av åsen og et stykke nedover mot Ljørdalen. Naturgrunnlaget er svært homogent, med et jevnt løsmassedekke og svært liten topografisk variasjon. Dette gir opphav til tilsvarende homogene skogsamfunn, bestående av røsslyng-blokkebærgranskog i de øvre deler og blåbærgranskog i midtre og nedre deler. Små fragmenter av rikere vegetasjon (småbregneskog, bekkkantvegetasjon) kommer inn i nedre deler. I sørøst er det også en del fattige, slakt hellende myrflater.

Totalt sett framstår Granåsen som et ganske stort, sammenhengende naturskogsområde. Det meste av arealet er imidlertid betydelig påvirket av plukk- og gjennomhogster som har påvirket ulike deler av området til ulik tid. Disse inngrepene har hatt betydelig negativ effekt på forekomsten av nøkkelelementer, kontinuitet, skogklima og artsmangfold. Særlig stor effekt har en hard gjennomhogst på 1960-tallet hatt, siden denne foregikk i skog som til da hadde stått urørt i lang tid.

Øvre deler har et svært glissent skogbilde med lavvokst gran og store mengder bjørk. Nedover i liene øker produktiviteten gradvis, og samtidig overtar gran dominansen, men fortsatt er tresettingen glissen langt nedover. Skogen er stort sett godt flersjiktet og har god aldersspredning i det meste av området, men som følge av gjennomhogstene er aldersfordelingen svært skjev; tydelig gamle og grove levende graner mangler nesten totalt, mens det står igjen mye grov gadd. Det er også en god del læger, men med underrepresentasjon av sterkt nedbrutte stadier. Det har således vært to gjennomhogster i dette området: en for svært lenge siden, og en på 1960-tallet. Nede i de mer produktive liene er skogen langt tettere og mer frodig, men også mye yngre, der store deler domineres av sein optimalfase. Området er en del utvidet nedover i denne skogen for å få med en del areal produktiv skog som på sikt egner seg godt for restaurering, i tillegg til den lav- og uproduktive skogen i midtre og øvre deler.

Nordlige del, dvs. det administrativt vernete området Tektgnollen med nærliggende arealer, har et svært urørt og urskogsnaert preg; grov og storvokst skog, kompakt, stabil bleedningsfase, rikelig med kraftige læger i alle nedbrytningsstadier. Her finnes et stort mangfold av mange naturskogsarter. Bl.a. finnes det på gammel gran et fuktighetskrevenne lavsamfunn som ellers i Hedmark bare finnes i noen få naturskogsfragmenter i humide åstrakter øst for Mjøsa, samt videre sørover i Värmland. Dette delområdet er særdeles verdifullt, men utgjør samlet sett et ganske lite areal.

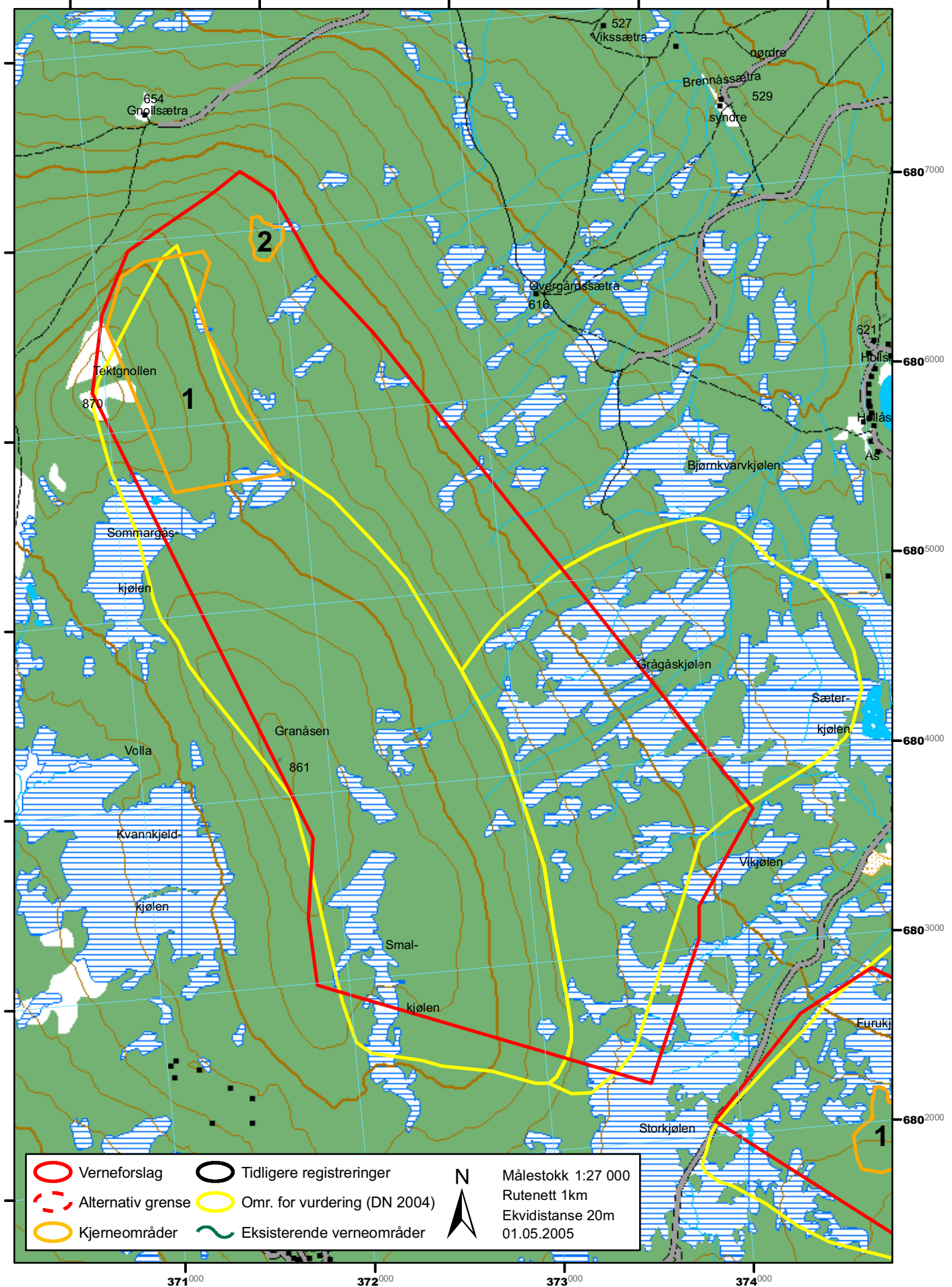
Området vurderes ikke som spesielt viktig i forhold til mangelanalsen, men Tektgnollen-området kan i kraft av sin urskogsnaere tilstand og rike artsmangfold bidra til å dekke inn viktige mangler. I tillegg er området ganske stort. I den forbindelse er det viktig å påpeke at området Furuberget (\*\*) ligger like sør for Granåsen, bare atskilt av et smalt belte med skog-myr-mosaikk av eldre, plukkhogd granskog samt veien mellom Ljørdalen og Østby. Sammen med tilgrensende nøkkelbiotoper på kommuneskogen utgjør de to områdene derfor funksjonelt sett et sammenhengende, stort område på 18-19 000 daa.

Området vurderes som regionalt til nasjonalt verneverdig (\*\*-\*\*\*).

### 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
**	***	**	***	0	—	*	0	*	***	**	**	**

## Granåsen, (Trysil). Grenser for verneverdig skogområde.



## Smoldalen (utvidelse) \*\*\*

Hedmark, Trysil, 11068 daa, 600-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Smoldalen er et sørvendt dalføre nordøst i Trysil, ytterst på fjelltangen mellom Ljørdalen og Drevjedalen. Øvre deler er vernet som naturreservat, og består av slake flyer med store arealer fattig røsslyng- og blåbærgranskog, samt store myrer, som drenerer ned mot Smolbekken. Videre sørover er terrenget langt mer variert, men dominert av slake sør- til vestvendte lier. Imidlertid er småskala-variasjonen stedvis stor, særlig betinget av en variert kvartærgeologi. Stedvis finnes raviner og kløfter, inkludert en markert bekkeløft i øst.

Nøysomme og vanlige barskogssamfunn dominerer i stor grad. Mens reservatet domineres helt av gran, er utvidelsesområdet mye mer variert. Østlige del, dvs. høydedraget som danner fortsettelsen av reservatet, har mest gran. Det meste er fattig og i form av blåbær- og noe røsslynggranskog, men i søkk og fuktig skråninger inngår også mindre arealer rike typer som småbregne- og høgstaudeskog. Hollbekkens bekkeløft i øst har ganske stor andel rike og fuktige vegetasjonstyper. Vest for Skjeråsen – Smolbekken er landskapet derimot helt furudominert. Det meste er bærlyng-barblandingsskog av varierende utforming, men det er også litt lavfuruskog i de skrinneste partiene. Gran er her begrenset til smale bånd langs bekker og i bunnen av raviner som er gravd ut i løsmassene i dalbunnen, gjerne i tilknytning til kildeframsprang.

Området kan karakteriseres som et ganske stort, sammenhengende "taigaområde" dominert av eldre, flersjiktet naturskog som i varierende grad er plukkhogstpåvirket og der viktige nøkkelementer forekommer spredt. Furskogene varierer mellom aldersfase oppe i liene og sein optimalfase i lavereliggende deler, og har oftest et ganske glissent preg. Hogstene og påfølgende kontinuitetsbrudd har vært ganske omfattende særlig i sentrale og vestlige deler (de furudominerte delene). Granskogen på høydedraget i øst har et gjennomgående eldre preg, stort sett i aldersfase, med større tetthet av gamle trær og dødved. Her er også tettheten av kjerneområder med til dels virkelig gammel naturskog ganske høy. Urskog er registrert i ett av kjerneområdene.

Påvirkningsgraden øker sørover og nedover, med tiltakende yngre preg på skogen og stadig færre nøkkelementer. Også i nyere tid er det gjort en del hogstingrep. Fra ganske forsiktige gjennomhogster i granlia ganske langt inn i området øst for Smolbekken (skogbilde fortsatt lukket og sjiktet) øker hogstingrepenes intensitet gradvis sørover. Ganske store arealer er her relativt hardt gjennomhogd. Området grenser til store flatehogster i sørøst, mot Skjerhovden.

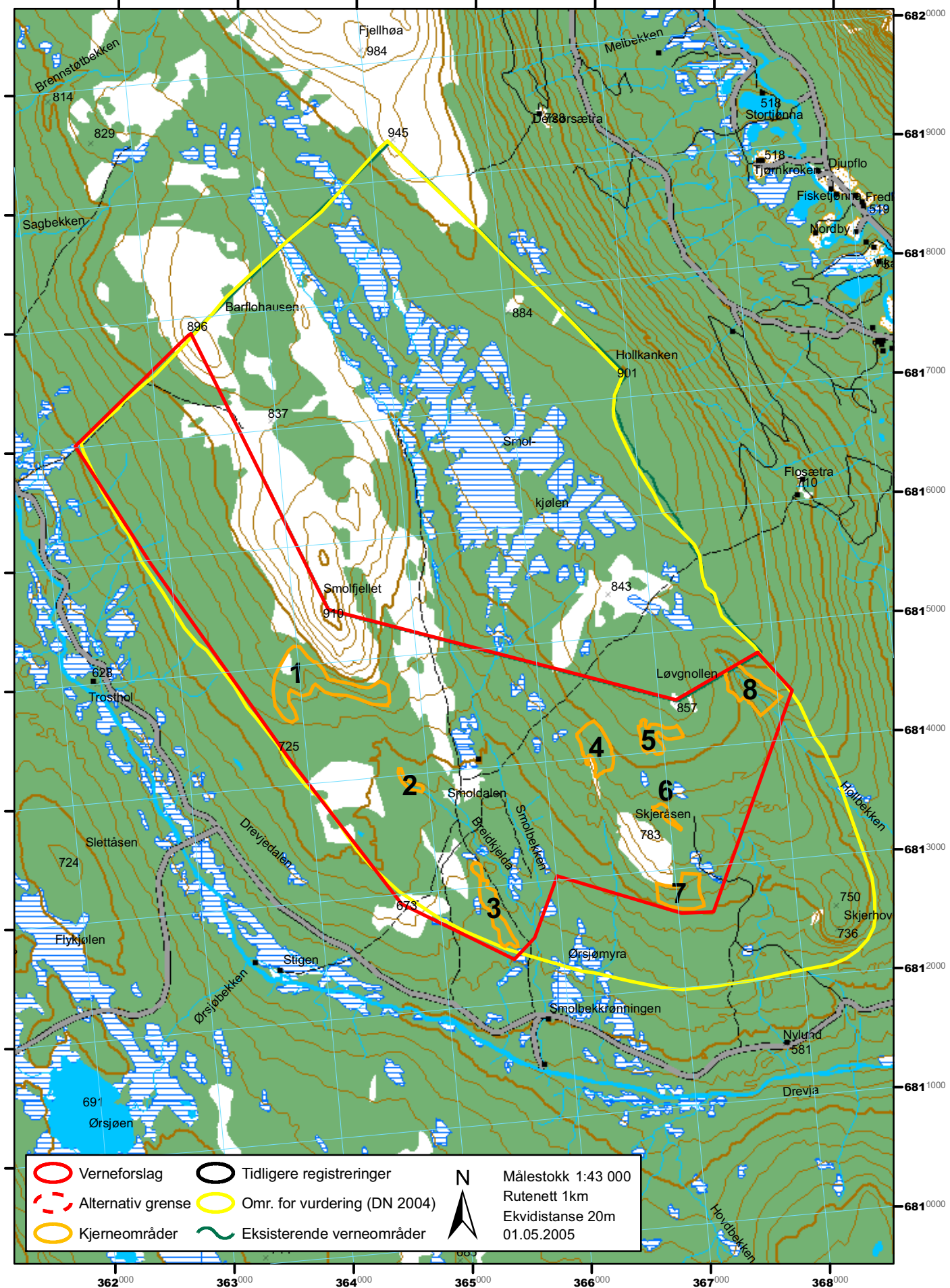
Selv om Smoldalen ikke kan måle seg med en del andre fjellskogsområder på indre Østlandet har området betydelige naturskogskvaliteter på flere nivåer, særlig i kraft av størrelse, forekomst av en del gammel skog og viktige kjerneområder, og relativt stor økologisk variasjon. Biomangfoldmessig er verdiene moderate, men likevel viktige i Trysil-sammenheng. Det er et av de klart største naturskogsområdene som er kjent i Trysil, og samtidig et av de mest varierte av denne størrelsen. Sammen med det eksisterende naturreservatet vurderes lokaliteten derfor som nasjonalt verneverdig (\*\*\*).

### 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
**	**	***	***	*	—	**	**	*	**	**	**	***



# Smoldalen, (Trysil). Grenser for verneverdig skogområde.



## Kynneggene –

Hedmark, Åsnes, daa, 200-300moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

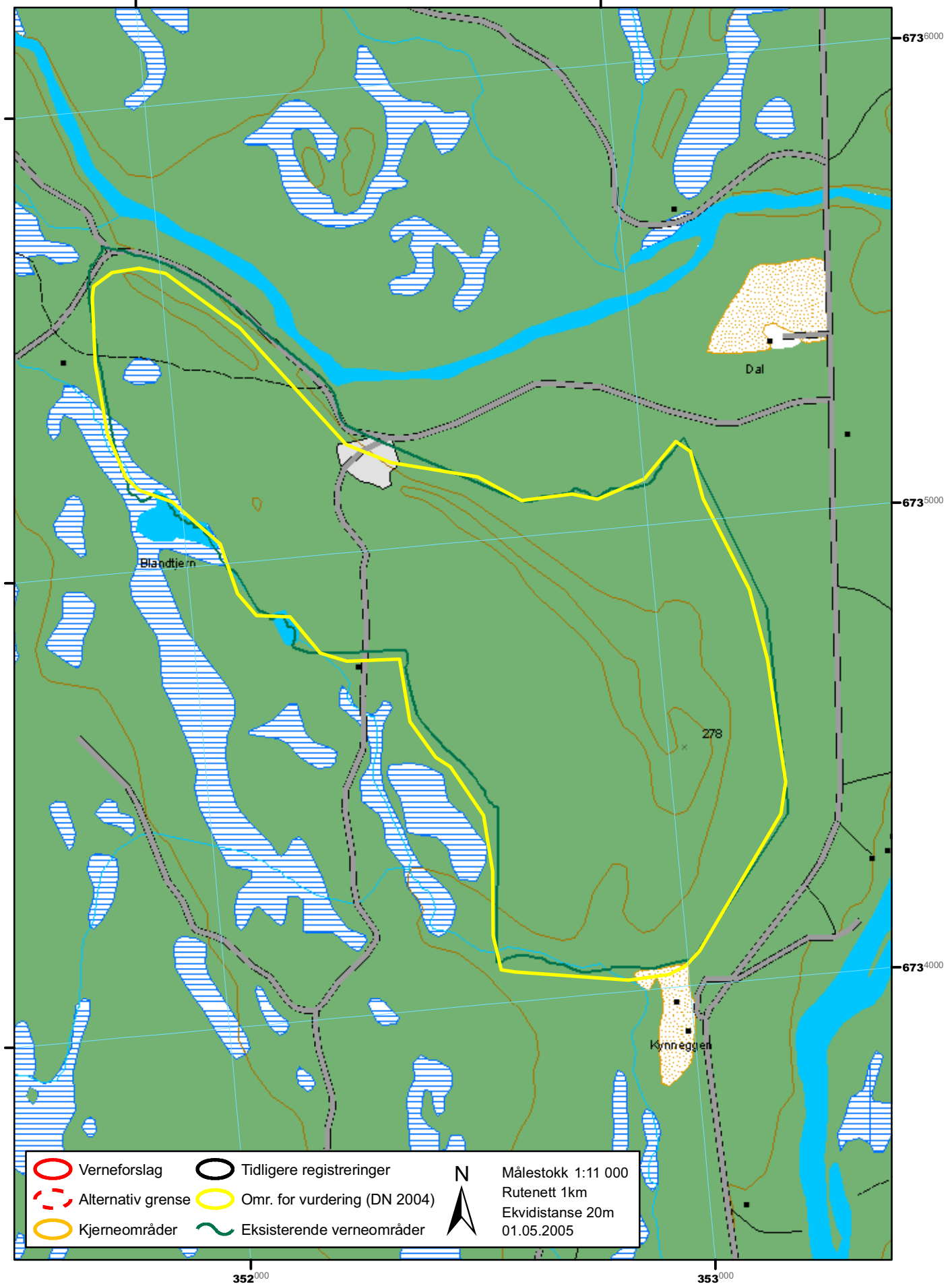
Kynneggene preges av høye stedvis bratte eskerrygger som ligger i sørøstlig retning. Undersøkt areal ligger i sin helhet innenfor eksisterende verneområdet som er vernet som geologisk reservat. Vegetasjonen domineres av fattig lavfuruskog med partier av bærlyngskog og noe røsslyng-blokkebær i fuktige søkk. Kun noen få grantrær står spredt. De nordvente sidene av Kynneggen har noe mer bærlyng enn området ellers. Myrene i området er fattige. Skogen på Kynneggene er hardt påvirket og har få dokumenterte verdier knyttet til biologisk mangfold. Gamle trær finnes ikke i området og elementer som stående og liggende død ved forekommer svært sparsomt. Furskogen ligger på breelvsedimenter og representerer en skogtype som er mangelfullt representert i dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003). De aller fleste av disse furskogene på østlandet er som Kynneggene hardt påvirket av skogbruk og restaurering blir en sentral strategi for å fange opp disse i verneområder. Området ligger i sørboreal sone. Verneområder i sørboreal sone er også mangelfullt representert i dagens skogvern.

Til tross for at Kynneggene fanger opp mangler ved dagens skogvern er området vurdert som ikke verneverdig og som et mindre egnet restaureringsområde. Dette er på bakgrunn av at skogen er generelt hardt påvirket med kun et fåtall nøkkelementer. Inngrep som grustak og vei trekker også ned den totale verdien.

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

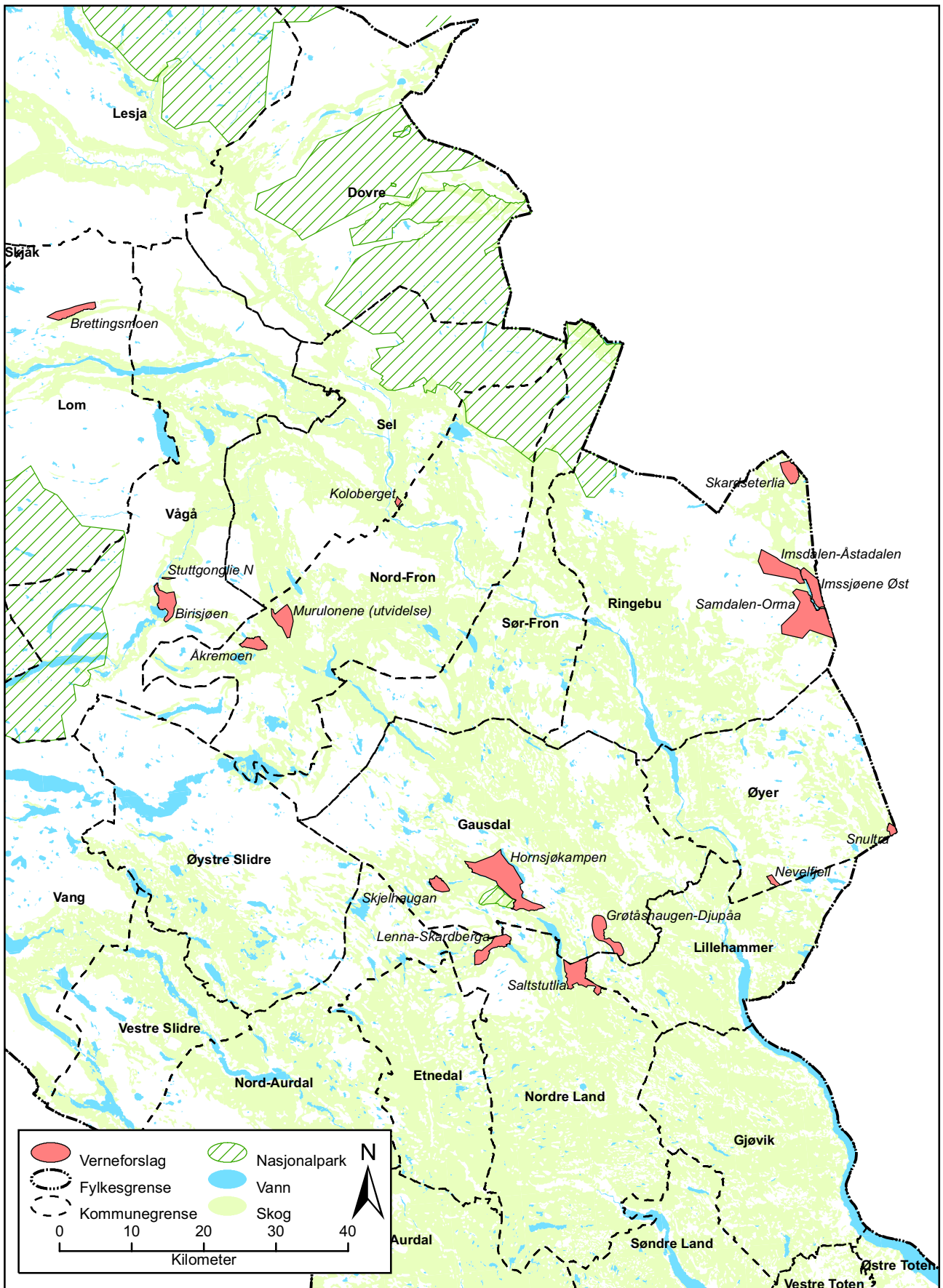
Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Varia- sjon	Rikhet	Arter	Stør- relse	Arrond- ering	Samlet verdi
0	*	0	0	0	–	*	*	0	*	–	–	–

# Kynneggene, (Åsnes). Grenser for undersøkellesområde.





# Oppland



## Grøtåshaugen-Djupåa \*\*\*

Oppland, Gausdal, 8513 daa, 800-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Arealet ligger helt sør i Gausdal mot grensa til Lillehammer vestfjell og helt øst på det store fjell- og fjellskogsplatået mellom Fagernes og Lillehammer, like sør for hovedveien mellom disse. Like øst for området stuper bratte lier ned mot Auggedalen, mens Dokkfløyvannet ligger et par km vest for området.

Området utgjør en langstrakt forsenkning fra nordvest til sørøst, hvor store myrer utgjør en viktig arealandel, mens helt i sør stiger Grøtåshaugen opp som et markert kolleparti. Djupåa naturreservat har en langstrakt form på tvers av det mye større arealet som foreslås som utvidelse.

Generelt domineres området av blåbær- og småbregnegranskog. For øvrig er høgstaudegranskog rikelig representert i søkk og myrkanter (overgang mot rik sumpskog). Det er store myrarealer med alle de vanlige østlandsmyrtyper representert og med rikelig representasjon av rikmyr. Området har også rikelig med næringsrike kilder, hvor det inngår en del fjellplanter.

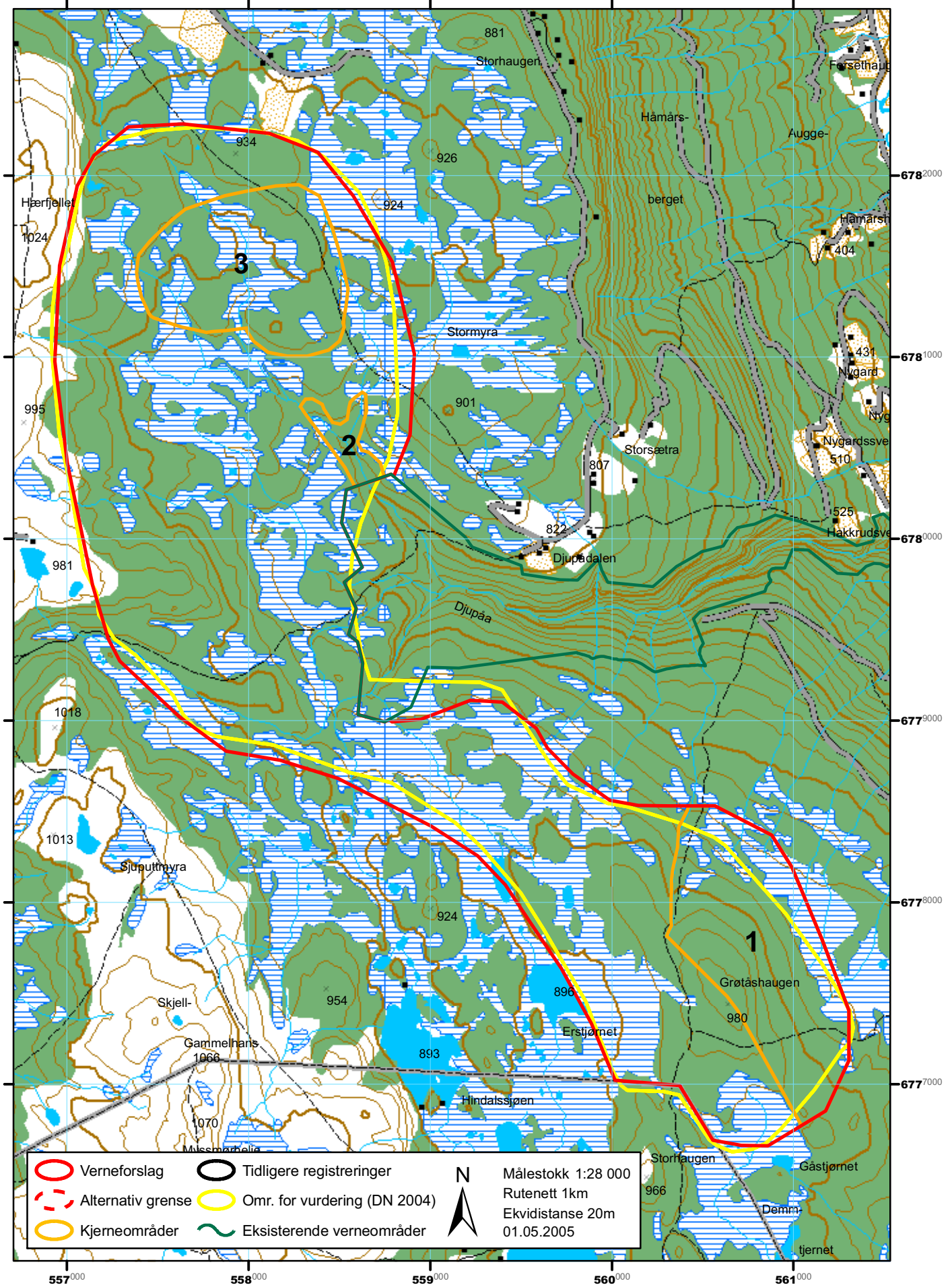
Granskog er helt dominerende. Deler av området har rikelig forekomst av stordimensjonerte grantrær av antatt høy alder, både i og utenfor de tre definerte kjerneområdene. Kontinuiteten i død ved er god i kjerneområdene.

Det er funnet 7 rødlistede arter i området; 6 ved- og 1 jordboende sopp. Ved å representere naturskog innen boreale taigaelement med konsentrasjon av rødlistearter vil området kunne bidra til å dekke mangler ved dagens skogvern.

### 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
***	***	**	***	*	—	**	**	**	***	***	*	***

# Grøtåshaugen-Djupåa, (Gausdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Hornsjøkampen \*\*\*

Oppland, Gausdal, 28625 daa, 700-1100moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Hornsjøkampen ligger i øvre del av Dokka-dalføret rett nord for veien mellom Fagernes og Gausdal, mellom Dokkvatnet i vest og Hornsjøen i øst, rett nord for Ormtjørnkampen nasjonalpark. Terrenget er stort sett rolig og åpent, med slake lier og langstrakte høydedrag. Brattere lier finnes ned mot Hornsjøen i øst og under Søndre Revåkampen i nordvest, og langs Dokkvatnet inngår flate moer med tykke moreneavsetninger.

Nøysomme vegetasjonstyper dominerer. Ulike fattige utforminger av fjellgranskog dekker store arealer, og dominerer det meste av arealet foruten nordvestligste del. I de bratte liene i øst står tung og kompakt granskog av blåbær- og småbregnetype, samt mindre innslag av frodige høgstaudepartier i underkant av bergvegger. Rik bekkkant-/killevegetasjon finnes også her. De slake liene ellers i området har typisk en mosaikk mellom fattige bakkemyrer og småvokst fjellskog av gran og varierende innslag av bjørk. Innslaget av bjørk er generelt stort, og store arealer i de høyereliggende deler og i nord er mer eller mindre ren fjellbjørkeskog. Mens arealet øst for Gryta består av ganske homogene gran- og bjørkeskoger er liene under Søndre Revåkampen mer varierte. Her veksler skogvegetasjonen mellom tørre lavfurskoger på tykke avsetninger i nedre del, kreklingfurskoger i liene, en del bærlyngbarblandingskog, og mindre partier fjellgranskog av ulike typer.

Det meste av området har gammel, naturskogspreget og godt sjiktet fjellskog i aldersfase, med spredt til sparsom mengde tydelig gamle trær og død ved som følge av tidligere tiders plukkhogster. Generelt har plukkhogstene ført til at mye av området har gjennomlevd et brudd i kontinuiteten i død ved. Betydelige arealer består likevel av kjerneområder der påvirkningsgraden er klart lavere, og med til dels stor tetthet av gamle til svært gamle trær og dødved i de fleste nedbrytningsstadier. Sterkt nedbrutte læger er imidlertid underrepresenterte også i kjerneområdene. I brattliene mot Hornsjøen står tung, kompakt, fuktig og storvokst granskog og rikelig med død ved, ellers er det meste av granskogene langt glisnere og mer småvokst, med et tydelig fjellskogspreget.

Furskogene under Søndre Revåkampen er for en stor del gammel naturskog, og uvanlig lite påvirket til furskog å være. Her finnes bl.a. grov, høyreist og relativt produktiv, brannpreget furskog på tykke kvartære avsetninger. Aldersspredningen er ganske god, men furskogene i området har generelt dårlig foryngelse pga. kuldeinversjon og elgbeite. Deler av furskogen har også ganske mye gadd og læger, og det er en viss kontinuitet i død furu her. Relativt produktiv furskog på tykke avsetninger som samtidig er såpass lite påvirket er meget sjeldent. Særlig fint utformet lavfurskog står på elveslettene langs nedre del av Revåa. Ei granskogslomme øst for furskogsliene har trolig urskogstilstand, men en spesiell skoghistorie, som bl.a. har resultert i at det ennå ikke er dannet sterkt nedbrutt død ved.

Lokaliteten framstår som et stort fjellskogsområde med betydelige naturskogs kvaliteter. Området er variert, det er i liten grad preget av nyere tids inngrep, andel kjerneområder med gammel naturskog av både gran og furu er høy, og det er et ganske rikt biologisk mangfold særlig av vedboende sopp og knappenålslav. I negativ retning trekker at det meste av arealet er tydelig preget av tidligere tiders plukkhogster.

Hornsjøkampen er en del av de meget store, sammenhengende naturskogsområdene langs øvre del av Dokka-vassdraget, som også omfatter Hynna naturreservat, Ormtjørnkampen nasjonalpark, Tjyrverket og skogene videre innover dalføret i retning Liomseter. Disse områdene utgjør et samlet naturskogs kompleks med svært store kvaliteter som i betydelig grad oppfyller flere påpekte mangler ved skogvernet i Norge.

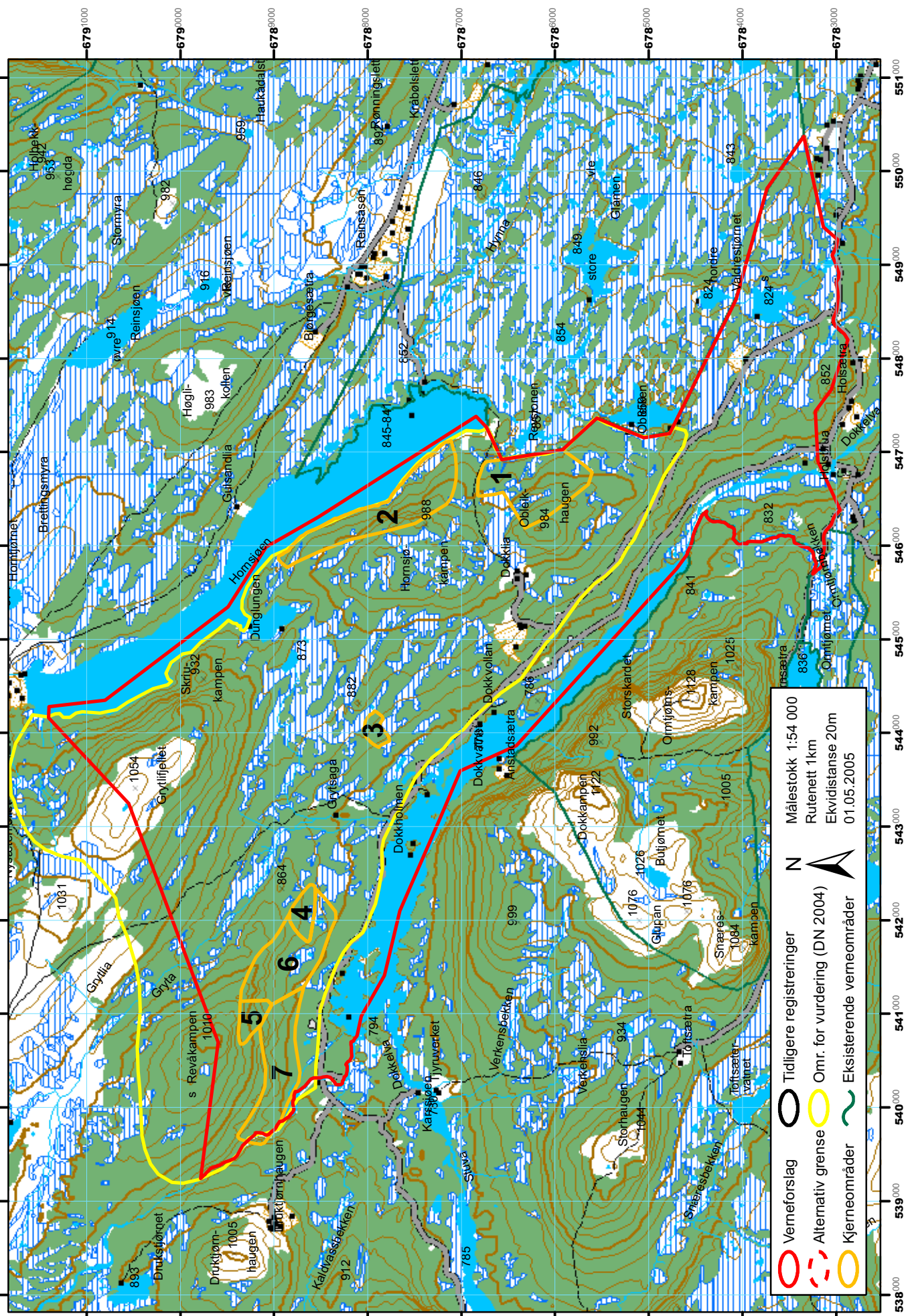
Området vurderes som nasjonalt verneverdig (\*\*\*).

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
***	***	***	***	*	—	**	**	*	***	***	**	***



# Hornsjøkampen, (Gausdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Skjelhaugan \*\*

Oppland, Gausdal, 3672 daa, 800-900moh.

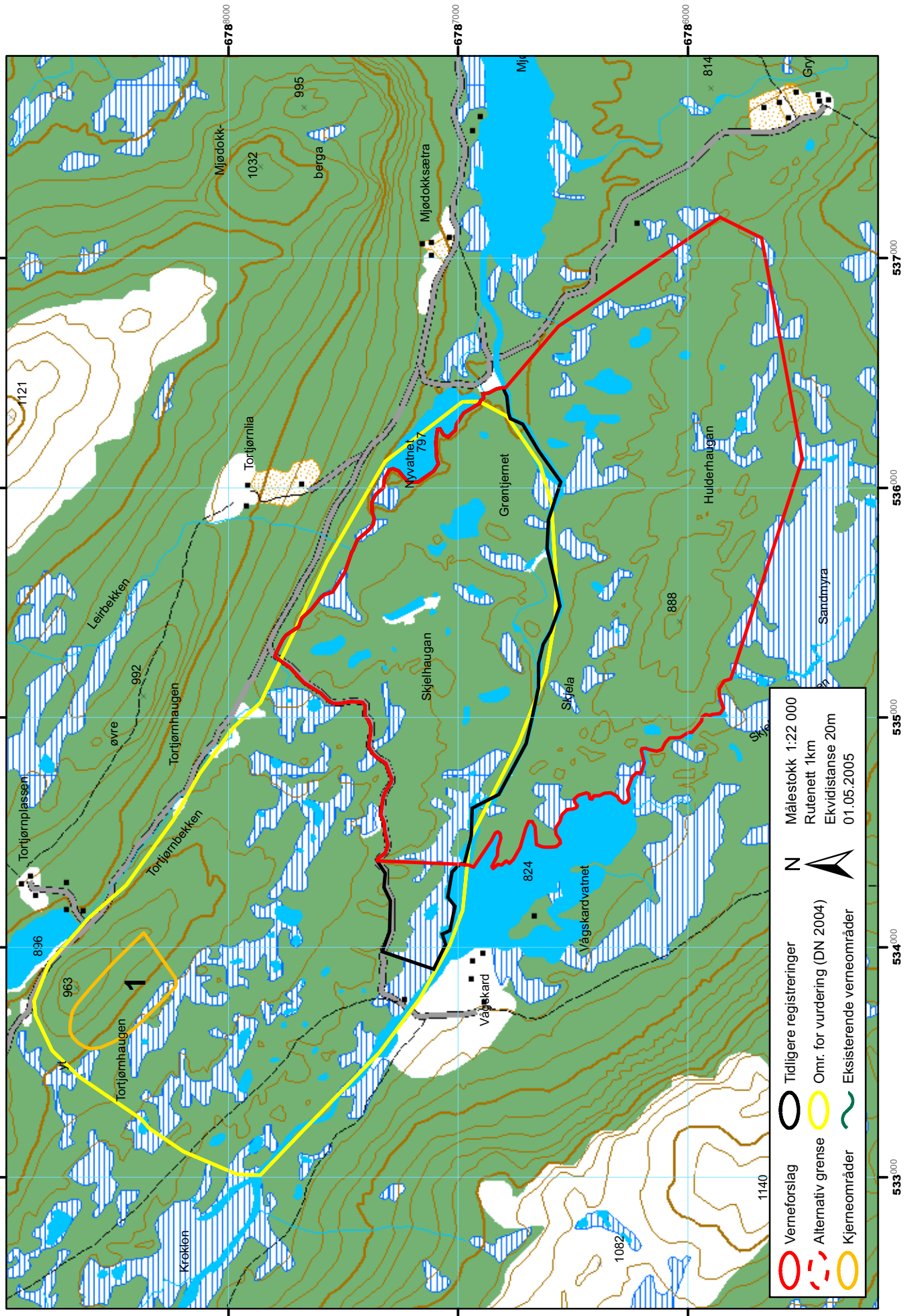
### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området ligger i Gausdal kommune i øvre del av Dokkavassdraget ca 42 km nordvest for Lillehammer og ca 35 km nordøst for Fagernes. Lokaliteten ligger nærmere bestemt vest for innløpet til Mjødokka som igjen renner ut i Dokkvannet. Skjelhaugan utgjør en nedsmeltningsmorene fra siste istid som i dag består av store permeable morenerygger og daner her et dødisgroplandskap med myrer og tjern i forsenkningene og furuskog og bjørkeskog i blanding på forhøyningene. Berggrunnen består av kvartsskifer og meta-arkose. Løsmassene i området består stort sett av et sammenhengende dekke av morenemateriale med varierende tykkelse. Langs de østre deler av elva Skjela er det et parti med elve- og bekkeavsetninger. Hele det undersøkte området ligger innenfor den nordboreale vegetasjonssone. Området er stort sett ganske helhetlig og godt avgrenset da skogen i sør, vest og nordvest grenser mot hovedsakelig bjørkedominert skog, skogsbilveg og vann. Mot nordøst grenser verneforslaget mot elva Tortjønnbekken. På landskapsnivå er området en del av store naturskoger, som strekker seg minst fra og med Hynna naturreservat i øst (myr- og skogmosaikker) og inn til Skjelhaugan. Vegetasjonstypene er preget av mye bærlyngskog av tørr utforming (krekling, tyttebær), men også ganske store arealer lavfuruskog (kvitkrullmatter, melbær), særlig på rygger og i øvre del av skråninger. På lavere nivåer (kuldeinversjon – vanskeligere foryngelsesforhold for furu) er det mye bjørk. Innslag av større og mindre myrer med fattigmyrvegetasjon. Et par steder i nord kommer det inn noen meget små partier med litt rikere myr hvor det bl.a. ble funnet fjellpestrot. Langs elva Skjela er det flere steder en smal brem med høystaudebjørkeskog og -granskog. Den økologiske variasjonen er beskjedne. Stort sett ensjiktet furuskog med stedvis en forholdsvis god aldersspredning opp til ca 200-250 år. Trær eldre enn det er i partier fåtallig, men totalt for hele området er det en del innslag av furutrær over 250 år. Yngre furutrær og foryngelse er nesten fraværende. Skogen er i en aldersfase over det meste av området. Skogen er tydelig påvirket av plukkhogst gjennom lang tid. Stubber finnes jevnt over hele området og det ligger igjen en del toppkapp av furu flere steder. Det er beskjedne mengde død ved i området. Alle nedbrytningsstadier er representert, men middels nedbrutte, og spesielt lite nedbrutte læger er sterkt underrepresentert. Kontinuiteten i død ved må sies å være lav, med enkelte mindre partier med middels kontinuitet. Gadd og virkelig gamle furutrær er sparsomt representert. Området bidrar ikke til oppfyllelse av noen av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern, men tross dette vurderes området til å være regionalt (\*\*) verneverdig.

### 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
**	*	**	**	*	—	*	*	*	*	**	**	**

# Skjelhaugen, (Gausdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Brettingsmoen \*\*

Oppland, Lom, 6383 daa, 700-1200moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

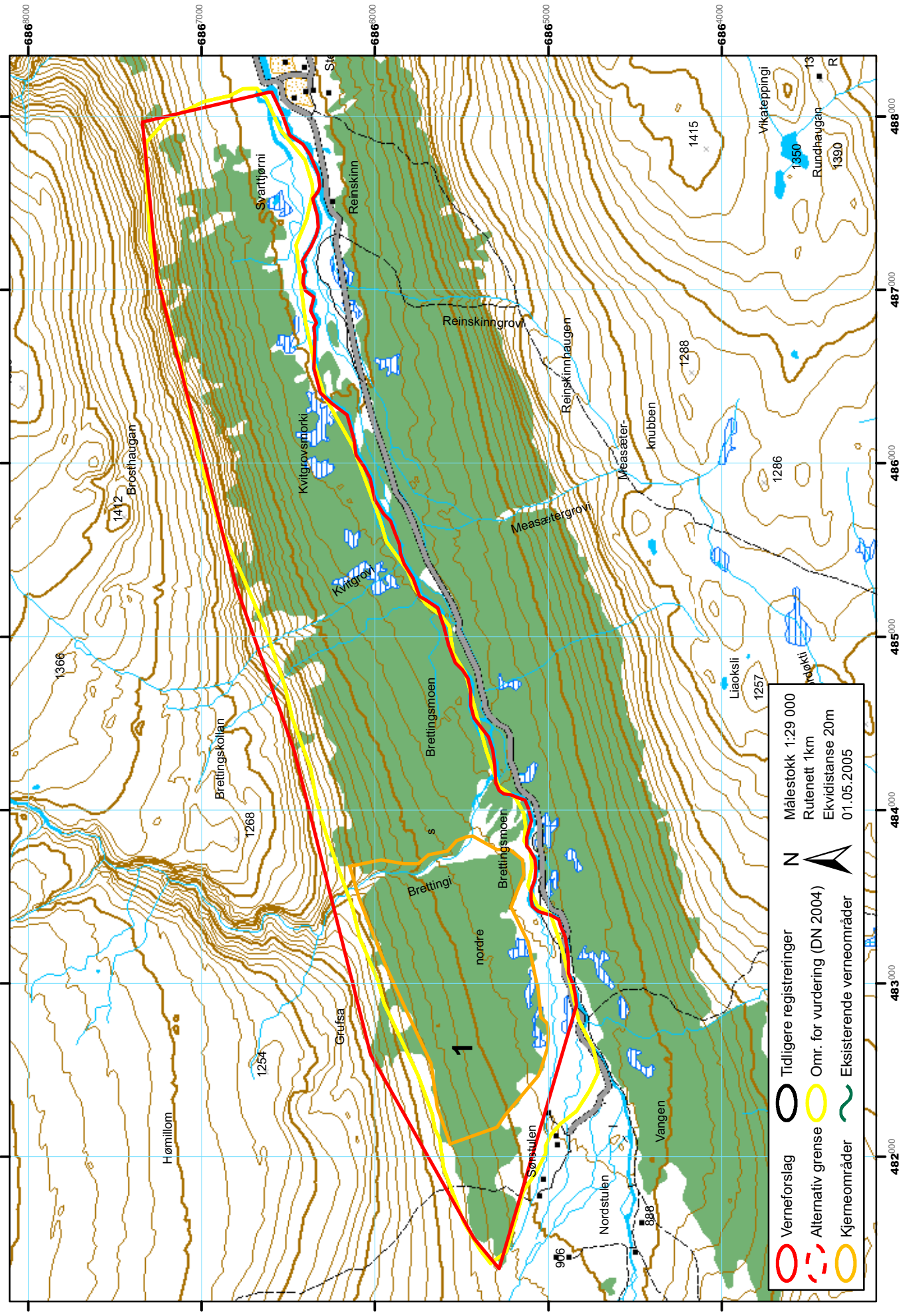
Det undersøkte området ligger i indre deler av Finndalen, på nordsiden av elva. Finndalen er en U-formet sidedal som ligger på Ottadalens nordside. I området er det overveiende fattig og tørr, svakt kontinental fjellfuruskog. I tillegg forekommer litt boreal lauvskog, for det meste småvokst, og fattig til intermediær myr. Artsmangfold og variasjonsbredde er ganske lav, med hovedsakelig vidt utbredte, lite kravfulle arter og dominans av bærlyngskog. Bare et par rødlistearter er påvist. I tillegg kommer et par kravfulle knappåslav. Et kjerneområde med eldre furuskog er utskilt i vestre del. Skogen er uten nyere påvirkning, med unntak av et ganske godt beitetrykk av storfe, men er preget av tidligere trolig ganske omfattende uttak av virke. Nå har skogen et eldre, overveiende flersjiktet preg, men bortsett fra lokalt i indre deler er det lite dødt trevirke, og bare spredt med gamle trær.

Lokaliteten vurderes som regionalt verneverdig (\*\*). I positiv retning trekker en god arrondering, fravær av nyere inngrep, samt at det er kontinentalt preget eldre furuskog. I negativ retning trekker det begrensede arealet, liten variasjon, fattig vegetasjon, få rødlistearter og dårlig kontinuitet i dødt trevirke. I forhold til mangelanalysen (Framstad et. al 2003) fanger området ikke opp noen av de påpekte manglene. Området er høytliggende, uten rike skogtyper eller ansvarstyper, mangler store forekomster av lite påvirket skog, er ikke spesielt stort eller har viktige forekomster av rødlistearter. I en regional sammenheng er det grunn til å påpeke at området kommer middels godt ut. Det er store arealer med furuskog i Ottadalen som er mer påvirket enn indre deler av Finndalen, men det forekommer også en del arealer som trolig har minst like store naturverdier. Samtidig er det kjent enkelte områder med vesentlig større verdier. Dette gjelder dels andre skogtyper, f.eks. bekkeløfta langs nedre deler av Finna mot Vågåmo (Nordheringslii), men også områder med sammenlignbare skogtyper. Blant sistnevnte er det særlig grunn til å trekke fram Botn nordvest i Skjåk, med vesentlig mindre påvirket, dels urskogsnær furuskog med store konsentrasjoner av rødlistearter, men også furuskogen i Liadalen sørvest i Skjåk virker å ha både mindre påvirket skog og bedre forekomst av rødlistearter, samt større variasjon enn indre deler av Finndalen.

### 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
**	*	*	**	*	—	*	*	*	*	**	**	**

# Brettingsmoen, (Lom). Grenser for verneverdig skogområde.



## Leirdalen –

Oppland, Lom, 12200 daa, 600-1200moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

De øvre delene av Leirdalen er variert sammensatt. Dalbunnen er flat og produktiv og er i all hovedsak dyrket opp. De nære dalsidene er dominert av furuskog i blanding med bjørk og noe selje og gråor. Over furuskogen er det flatere partier med myr og myrskog. På tørrere partier og i dalsiden videre oppover mot fjellet er det rene fjellbjørkeskoger. Topografien i de østlige delene med Leira som renner gjennom en mindre elvekløft, Juvelva med sine høye fossefall og bergamre ved Bakken står i kontrast til et roligere landskap lenger vestover gjennom dalen hvor dalsidene er slakere. Området favner tre ulike vegetasjonssoner og er representert med en rekke ulike vegetasjonstyper av både fattige og rike typer.

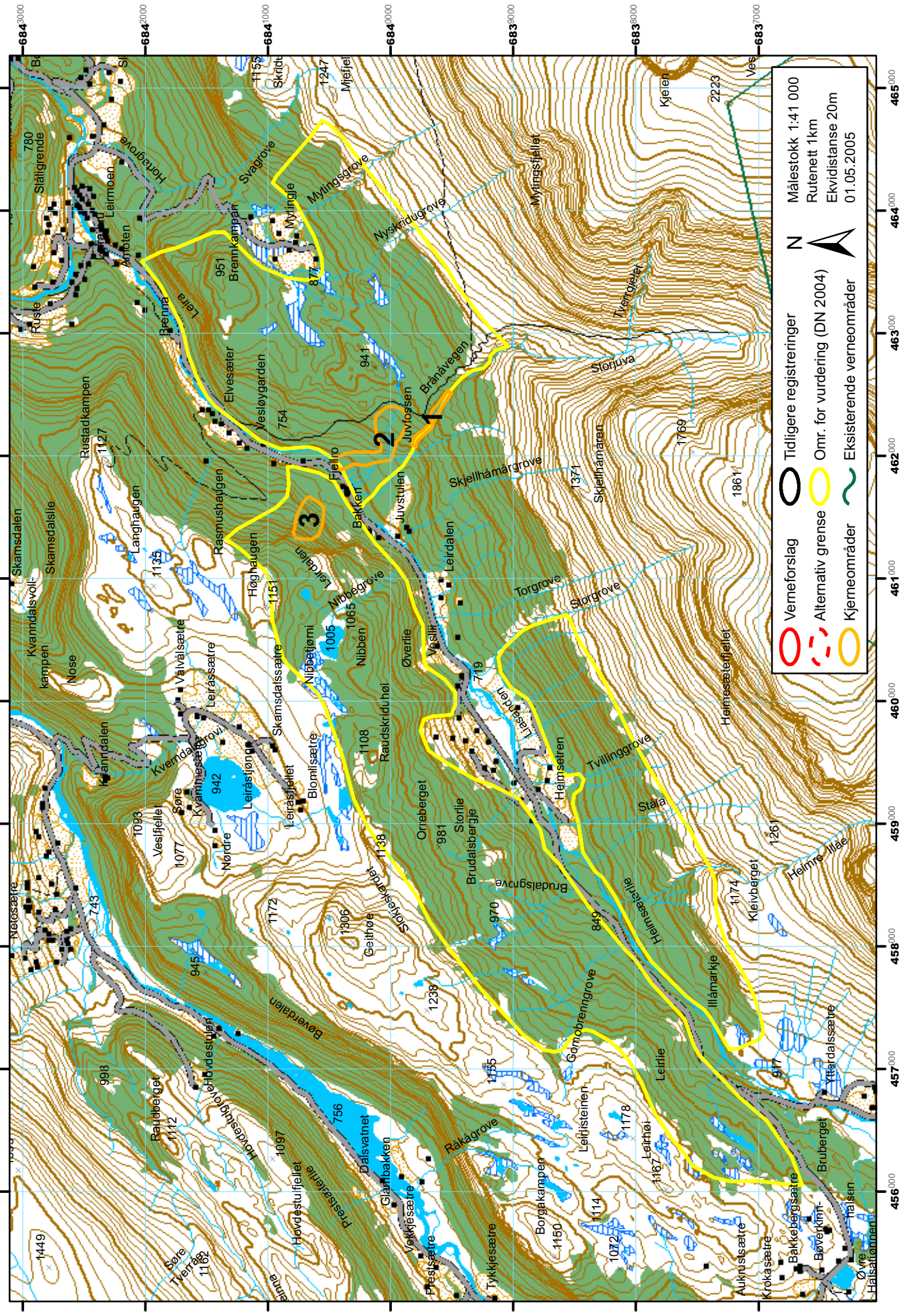
Leirungsdalen har fra lang tid tilbake vært utnyttet til kulturlandskapsformål. Det bærer de undersøkte områdene sterkt preg av også i dag, selv om aktiviteten i utmarka har blitt langt mindre. Gammel skog, gadd og læger er fraværende i hele området. Furuskogen nærmer seg hogstmoden enkelte steder, men er ung i økologisk forstand. I tillegg til intensivt beite har skogene også vært hardt utnyttet i forstlig sammenheng. Mer og mindre hele området brukes også i dag som beiteområder, men beitetrykket er lavere og det er lite geiter som holder krattvegetasjonen unna. Det er likevel mange åpne områder i skogen med typiske engarter representert. Bakketsøta finnes spredt i hele den sørvendte dalsiden.

Totalt sett skårer området få poeng på de kriteriene som er satt opp for vurdere verneobjekter i barskogssammenheng. Området inneholder heller ikke noen av de mangler som er påpekt i forbindelse med verneplanarbeidet for barskog. Det er ikke registrert rødlistede arter eller vegetasjonstyper. Området kan ikke sies å oppfylle kriteriene som stilles til et barskogvernområde i naturvernolven. Området vurderes i denne sammenheng som ikke verneverdig. Det anbefales at området undersøkes i sammenheng med Bøverdalen som et potensielt viktig kulturlandskap.

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
*	0	0	0	*	–	*	**	*	0	*	*	–

# Leirdalen, (Lom). Grenser for undersøkelsesområde.



## Murulonene (utvidelse) \*

Oppland, Nord-Fron, Vågå, 7453 daa, 700-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

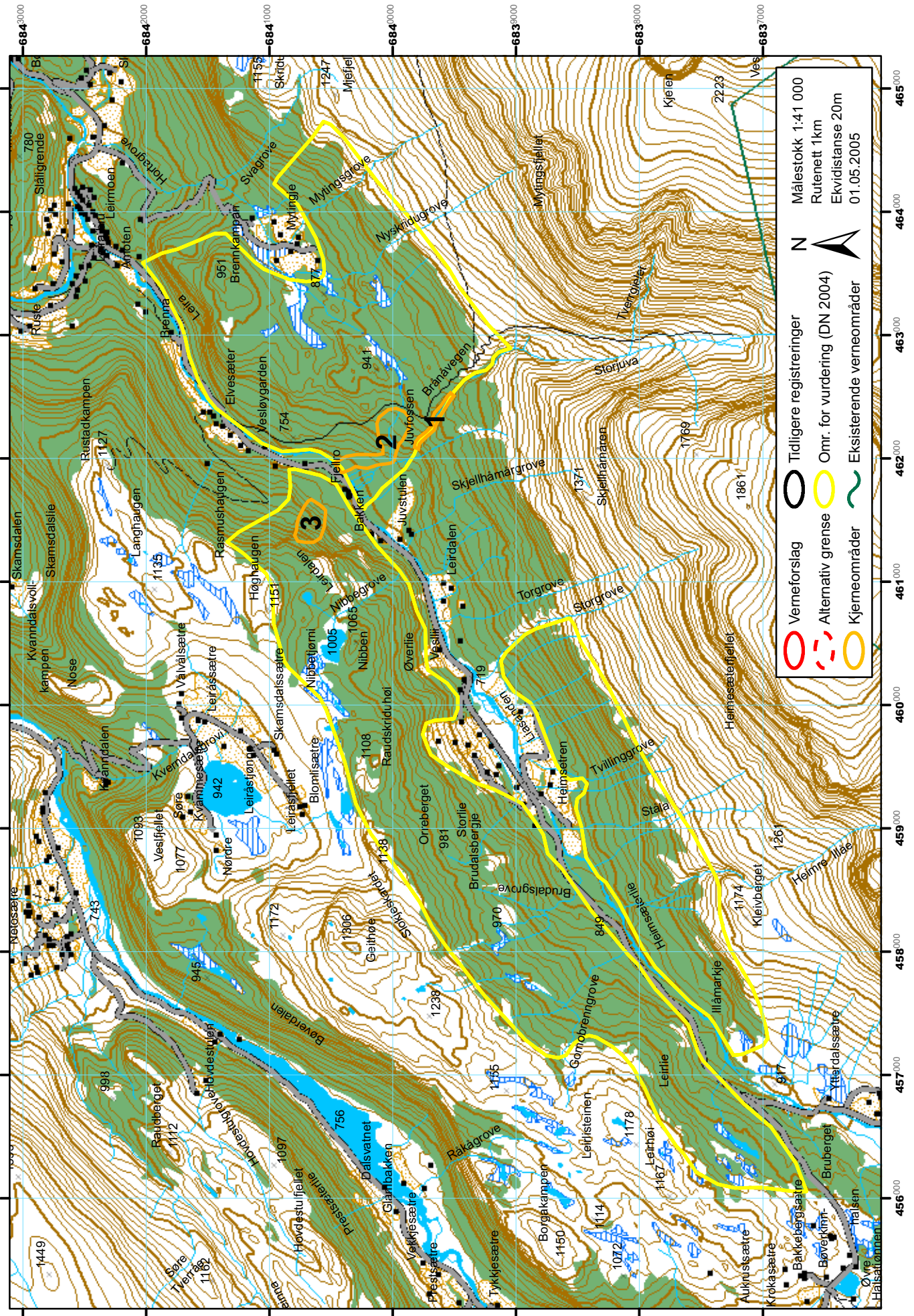
Murulonene ligger i Nord-Fron kommune ved kommunegrensene mellom Sel, Vågå og Nord-Fron kommuner. Lokaliteten ligger sentralt i Murudalen sør for det eksisterende naturreservatet Murulonene og ca 10 kilometer vest-nordvest for Skåbu kirke. Lokaliteten utgjøres av et meget slakt til flatt parti i bunn av Murudalen. Gjennom området renner bekken Søre Muru. Hele dalbunnen er rester etter en nedsmeltingsmorene og terrenget er meget svakt kupert med dødisgroper og lave morenerygger mellom myrene. Berggrunnen består av metasandstein og grønnskifer av senprekambrisk alder og løsmassene består av torv, myr og av morenemateriale. Hele det undersøkte området ligger innenfor den nordboreale vegetasjonssone og er en delokalitet innenfor undersøkelsesområdet Flekkmoen. Avgrensningen av området er basert mer på naturlig arrondering enn en absolutt grense for hvor det står gammel skog. Grensene er stort sett ganske utflytende og en nøyaktig avgrensning er vanskelig i området. Mot nord grenser verneforslaget opp til det eksisterende naturreservatet Murulonin. Vegetasjonen i området er en mosaikk av grasdominert fattigmyrvegetasjon med lavfurusskog på de slake moreneryggene og noe innslag av bærlyngskog på sidene og i forsenkninger på moreneryggene. Noen sjeldne innslag av intermediærrike myrpartier kommer inn bl.a. i nordøst og med enkelte mindre fuktdrag. I de sørøstre delene av området hvor terrenget er meget slakt hellende vestover kommer det også inn litt mer sammenhengende områder med bærlyngskog. Den økologiske variasjonen i området er lav. Furskogen i området er forholdsvis sterkt påvirket, men da i form av gamle gjennomhogster/flatehogster. Mye av skogen ligger rundt 70-120 år med noe innslag av gamle furuer opp mot 350 år. Det meste av området er lavproduktivt med små dimensjonene på trærne. Død ved finnes spredt i området og da hovedsakelig middels- sterkt nedbrutte stokker. Ferske læger er mangelvare i området. Gadd er også meget sparsomt representert. Furu dominerer i hele området, men innslaget av bjørk er stedvis stort. Noen få eksemplarer av gran finnes mot nord. Det er ikke foretatt noen nyere inngrep i området. Verneforslaget oppfyller ingen av mangelkriteriene gitt gjennom evalueringen av skogvernet i Norge. Sett i sammenheng med det eksisterende naturreservatet Murulonin så utgjør det samlede arealet et stort område med eldre furuskog og våtmark som i dag har stor verdi for fuglelivet samt at det på sikt vil danne seg større kvaliteter knyttet til gammelskog. Området er godt egnet som et suppleringsområde til Murulonene naturreservat. Området er grunnet hard hogstpåvirkning og en relativt lav forekomst av nøkkelementer vurdert til å være lokalt (\*) verneverdi.

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
*	*	*	*	0	—	*	*	*	*	**	***	*



# Leirdalen, (Lom). Grenser for undersøkelsesområde.



## Åkremoer **\*\***

Oppland, Nord-Fron, 4511 daa, 700-900moh.

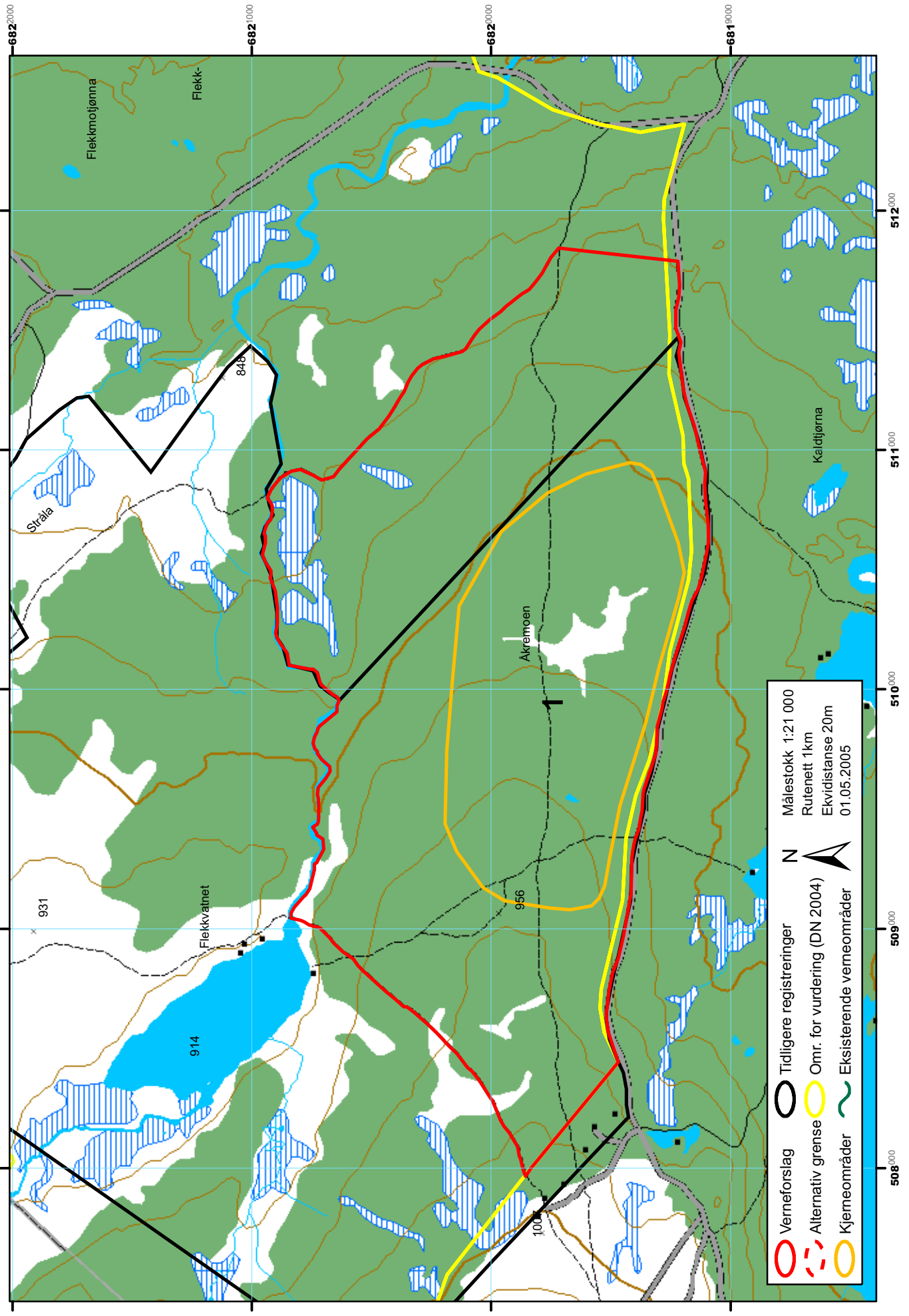
### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Åkremoer ligger i Nord-Fron kommune ved kommunegrensene mellom Sel, Vågå og Nord-Fron kommuner. Lokaliteten ligger sentralt i Murudalen rett sørvest for det eksisterende naturreservatet Murulonene og ca 12 kilometer vest-nordvest for Skåbu kirke. Området er forholdsvis flatt noe som skyldes sedimentære smeltevannsavsetninger ved munningen av Grytdalen-Grinningsdalen. Åkremoer utgjøres av en meget slak slak vest-øst liggende åsrygg. Berggrunnen består av charnockittiske til anortosittiske bergarter av prekambrisk alder (Sigmond et al. 1984). Løsmassene består i all hovedsak av et tykt dekke med morenemateriale. Hele det undersøkte området ligger innenfor den nordboreale vegetasjonssone. Området er stort sett ganske naturlig avgrenset med en god arrondering. Vegetasjonstypene er i all hovedsak dominert av fattige og tørre utforminger som lavskog og bærlyngskog. I de sentrale delene og mot vest er det lavskogen som dominerer, mens det er bærlyngskogen som dominerer mot nord og øst. Mot elva Flekka i nord er det et sparsomt innslag av fuktigere vegetasjon som fattig utforming av høgstaudeskog. En fattigmyr er også representert i den nordre delen av verneforslaget. Kjerneområdet i lokaliteten består av de sentrale deler av Åkremoer. Skogen er dominert av furu med en del innslag av bjørk. Skogbildet er til dels svært glissent med flere åpne partier. Skogfasen er overveiende en aldersfase som går over til optimalfase i ytterkantene. Det er et stort innslag av lavvokste, men meget grove furutrær i området hvorav mange lå rundt 70-80 cm i brysthøyde og noen opp mot 100 cm. Alderen på disse ble ikke undersøkt, men flere av dem er trolig over 300 år gamle. Alders- og dimensjonsspredningen på furutrærne er god. En lav tetthet av både liggende og stående død ved indikerer at området har vært gjenstand for gjennomhogster i flere omganger selv om stubber er sjeldne å se. De få lægerne som var tilstede var hovedsakelig middels til sterkt nedbrutte. Hogstpåvirkningen videre ut fra kjerneområdet stiger suksessivt. Det meste av området består av skog som i varierende grad har vært utsatt for plukk- og gjennomhogster i tidligere tider. Dette har medført at viktige nøkkelementer og –strukturer har blitt redusert i mengde og kvalitet, noe som har hatt stor betydning for artsmangfoldet. Det registrerte artsmangfoldet er begrenset. Til tross for de negative faktorene samt at området er noe mindre enn verneforslaget i 1994 vurderes området til å være regionalt (\*\*) verneverdig.

### 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
**	**	**	***	*	—	**	**	*	**	*	**	**

# Åkremoens, (Nord-Fron). Grenser for verneverdig skogområde.



## Lenna-Skardberga \*\*\*

Oppland, Nordre Land, 7549 daa, 700-1100moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området ligger i nordboreal sone, like sør for hovedveien mellom Fagernes og Lillehammer. Synnfjellmassivet ligger rett på sørsida. Det er to topografisk svært forskjellige hoveddeler hvor de biologiske verdiene er konsentrert: 1) Skardberga, en markert gammelskogskolle i vest, og 2) lange, slakt hellende lier mellom hovedveien og Lenna, med et midtre platå med store myrer. Denne terrengformen dekker hele strekningen mellom Skardberga og Oppsjøbekken lengst øst.

Blåbærgranskog dominerer skogarealene, men også småbregne-, lågurt- og høgstaudegranskog er representert. Myrene er stort sett fattige, men i øvre del av den slake, østlige delen inngår rikere myrreal og tilhørende randarealer med rik sumpskog. Rike kilder er også representert i området.

Gran er helt dominerende i de lavere deler. Deler av området har rikelig forekomst av stordimensjonerte grantrær, noe som er særlig fremtredende i Skardberga. På myrholmer i de flatere partiene mellom Gardsetervegen og Oppsjøbekken står det en del spredte, storvokste furu av svært høy alder. Det aller meste av området er upåvirket av nyere tids flatehogster.

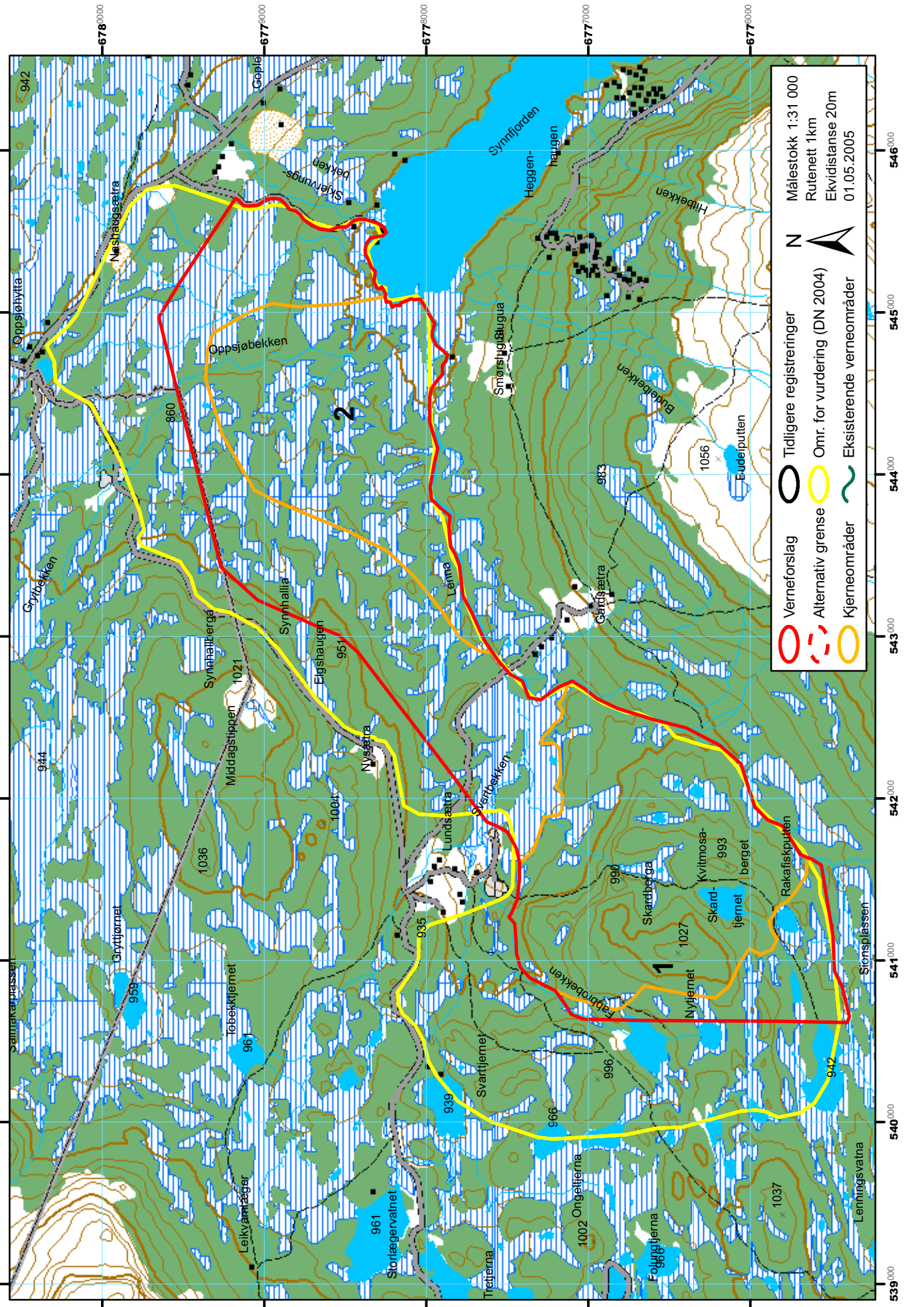
Det er funnet 10 rødlistede arter i området; 8 ved- og 2 jordboende sopparter. Floristisk skal spesielt fremheves forekomsten av den sjeldne skjeggklokke og med hensyn til vegetasjon forekomsten av rik kildevegetasjon og elveørvegetasjon.

Ved å representere naturskog innen det boreale taigaelement med konsentrasjoner av rødlistearter vil området kunne bidra til å dekke mangler ved dagens skogvern.

### 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
***	***	***	***	*	—	*	***	***	***	***	**	***

# Lenna-Skardberga, (Nordre Land). Grenser for verneverdig skogområde.



## Saltstutlia \*\*

Oppland, Nordre Land, 11221 daa, 700-1100moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Saltstutlia ligger rett øst for utløpet av Dokkfløyvatnet, og utgjør et slakt, bølgende platå med rolig topografi som faller slakt sørøst fra Torpevassfjellet via noe brattere skråninger i sør og videre ned til Dokka-elva sør for området. Mot sørøst smalner området av, delvis topografisk betinget, og delvis pga. at statsskogen her er smal mot omkringliggende privatskoger, som delvis stikker som kiler inn i statsskogen.

Landskapet preges av bølgende granskoger avbrutt av mye fattigmyr og noen mindre tjern. Vegetasjonsmessig er området svært homogent, med tung og kompakt granskog som totalt dominerende i mellom- og nordboreal sone. På høyere nivåer kommer det også inn mye fjellbjørk. En litt humid utforming av blåbærgranskog er sterkt dominerende skogsamfunn. Frodigere preg, med småbregneskog og små innslag av høgstaudeskog kommer stedvis inn i brattere skråninger. Omkring setra Dekken finnes større arealer frodig høgstaudeskog, som mot sør (utenfor området) går over i ekstremrik fastmattemyr med bl.a. en rik orkidéflora.

Skogfase og påvirkningsgrad er også svært homogent. Store deler av skogen er i sein optimalfase. En temmelig kompakt, svakt til moderat flersjiktet skog med et ganske homogent, men ganske storvokst skogbilde er typisk. Gamle trær, gadd og læger er mangelvare over det meste av området, og skogen bærer tydelig preg av harde gjennomhogster i tidligere tider. Mindre arealer, først og fremst på høyere nivåer og i noen av kjerneområdene, har skog i aldersfase. Her er skogen eldre og mer variert. Et parti sør for Storhaugen har gammel naturskog med ganske god tetthet av viktige nøkkelementer og brukbar kontinuitet. Kjerneområder utgjør arealmessig bare en liten del av området. Området har et humid lokalklima (åsparti med "tåkebelteskog"), som sammen med mye kompakt, eldre skog medfører et stabilt og fuktig skogklima. Dette gir grunnlag for store mengder skjeggjav, der rikelig med gubbeskjegg er et karaktertrekk i store deler av skogen.

Lokaliteten er stort sett naturlig avgrenset og godt arrondert mot store hogstflater og ungskog i liene lavere nede. Mot sørøst er imidlertid avgrensningen ikke så god, særlig pga. en privat skogteig med naturskog som stikker inn i statsskogen ved Øytjernet. Det er også en inngrepskorridor langs Gravskardbekken, som delvis skjærer av den sørøstlige utløperen av statsskogen fra resten av området. Mot nord er det trolig mulig å utvide området en del inn på Gausdal statsallmenning.

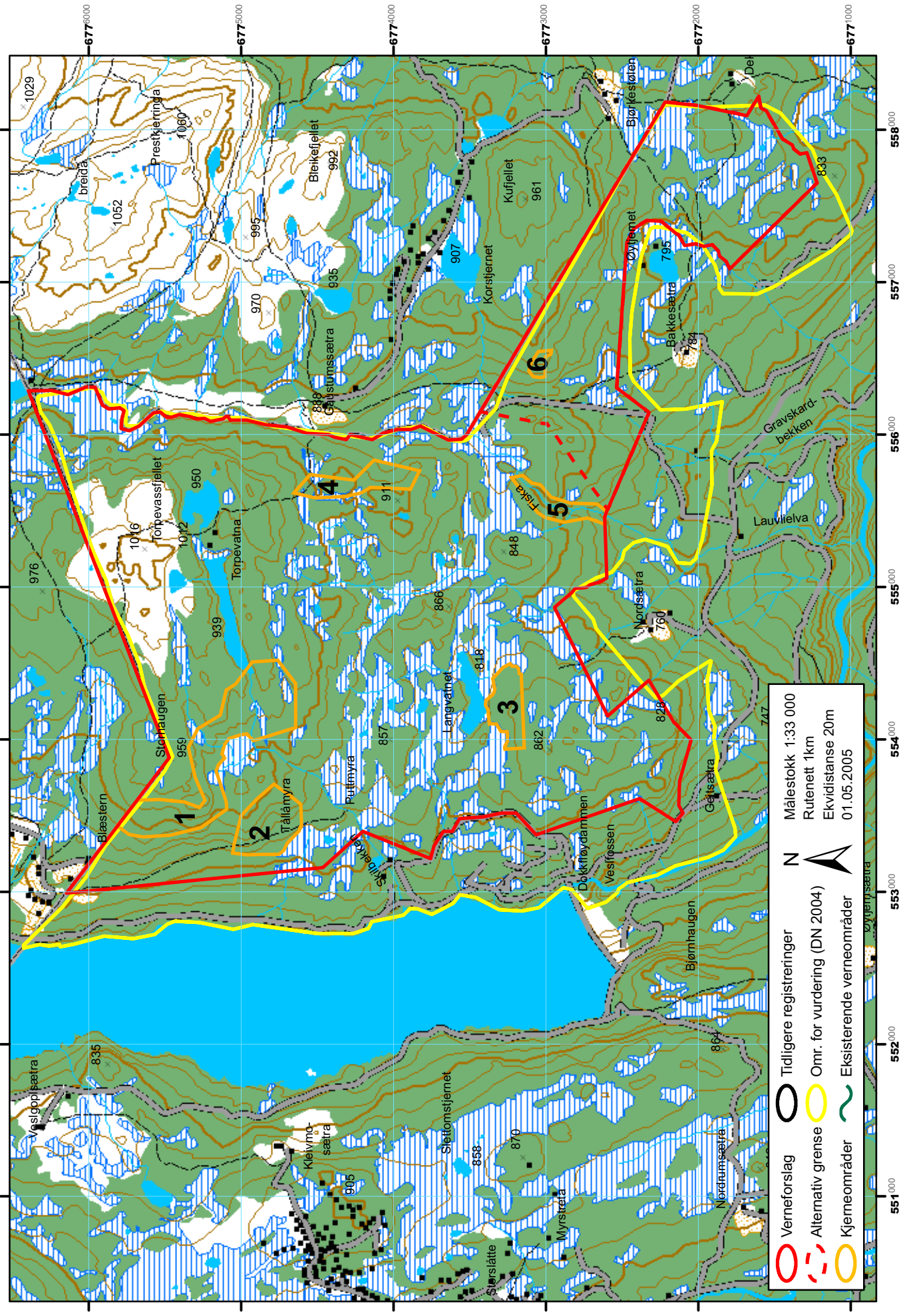
Området har viktige verdier knyttet til størrelsen, det kompakte skogbildet med stor kubikkmasse, det fuktige preget med rikelig med skjeggjav, og ubetydelig grad av påvirkning i nyere tid. Generelt homogene naturforhold med liten økologisk variasjon, omfattende inngrep i tidligere tider med påfølgende kontinuitetsbrudd og lav tetthet av viktige nøkkelementer, og ikke særlig rikt artsmangfold trekker i negativ retning. Lokaliteten bidrar heller ikke til å dekke inn viktige påpekte mangler ved skogvernet i Norge.

Saltstutlia er et regionalt verneverdig skogområde (\*\*).

### 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
**	*	**	*	*	—	*	*	*	*	**	**	**

# Saltstutlia, (Nordre Land). Grenser for verneverdig skogområde.



## Helakmyrene (utvidelse) –

Oppland, Ringebu, daa, 700-800moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

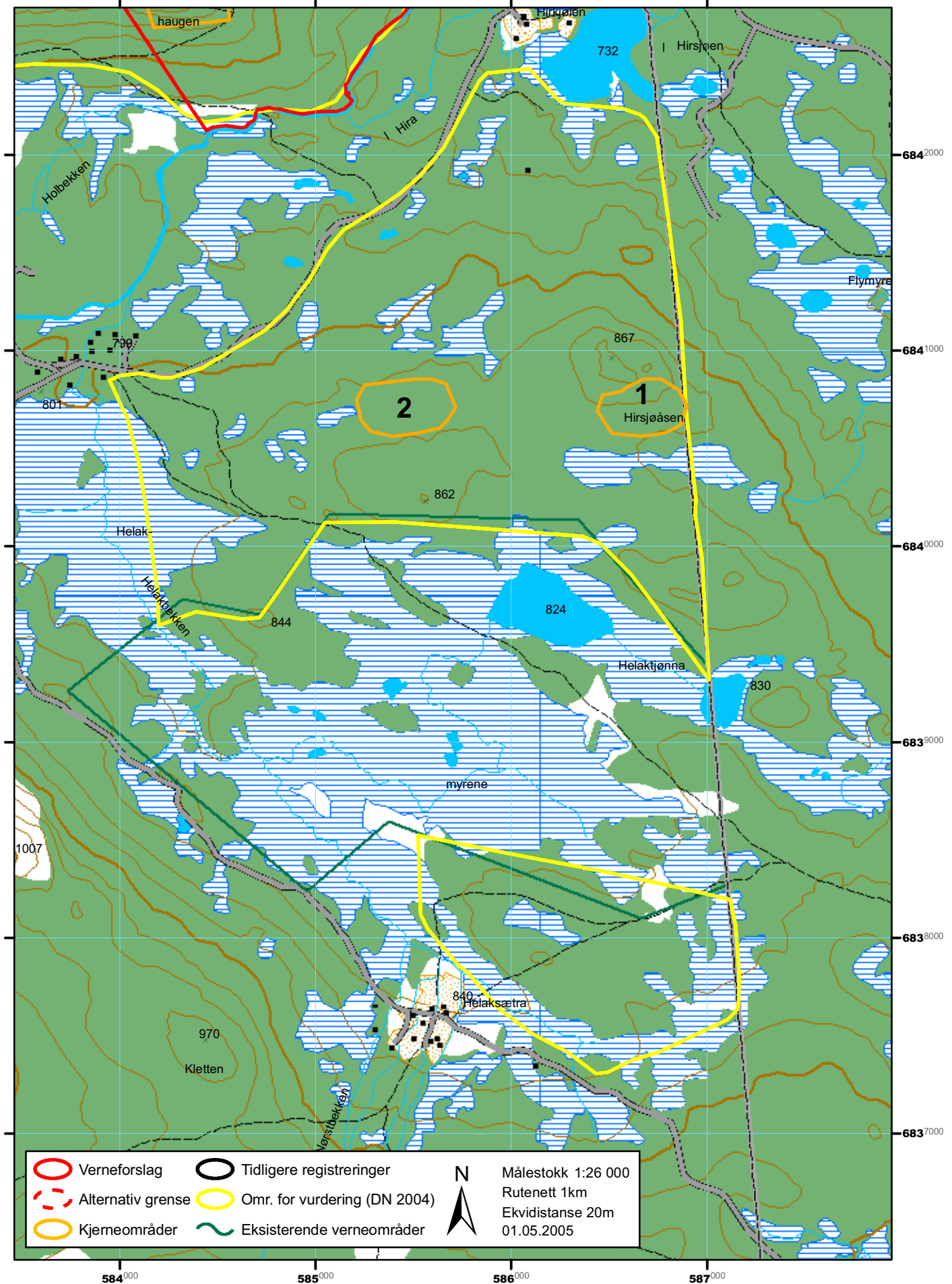
De undersøkte skogområdene ligger nord og sør for Helakmyrene NR. Begge områdene er relativt homogene med glissen furuskog med et stort bjørkeinnslag. Noe gran finnes spredt i enkelte sumpskogs søkk. Vegetasjonen er en mosaikk av fattige typer der lavfuruskog og røsslyng-blokkebærskog dominerer med innslag av blokkmark på de flate områdene. Skogen er hardt påvirket og har få verdier knyttet til biologisk mangfold. Elementer som død ved og gamle trær forekommer i liten grad og større arealer er preget av hogst. To nøkkelbiotoper er avgrenset med en noe større forekomst av død ved og gamle trær enn området ellers. Disse har en viss lokal verdi men danner ikke grunnlag for avgrensning av et reservat. Området er på grunnlag av dette vurdert som uinteressant i vernesammenheng.

### 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
*	*	*	*	*	—	*	*	0	*	—	—	—



# Helakmyrene, (Ringebu). Grenser for undersøkellesområder.



## Imsdalen-Åstadalen \*\*

Oppland, Ringebu, 13358 daa, 600-1300moh.

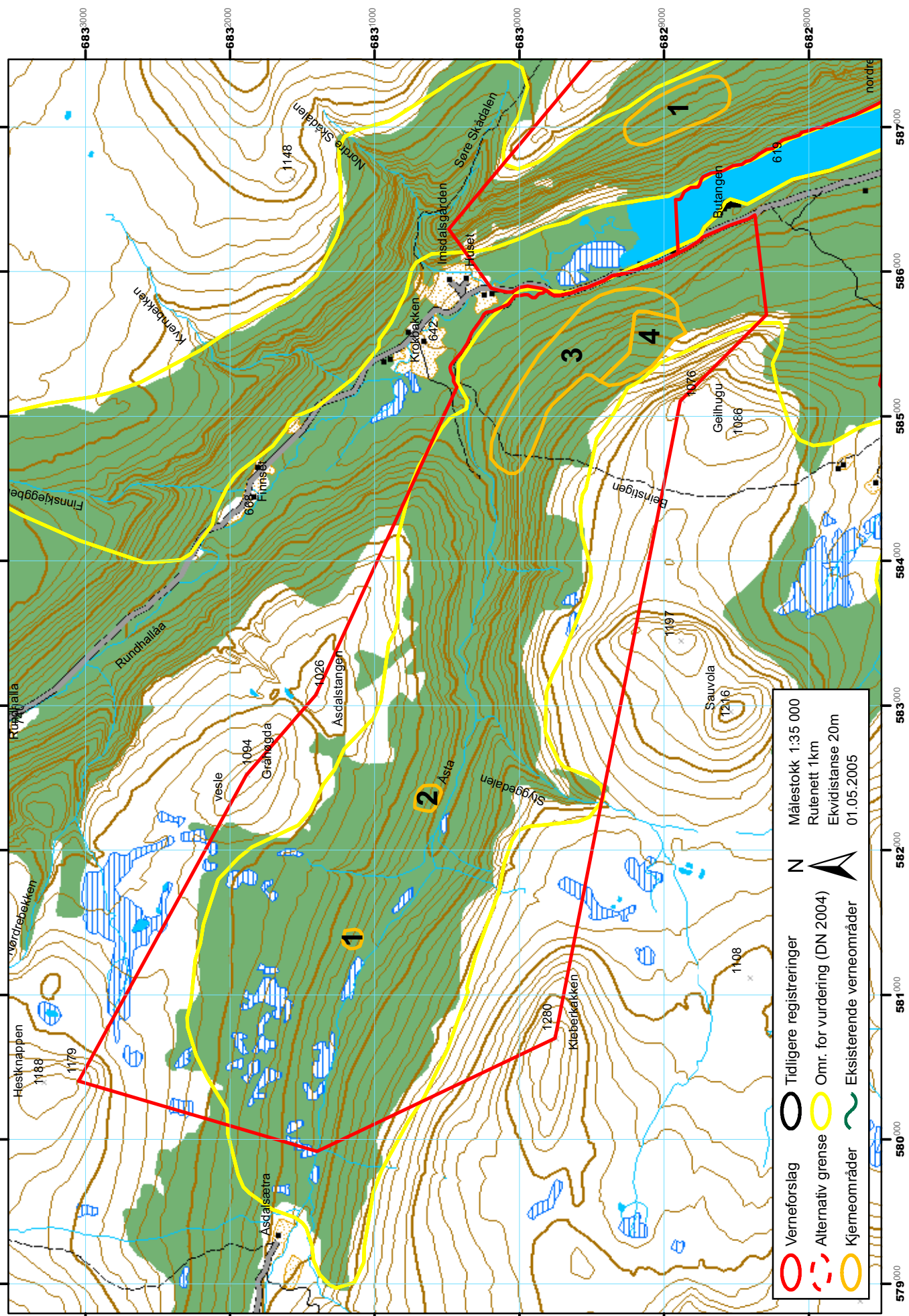
### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Åstadalen ligger i Ringebu kommune ca 24 km vest for Koppang i Østerdalen og ca 23 km øst for Ringebu i Gudbrandsdalen. Åstadalen drenerer ut i Nordre Imssjøen som ligger i de øvre deler av dalføret som strekker seg fra Imsroa sør for Koppang i Østerdalen og opp til høgjellet nord i Ringebu kommune. Åstadalen er en markert v-dal som drenerer fra vest til øst. Den starter rolig opp på høgjellet som en liten markert forsinking for siden å øke i størrelse ned gjennom bjørkeskogen og barskogen og helt ned til nordenden av Nordre Imssjøen. Dalsidene i de nedre deler er bratte og består av flere bergvegger og rasmarker, mens de midtre og øvre deler av dalen er slakere. Langs elva Åsta i bunn av dalen er det i de midtre og øvre deler flate partier med elveavsetninger. Et par steder i Åstadalen går det markerte bekkedaler fra fjellet og ned i dalbunnen. Berggrunnen i området består av mørk grå sandstein sandstein som er feltspatførende og stedvis konglomeratisk. Øst i dalen kommer det inn en smal kile med grovkornet konglomerat. Løsmassene i området er i hovedsak morenemateriale av varierende tykkelse med enkelte flekker med bart fjell (NGU 2004). Skogområdene ligger i den mellomboreale- og nordboreale vegetasjonssone og de øvre partiene på fjellet ligger i den alpine vegetasjonssone. Hele Imsdalen-Åstadalen har en meget god arrondering hvor en har inkludert store deler av et dalføre med de variasjoner i eksposisjonsretning og fuktighetsradienter som følger med. Påvirkningsgraden er meget variabel, men store deler innehar verdifull naturskog og et mindre parti med trolig genuin urskog. De mer påvirkede arealene er gode restaureringskandidater for å binde sammen andre felter med gammel og lite påvirket skog. Dette gjelder spesielt de nedre deler av dalføret mot øst. Påvirkningsgraden er også tydelig i de vestre deler, men det knytter seg mer til beiteaktivitet som har gitt en til dels åpen skog og ikke så mye til forekomsten av nøkkellementer. Totalt sett knytter deg seg store verdier til arter som er avhengig av kontinuitet av død ved og gammelskog generelt, noe også det registrerte artsmangfoldet viser. Området er bl.a. et av de viktigste, kjente kjerneområdene for taigaskinn. Sett i sammenheng med de to andre områdene i Imsdalen så utgjør også hele området viktige restlokaliteter for en lang rekke sjeldne og kravfulle arter av sopp og lav. To andre interessante forhold som området er et godt eksempel på er den store forskjellen i graninnslag fra soleksponert, varm, sørvendt liside til mer skyggefull nordvendt liside samt gjenvoksingseffekten etter redusert seterbruk. På sikt vil det være interessant hvordan gjengroingen påvirker skogbildet. Vegetasjonstypene i området spenner fra rike høgstaudeenger med gran og bjørk i de øvre deler av den sørvendte lisida, samt hovedsakelig fattige, men også noe intermedieærrike bakkemyrer over til store partier med småbregneskog og blåbærskog lenger ned i lia og i den nordvendte lisida. I de østre deler av området kommer det inn en del furuskog på skrinne partier hvor bærlyngskog og lavskog dominerer. Området bidrar til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003) m.h.p. følgende 3 generelle anbefalinger: (1) gjenværende større forekomster av gammel skog med preg av urskog, eller skog under overveiende naturlig dynamikk og (2) viktige forekomster av rødlistearter og (3) gjenværende, forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper som høgstaudeskog. Også m.h.p. regionale mangler (Øst-Norge, mellomboreal og nordboreal sone), innfrir kriterier 1 og 3. Imsdalen-Åstadalen scorer svært høyt på viktige kriterier som arrondering, død ved kontinuitet, gamle bartrær, variasjon og arter. I negativ retning trekker en del påvirket skog. Totalt sett vurderes området som regionalt (\*\*) verneverdig.

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
**	**	***	***	*	—	**	***	**	***	**	***	**

# Imsdalen-Åstaldalen, (Ringebu). Grenser for verneverdig skogområde.



## Imssjøene Ø \*\*\*

Oppland, Ringebu, 7093 daa, 600-1200moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området ligger i øvre del av Imsdalen, ca 22 km nordvest for Imsroa og 26 km øst for Ringebu, på østsiden av Imssjøene. Lokaliteten består hovedsakelig av ei bratt, vestvendt lise opp fra Imssjøene mot snaufjellet, som i sør inkluderer ei dyp og dramatisk bekkeløft gravd ut av Skakkbekken og i nord det flate innløpspartiet til Nordre Imssjøen med tilhørende våtmarker og meandrerende elveparti.

De bratte liene preges i all hovedsak av grunne og grove løsmasser med mye grov stein og store arealer mer eller mindre naken blokkmark. Blokkmarka finnes ofte i form av belter oppe i liene, et resultat av varierende avsmelting under siste istid. Sør for Skakkbekken ligger ei skarp og dyp spylerenne parallelt med hoveddalføret. Det grunnlendte og tørre jordsmonnet fører til at store deler av området domineres av skrinn og ekstremtørr lavfuruskog. På slakere partier, særlig i bunnen av liene, ligger det igjen tykkere og mer finkornet morene, og her er det mest bærlyngfuruskog (mest tørr krekling-melbær-type). Gran inntar totalt sett små arealer, mest langs Skakkbekken (tørr blåbærskog oppe i skråningene, smal sone frodig og rik høgstaudeskog langs bekken). Det finnes også en del areal bærlyng-barblandingsskog. Stedvis inngår en del eldre osp, rogn og selje i de bratte rasmarene og langs Skakkbekken. Ganske store arealer i de bratte lisedene har også mer eller mindre treløse rasmarene og steinurer. Innløpspartiet til Nordre Imssjøen skiller seg ut: store arealer bjørkeskog på flommark langs elva, beverpåvirket, trolig rikt; furumyrskog på ei større fattigmyr; gruntvannspartier med store sivbelter.

Påvirkingsgraden varierer mye, men generelt er det meste av området betydelig påvirket av til dels ganske harde gjennomhogster i tidligere tider. Spesielt den produktive bærlyngskogen i liene er hardt påvirket, med et i dag ganske homogent skogbilde, svært få gamle trær og lite død ved. Andre deler har noe større innslag av eldre trær og læger, men mye av den døde veden er i form av avkapp og topper etter hogst. I skrinn og blokkrik lavfuruskog er skogbildet glisnere og trærne mer seintvoksende, men samtidig betydelig mindre påvirket. Spesielt kjerneområdene skiller seg ut med til dels meget lite påvirket skog, særlig Skakkbekken har store arealer til dels urskogsnaer furuskog; god og jevn alders- og dimensjonsspredning, inkludert høy andel gamle trær på 400-500 år, bra med gadd i alle aldersklasser, og tildels store mengder læger i alle nedbrytningsstadier. Deler av furuskogen i Skakkbekken (spesielt inne i kløfta og i tilknytning til spylerenne på sørsiden) kan være ekte urskog. Ei klenodium av ei fredet furu på nordsiden av kløfta har årstallet 1834 risset inn i et nakent parti på stammen. Det urørte preget skyldes i stor grad at mye stein og rasmare har gjort skogen utilgjengelig for hogst. Furuskogen er sterkt brannpreget. I Skakkbekken-kløfta står holt med gammel granskog; grov og høyvokst, litt åpent skogbilde og ganske bra med læger i de fleste nedbrytningsstadier. Granskogen inne i selve kløfta har delvis urskogspreget, mens den svært frodige skogen litt lenger ned er noe mer påvirket. Denne frodige og fuktige skogen er på den annen side muligens brannrefugial, og skiller seg i så måte fra resten av området.

Dette er et ganske stort naturskogsområde som er meget godt arrondert, og fanger opp hele gradienten fra innsjø til snaufjell. Selv om tørre og skrinne furuskogstyper dominerer, har området totalt sett ganske stor økologisk variasjon. Store arealer skrinn skog, og stor påvirkingsgrad i tidligere tider reduserer helhetsinntrykket av verneverdier. Imidlertid er den gamle furuskogen særlig i Skakkbekken, der deler kan være ekte urskog, et svært verdifullt tilfang og trekker verdien betydelig opp. Også forekomst av gammel granskog i bekkeløfta er viktig. Lokaliteten utfyller de andre registrerte arealene i Imsdalen godt, i det disse i stor grad er grandominerte, øst- til nordvendte, mangler lokalklimatisk varme rasmarene, og særlig fordi urskogsnaere furuskoger mangler. I forhold til mangelanalysen er det først og fremst forekomsten av den urskogsnaere furuskogen som er viktig.

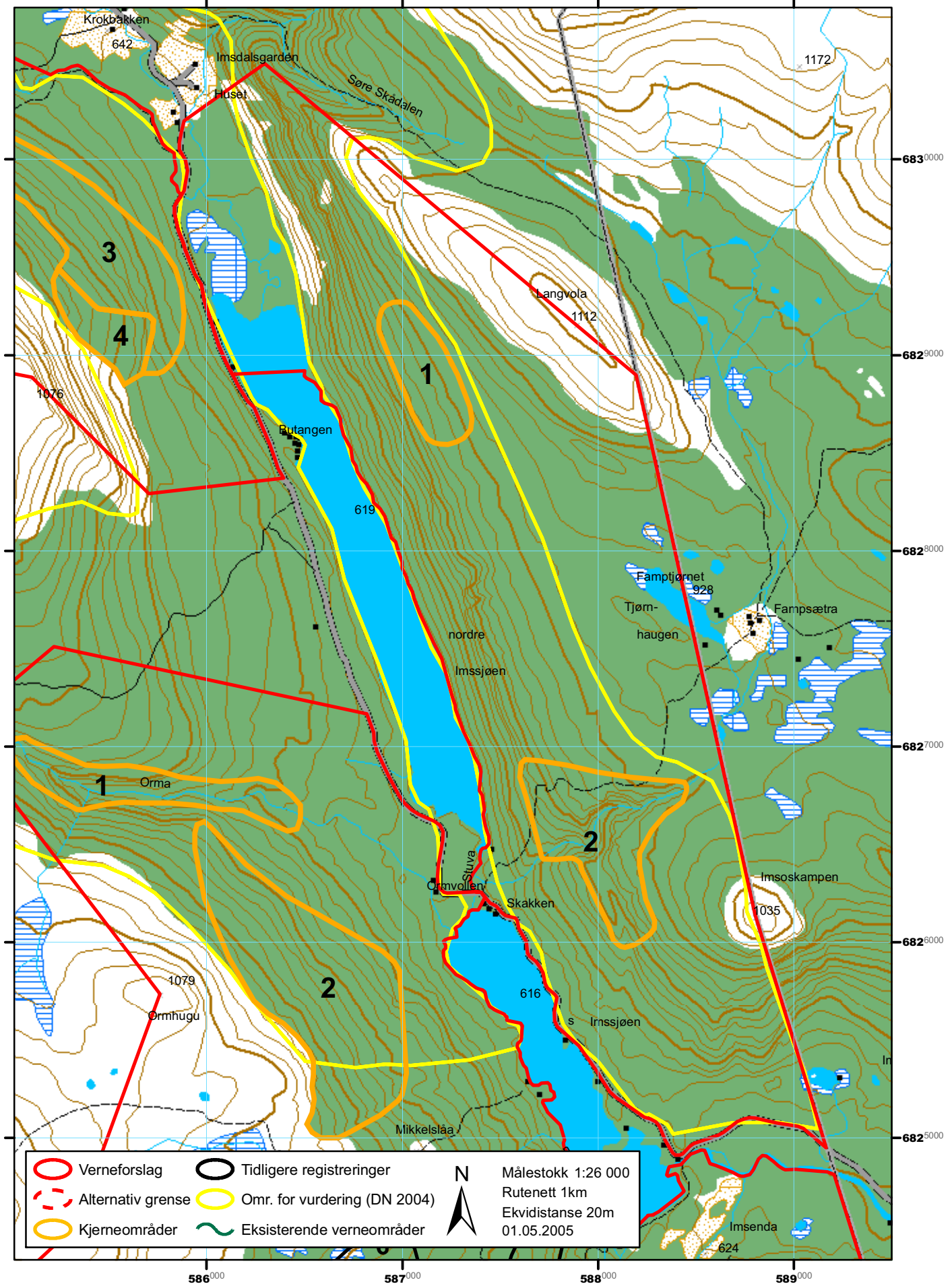
Biomangfoldmessig er verdiene særlig knyttet til vedboende sopp på gran og furu. På lokalt til regionalt nivå er det også viktige kvaliteter knyttet til knappenålslav, og lommer med fuktighetskrevede arter (bl.a. lav på bergvegger) og rik karplanteflora. I alt 9 rødlistearter (1 direkte truet, 1 sårbar, 1 sjelden og 6 hensynskrevende) og 5 kandidatarter er påvist, men furuskogen i Skakkbekken har potensial for et betydelig høyere antall vedboende sopp, og kan godt være blant de mest verdifulle i Norge i så måte.

Imssjøene Ø vurderes som regionalt til nasjonalt verneverdig (\*\*-\*\*\*).

### 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
***	**	***	***	*	—	**	**	*	***	**	***	***

# Imssjøene Øst, (Ringebu). Grenser for verneverdig skogområde.



## Samdalen-Orma \*\*\*\*

Oppland, Ringebu, 25945 daa, 600-1200moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Store deler av området er registrert og beskrevet av Siste Sjanse tidligere (Røsok et al. 1995). Her gis en samlet beskrivelse og vurdering av området, både de deler som er beskrevet tidligere og de som er nyregistrert i 2004.

Området ligger i fjelltraktene sør for Rondane, i øvre del av Imsdalen. Det strekker seg fra fylkesgrensa mot Hedmark i sør til Ormas dalføre i nord, og består av tre fjellskogsdaler og bratte øst- til nordvendte lisider som faller ned fra fjellområder i vest til Søre Imssjøen i øst. Indre deler av dalene består av store og vide "bassenger" med bjørkeskog, spredt gran og myr, mens brattere delene ut mot hoveddalen domineres av ulike typer granskog.

Løsmassedeckket er stort sett ganske tynt, og grov morene med mye blokkmark og ur preger ganske store arealer, særlig i de bratte liene ut mot hoveddalføret. Mer beskyttete partier i søkk, bekkedaler og lisider har tykkere og mer finkornet morenemasse. Karakteristisk er stor variasjon i skogsfunn, fra meget frodige og rike høgstaude- og sumpgranskoger i markert søkk, via store arealer blåbærgranskog i lisidene til tørr og blokkrik lavfuruskog på opplendte partier, og med alle overganger mellom disse. Blåbærgranskog er vanligste barskogstype i området. Stedvis er det hyppige og skarpe skiftninger betinget av småskalatopografi; søkk med høgstaudeskog går raskt over i tørre rygger med lavfuruskog.

Det meste av skogen er gammel til svært gammel naturskog som har ligget lenge urørt. Store deler har et langt framskredet alders- og bledningsfase, samt noe oppløsningsfase. Spesielt skogen som ligger på oversiden av bratte urer vest for Søre Imssjøen, og i litt mindre grad i nedre deler av Samdalen og langs Samtjørnsbekken har et urørt og urskogsnært preg. Skogbildet er her ofte ganske åpent, godt sjiktet og med et uvanlig stabilt preg, og med mange gamle, grove trær, rikelig med læger i alle nedbrytningsstadier og få til ingen hogstspor. Andre steder er skogbildet tettere og mer kompakt. Store deler av skogen i øvre deler av lia vest for Søre Imssjøen er trolig urskog, som har stått helt i fred takket være blokkmark i en sone i lia under som har sperret tilgangen til skogen på oversiden. I bekkedalene er skogen gjerne noe tettere og mer kompakt, men som oftest også mer påvirket, med gradvis avtakende tetthet av gamle trær og dødved nedover mot hoveddalføret. Samtidig er nedre deler av alle tre daler typiske bekkeløfter, med bergvegger og stabilt fuktig skogklima. Langs Orma står gammel naturskog som har hentet seg inn etter plukkhogst for svært lenge siden, med mye gamle trær og læger i dag, men der kontinuiteten er noe brutt og med et artsmangfold som påfallende nok mangler flere av de mest kravfulle artene, arter som forekommer rikt i nærliggende kjerner med ubrutt kontinuitet. Stedvis brukbart innslag av gammel selje og også litt osp bidrar også til å høyne verdien. I indre deler har grana vanskelige foryngelsesforhold, og her dominerer bjørk med spredte holt av gammel granskog. Med unntak av en del beitepåvirkning innerst i Samdalen, samt et parti ung granskog kommet opp etter flatehogst rundt 1970 langs nedre deler av Orma, er området stort sett uten moderne inngrep.

Artsmangfoldet knyttet til gammel granskog er meget rikt, og bemerkelsesverdig er både forekomsten av flere svært sjeldne arter og rike forekomsten av flere arter som stiller de høyeste krav til skoglig kontinuitet. Noen arter har her sine største norske forekomster, bl.a. de sårbare vedboende soppene taigaskinn og sibirskjuke. Totalt er 16 rødlistearter (1 direkte truet, 4 sårbare, 1 sjelden, 10 hensynskrevende) og 12 rødlistekandidater påvist. Dette er et høyt tall til å være fjellskog, og særlig er de rike forekomstene av mange arter oppsiktsvekkende.

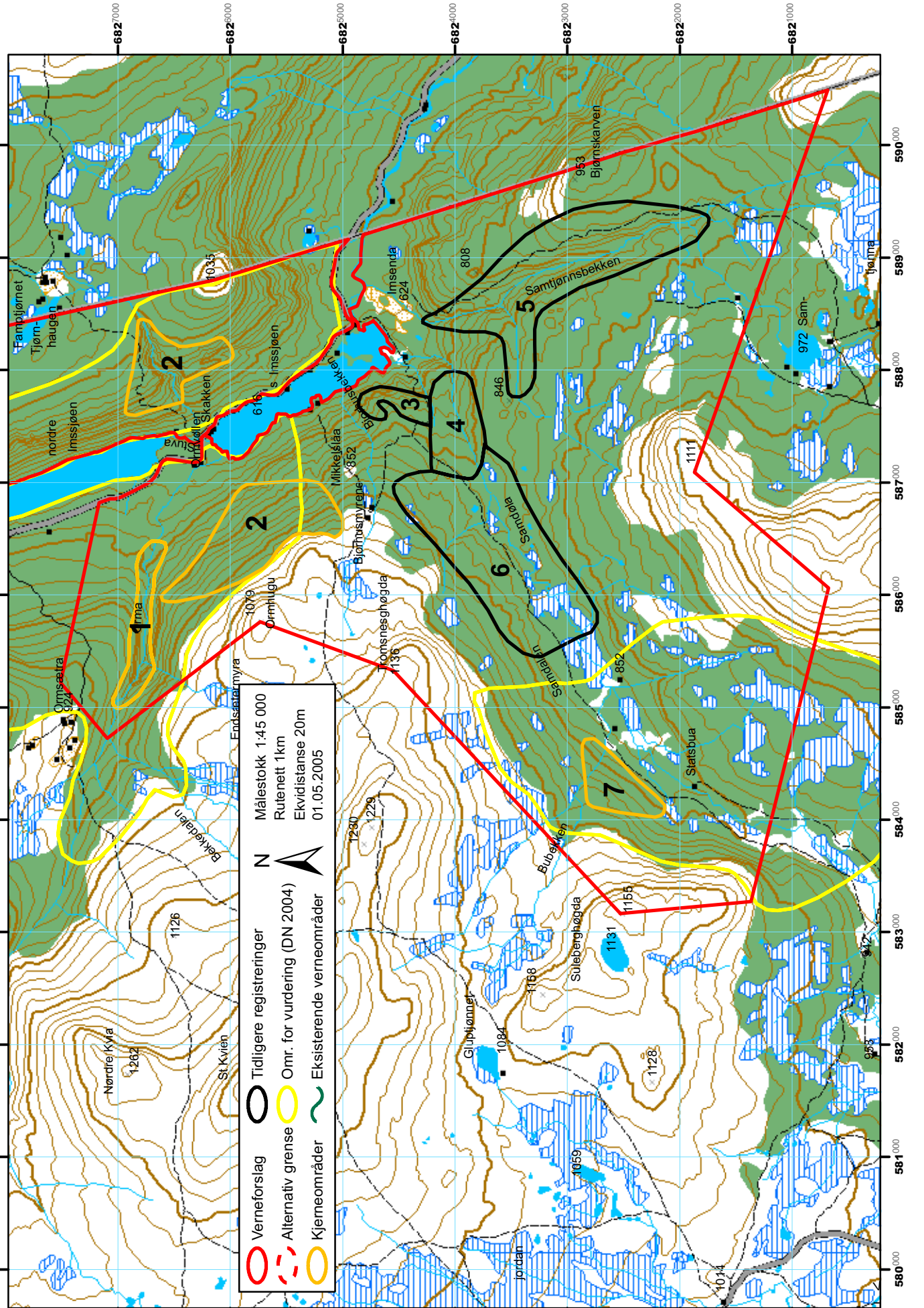
Lokaliteten er et av de aller mest verneverdige fjellgranskogsområder som er kjent, og er særdeles verdifullt. Det kombinerer en rekke ulike egenskaper med svært store kvaliteter; stor økologisk variasjon, stort areal, uvanlig store arealer svært lite påvirket skog, og meget rikt artsmangfold av kravstore arter. Tilsvarende fjellgranskogskvaliteter er i Norge ellers trolig kun kjent fra Gutulia og Kvisleflået i Engerdal, samt Ormtjernkampen-Tjyruverket i Gausdal. Furuskogskvalitetene er derimot betydelig dårligere utviklet. Området oppfyller flere viktige påpekte mangler i mangelanalysen (Framstad et al. 2002, 2003) i høy grad.

Totalt sett framstår området som unikt, og med svært store kvaliteter for en rekke kriterier. Det vurderes derfor som nasjonalt svært verneverdig (\*\*\*\*).

### 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
***	***	***	***	**	—	**	***	**	***	***	***	****

# Samdalen-Orma, (Ringebu). Grenser for verneverdig skogområde.



## Skardseterlia \*\*

Oppland, Ringebu, 5300 daa, 700-1200moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Skardseterlia er ei østvendt lise mellom elva Hira og Skardseterveien i sør og øst, og snaufjellet Skjerdingsfjellet-Storkletten i vest. Til tross for relativt lite areal og homogen topografi er variasjonen i vegetasjonstyper stor. Flatene i sørøst har mye lavfurskog på grov morene, tørr furskog finnes også ved Rundhaugen, ellers i lia dominerer granskog. Særlig i nord er det ganske mye rik granskog, bl.a. et større parti høgstaudekog. Fjellbjørkeskog dominerer høydelaget 900-1000 moh.

Det meste av skogen er eldre naturskog som i varierende grad er plukkhogstpåvirket; stort sett relativt bra sjiktet, spredt forekomst av viktige nøkkelementer som gamle trær og død ved. Brudd i kontinuitet viser seg ved betydelig mangel på sterkt nedbrutte læger. To kjerneområder skiller seg ut med lite påvirket naturskog. Vest for Skardsætra ligger et parti granskog oppe i lia; mye høgstaudegranskog, grov og storvokst, rikelig med dødved og god kontinuitet. Ved Rundhaugen finnes uvanlig gammel furskog med ganske god kontinuitet (selv om strukturen viser at plukkhogst har blitt utført), og blåbærgranskog med fint glennepreg, mye dødved og god kontinuitet.

Området er grundig kartlagt for artsmangfold tidligere, og en rekke sjeldne og rødlistete arter er registrert, først og fremst innen gruppene skorpelav (inkludert knappenålslav) og vedboende sopp.

Midtre del av lia er sterkt preget av ei stor hogstflate og enkelte andre inngrep (bl.a. innplantede fremmede treslag) i forbindelse med forsøksfeltvirksomheten (Hirkjølen forsøksfelt, etablert 1929). Disse inngrepene fragmenterer lia i to naturkogsområder som i stor grad er atskilte.

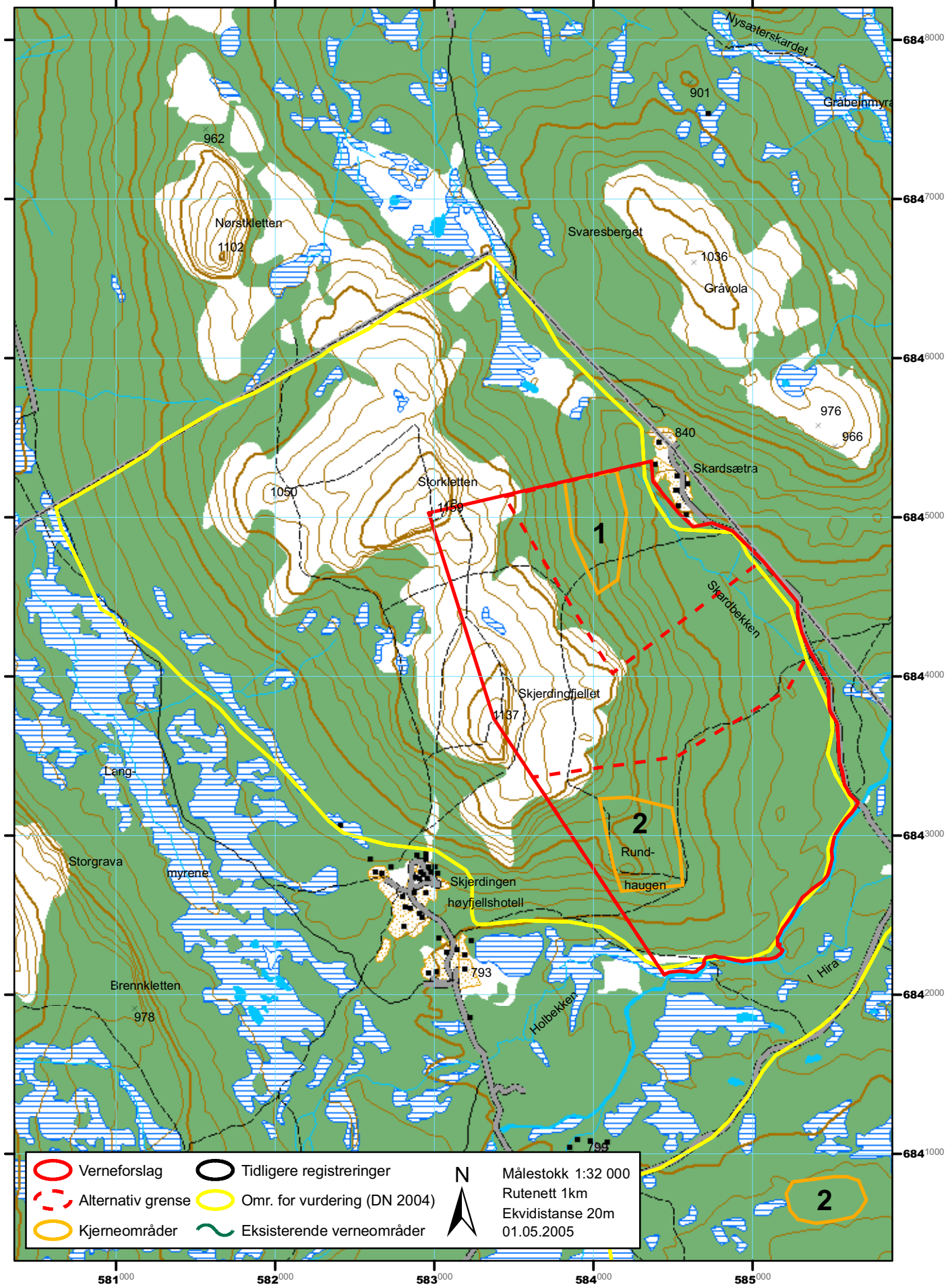
På tross av inngrepene vurderes hele området samlet som regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
**	**	***	**	*	—	*	**	**	***	**	**	**



# Skardseterlia, (Ringebu). Grenser for verneverdig skogområde.



## Stulkjølen –

Oppland, Ringebu, 1153 daa, moh.

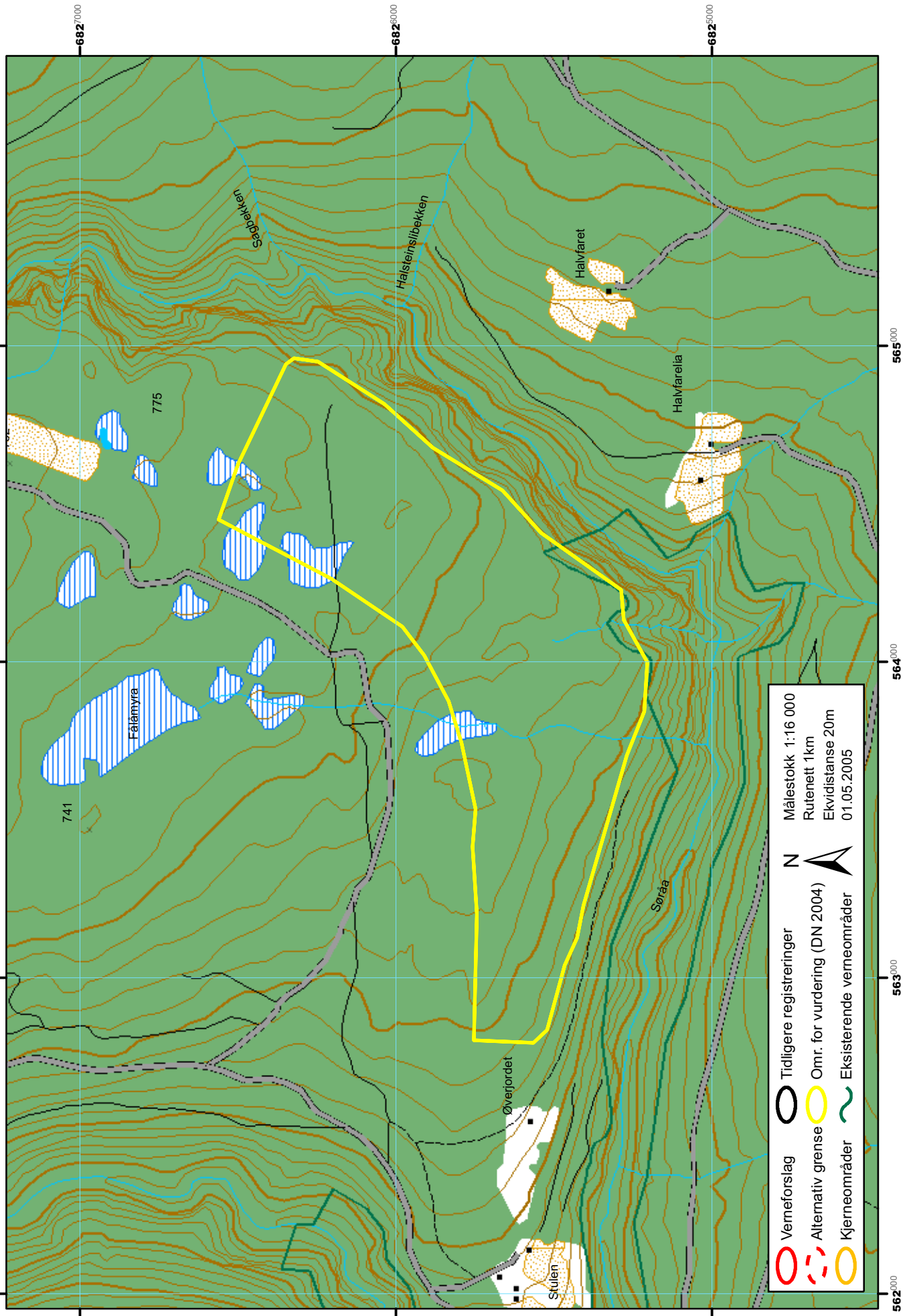
### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Stulkjølen ligger rett øst for tettstedet Ringebu i Gudbrandsdalen. Lokaliteten ligger like utenfor det eksisterende verneområdet Nordåa-Søråa naturreservat som er en sidedal til Gudbrandsdalen. Nærmere bestemt ligger det på høydepartiene mellom Nordåa og Søråa ca 600 meter i luftlinje fra E6 gjennom Gudbrandsdalen. I sør grenser undersøkelsesområdet til naturreservatet mot Søråa. Hele området utgjøres av den ytre og søndre kanten av åspartiet mellom Nordåa og Søråa. De høyestliggende partiene befinner seg i nordøst og terrenget faller jevnt mot sør og sørvest. Området er i sør er avgrenset av brekket mot bekkekløften Søråa. Berggrunnen i hele undersøkelsesområdet består av feltspatførende sandstein og kvartsitt. Løsmassene i samme område består av morenemateriale av varierende tykkelse. Tynt eller manglende dekke mot sør og tykkere mot nord. Hele undersøkelsesområdet ligger innenfor den nordboreale vegetasjonssone. Vegetasjonen i området domineres av bærlyngskog med en del innslag lavfuruskog på magre og skrinne bergknauser og blåbærskog i litt flatere områder med tykkere humus samt stedvis langs brekket mot Søråa. I forsenkninger finnes også noe fattig sumpskog og fattigmyrvegetasjon. Det meste av området domineres av ensjiktet og relativt ung furuskog av små dimensjoner. I det litt flatere partier i nordøst er det en del innslag av gran. Flere steder er det foretatt mindre flatehugster og forekomsten av stubber er høy gjennom hele området. Området er lite interessant med tanke på gammelskogskvaliteter. Hogstpåvirkningen var alt for høy og forekomsten av nøkkelementer var meget lav. Det ble heller ikke registrert andre viktige vegetasjonstyper eller andre miljøkvaliteter som var viktige for regionen. Området vurderes til ikke å ha noen verneverdi. På lang sikt vil deler av området kunne bidra til å styrke naturkvalitetene langs Søråa. Ved vern av bekkekløfter er det viktig å få med hele gradienten fra bekken og opp til de øvre deler av bekkekløften. Da Nordåa-Søråa naturreservat ble vernet ble ikke den øvre delen av lia inkludert og derfor vil det på lang sikt være gunstig å få inkludert denne delen i Nordåa-Søråa naturreservat.

### 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
0	0	0	0	0	–	**	*	0	0	*	*	–

# Stulkjølen, (Ringebu). Grenser for undersøkelsesområde.



## Granerudsætre –

Oppland, Sel, daa, 700-900moh.

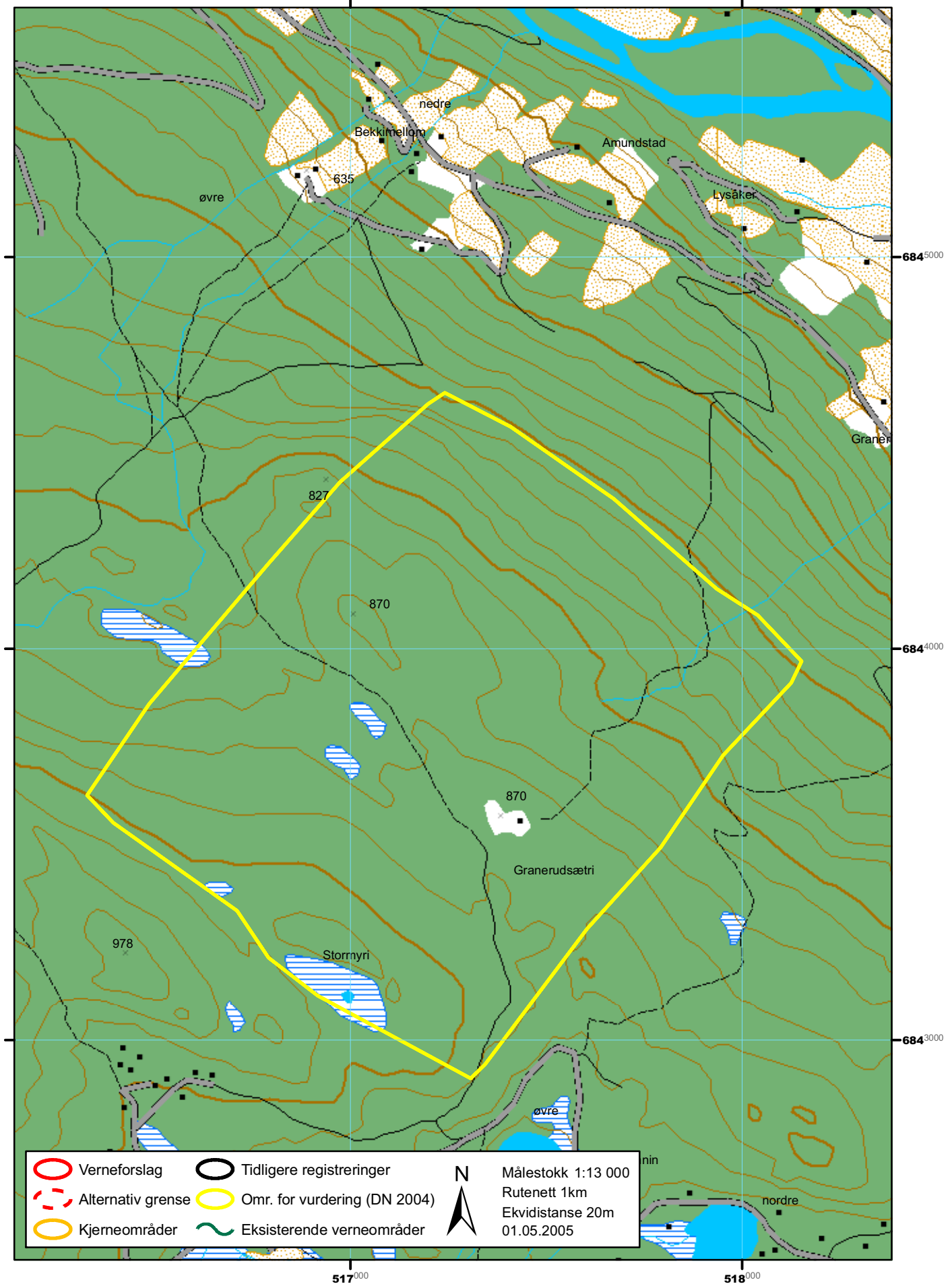
### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området domineres av fattig bjørkerik furuskog, der enkelte gran og osp finnes stedvis. I busksjikt er einer vanlig og noe vierkratt finnes i fuktsig. Vegetasjonen i området er dominert av bærlyngskog med innslag av lavskog og noe lågurt. Noe rikere myrkanter finnes i partier mot bekkesig. Skogen rundt Granrudsætre er hardt påvirket fra lang tid tilbake og har få verdier knyttet til biologisk mangfold. Elementer som død ved og gamle trær forekommer i meget liten grad og ingen krevende gammelskogsarter ble registrert. Mest interessant er stedvis innslag av noe rikere vegetasjonstyper i fuktsig og myrkanter. Området er vurdert som uinteressant i vernesammenheng.

### 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
*	*	*	*	*	—	*	*	*	—	—	—	—

# Granerudsætre, (Sel). Grenser for undersøkellesområde.



## Hessætri-Blomsæterdalen –

Oppland, Sel, 2425 daa, moh.

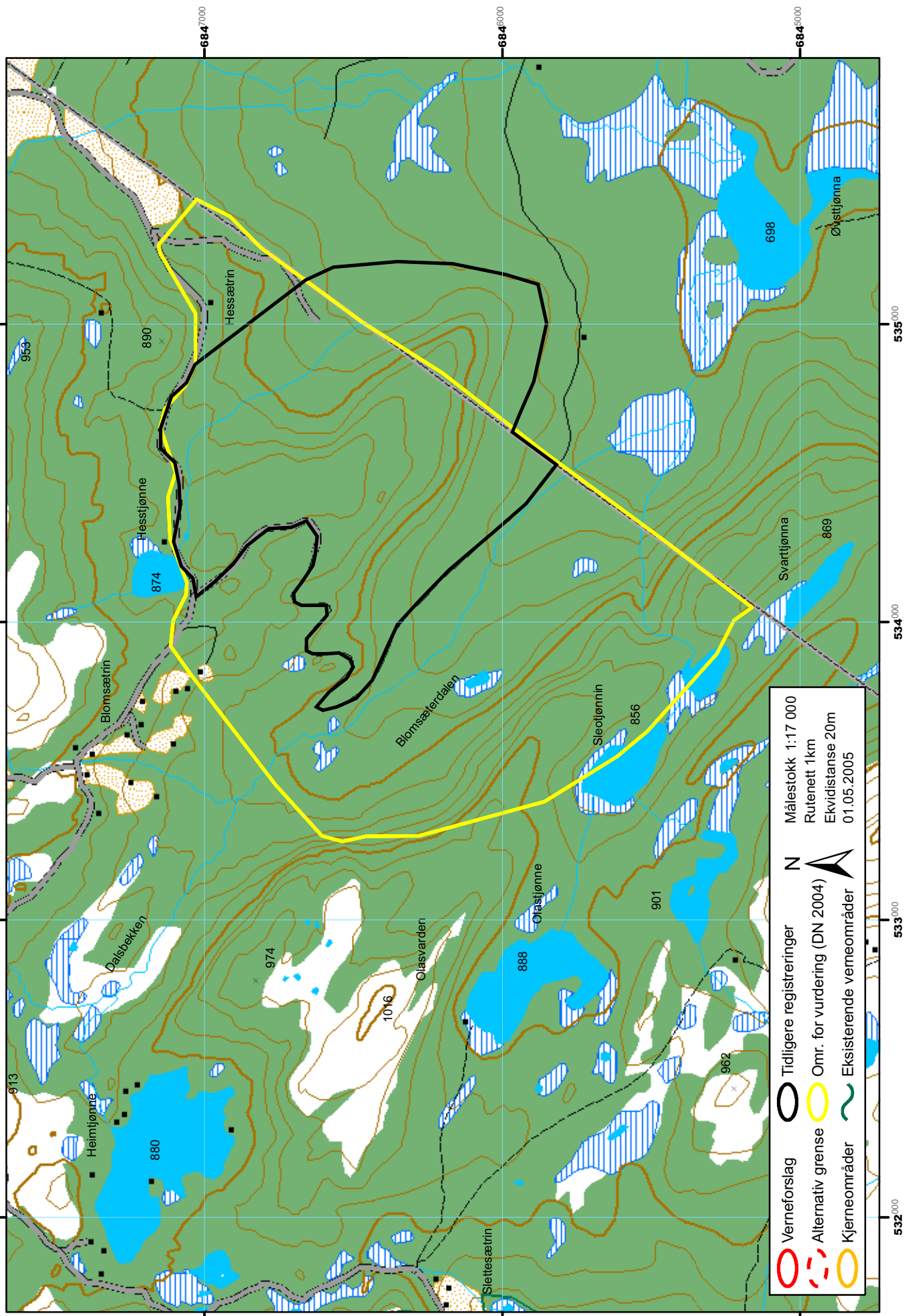
### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Undersøkellesområdet ligger i Sel kommune ca 6 km sørøst for Otta og ca 9 km nord for Kvam sentrum. Hessætri-Blomsæterdalen ligger øverst i det nord-sør vendte dalføret som drenerer ned til tettstedet Kvam i Gudbrandsdalen. Undersøkellesområdet utgjøres av to markerte nordvest-sørøst gående åsrygger som er adskilt av Blomsæterdalen. Hessætri er en liten seter øst i området. Dreneringsretningen for Blomsæterdalen er fra nordvest til sørøst. Lokaliteten ligger i et meget variert berggrunnsområde som består av fyllitt, dels grafittholdig, dels med sandige og siltige lag av kambrisk- til underordovicisk alder, kalkspatførende sandstein, dolomitt, fyllitt, kvartsskifer og meta-arkose av senprekambrisk alder, foruten ultramafiske bergarter av prekambrisk alder. Hele undersøkellesområdet ligger i den nordboreale vegetasjonssone. Det meste av området er tidligere beskrevet i forbindelse med inventering av verneverdig barskog i Oppland. Vegetasjonstypene er dominert av bærlyngskog med noe innslag av blåbærskog og småbregneskog. I dalbunnen er det noen små innslag av fattig sumpskog med innslag av noe mer krevende karplanter i intermediærrike partier. Et par innslag av fattigmyrvegetasjon finnes også i dalbunnen. Hele området er preget av fattige vegetasjonstyper. Hele området er sterkt preget av tidligere gjennomhogster og flatehogster. Det meste av området består av ensjiktet furuskog i sen optimalfase. Et par steder er det gjennomført flatehogster de siste to tiårene. Gadd og læger forekommer meget sjeldent i området bortsett fra et lite parti i den vestvendte lia i Blomsæterdalen. Der er det noe vindfall av furu som har falt under samme uværet. I den samme lia er det et lite område med eldre løvsuksesjon av osp. Det er ikke registrert noen spesielle vegetasjonstyper eller andre miljøverdier som skulle tilsi at området er viktigere enn omliggende skog med tanke på bevaring av biologisk mangfold. Deler av området ble også undersøkt i forbindelse med inventering av verneverdig barskog i Oppland og ble da vurdert til under tvil å være lokalt (\*) verneverdig. Grunnet områdets harde hogstpåvirkning og trivielle sammensetning av vegetasjonstyper vurderes hele området til å ikke ha noen spesiell verneverdi.

### 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
0	0	0				*	*	0	0	**	0	–

# Hessætri-Blomsæterdalen, (Sel). Grenser for undersøkelsesområde.



## Koloberget \*\*

Oppland, Sel, 641 daa, 400-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Koloberget ligger rett nordøst for samløpet mellom Sjoa og Lågen, ca. 2 km øst for tettstedet Sjoa. Det avgrensede området består av toppområdet på Koloberget, samt deler av den tilhørende bratte sørvestvendte Fagerlie.

Skogen i området er dominert av furuskog med noe innslag av gran, eier, osp, selje og bjørk. Vegetasjonen på toppområdet er en mosaikk av lavfuruskog og bærlyngskog, typisk for de fattige høyereliggende furuskogene i området. En intermediær fastmattemyr er registrert i et søkk på toppen av Koloberget. I den bratte Fagerlie varierer det fra vegetasjonsløs rasmark og ur, til en mosaikk av rike og fattige vegetasjonstyper. Lavfuruskog og bærlyngskog, veksler med stedvis rik rasmarkvegetasjon (sørbergvegetasjon). Lavfloraen i Fagerlie er på enkelte bergvegger meget rik og godt utviklet.

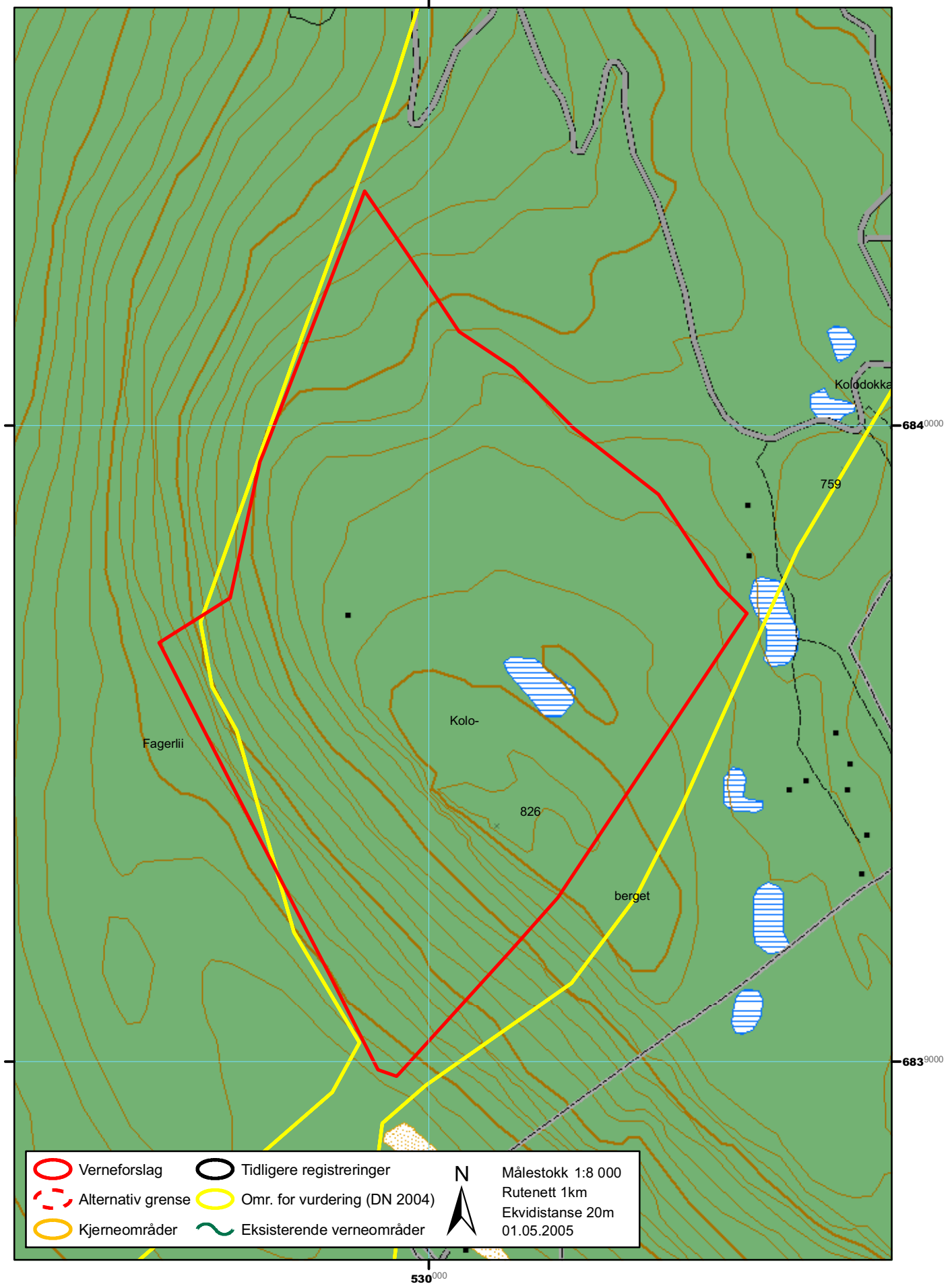
Rik vegetasjon, typeområde for regionen og rike lavforekomster gir området verneverdi. Lite areal, lite død ved og ugunstig arrondering er klare svakheter. Området er på bakgrunn av dette vurdert til regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
**	*	*	**	*	—	**	**	***	**	*	*	**



# Koloberget, (Sel). Grenser for verneverdig skogområde.



## Birisjøen \*\*\*

Oppland, Vågå, 7673 daa, 800-1100moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Birisjøen-Stuttgonglie utgjør et relativt stort område i øvre del av Sjudalen, øst for Sjoa-vassdraget. Landskapet er rolig. Terrengstigning stiger slakt opp fra Sjoa i dalbunnen, med furumoer, avrundete åsrygger og jevne liser som gradvis blir brattere opp mot snaufjellet. I vest har Sjoa gravd ut ei elvekløft med bratte skråninger og bergvegger.

Det meste av området har tykke løsmasseavsetninger, og en kontinental bærlyngfuruskog dominerer. Lavfuruskog inngår på grunnlendte partier. I øvre deler, samt på flatene ned mot Sjoa der kuldeinversjon vanskeliggjør foryngelse av furu er det mest bjørk. Betydelige deler av skogen består av eldre naturskog i utpreget fint utviklet bledningsfase, med stor spredning på alder og dimensjoner. Karakteristisk er et stort antall grove kraggfuruer med mye grove tørrgreiner. Imidlertid er hele området preget av plukk- og gjennomhogster, noe som har medført underrepresentasjon av de aller eldste trærne og tydelig brudd i dødved-kontinuiteten. Utenfor kjerneområdene er skogen en del mer påvirket, og her finnes også partier som er gjennomhogd i nyere tid. Det finnes også en del nyere tekniske inngrep (kraftlinje, veier, hytter), men disse er utformet på en slik måte at de i liten grad preger området.

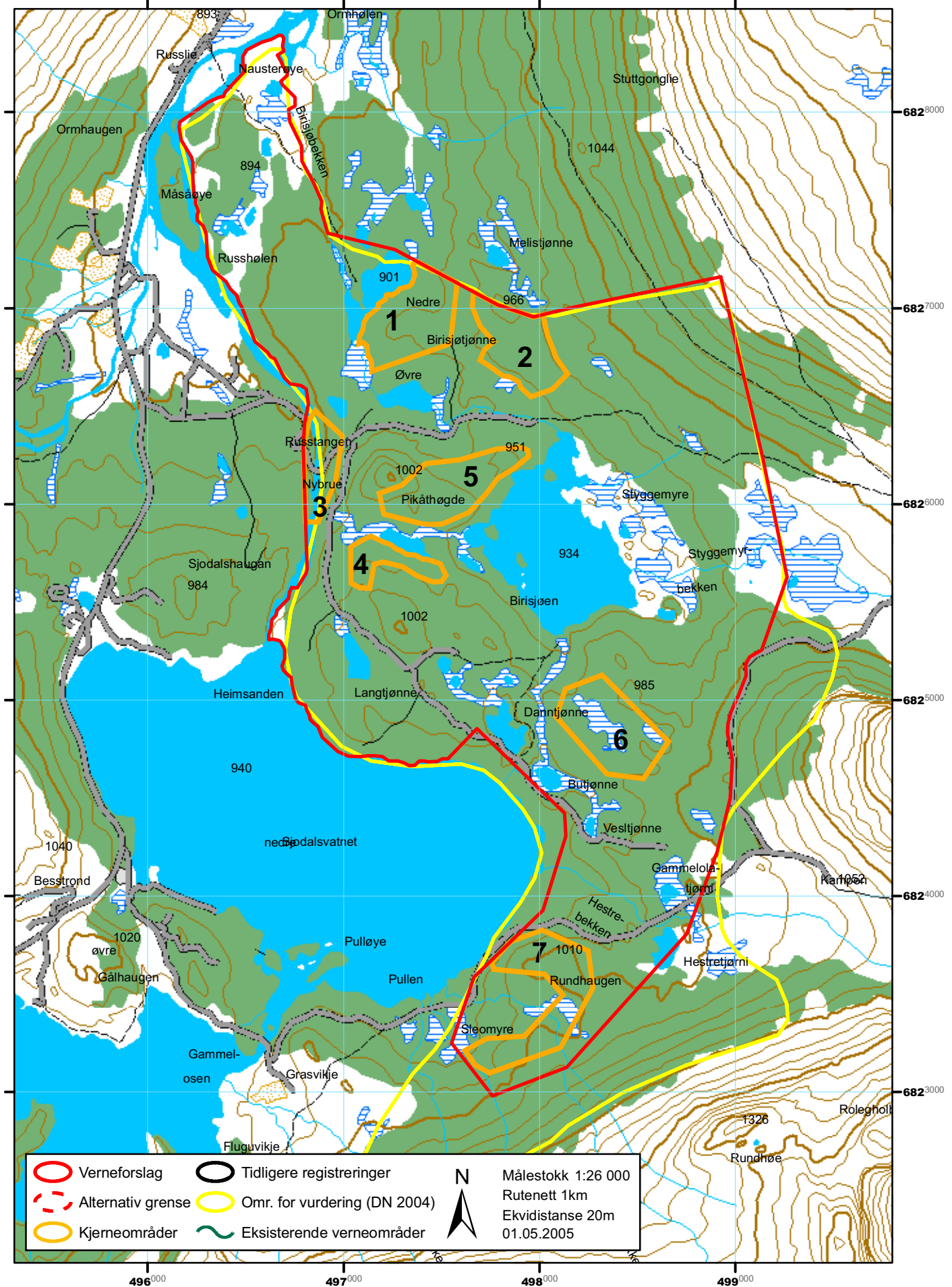
Området har rike skorpelavsfunn knyttet til tørrgreiner, med flere sjeldne arter. Artsmangfoldet på død ved er ellers tydelig redusert som følge av kontinuitetsbruddet i død ved. Langs Sjoa finnes en rik lavflora på bergvegger.

Sammen med eksisterende Stuttgonglie naturreservat og foreslått utvidelse nord for dette, bedømmes området som regionalt til nasjonalt verneverdig (\*\*-\*\*\*).

### 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
**	**	**	***	*	—	*	**	*	**	**	**	***

## Birisjøen, (Vågå). Grenser for verneverdig skogområde.



## Stuttgonglie N \*

Oppland, Vågå, 307 daa, 800-1400moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

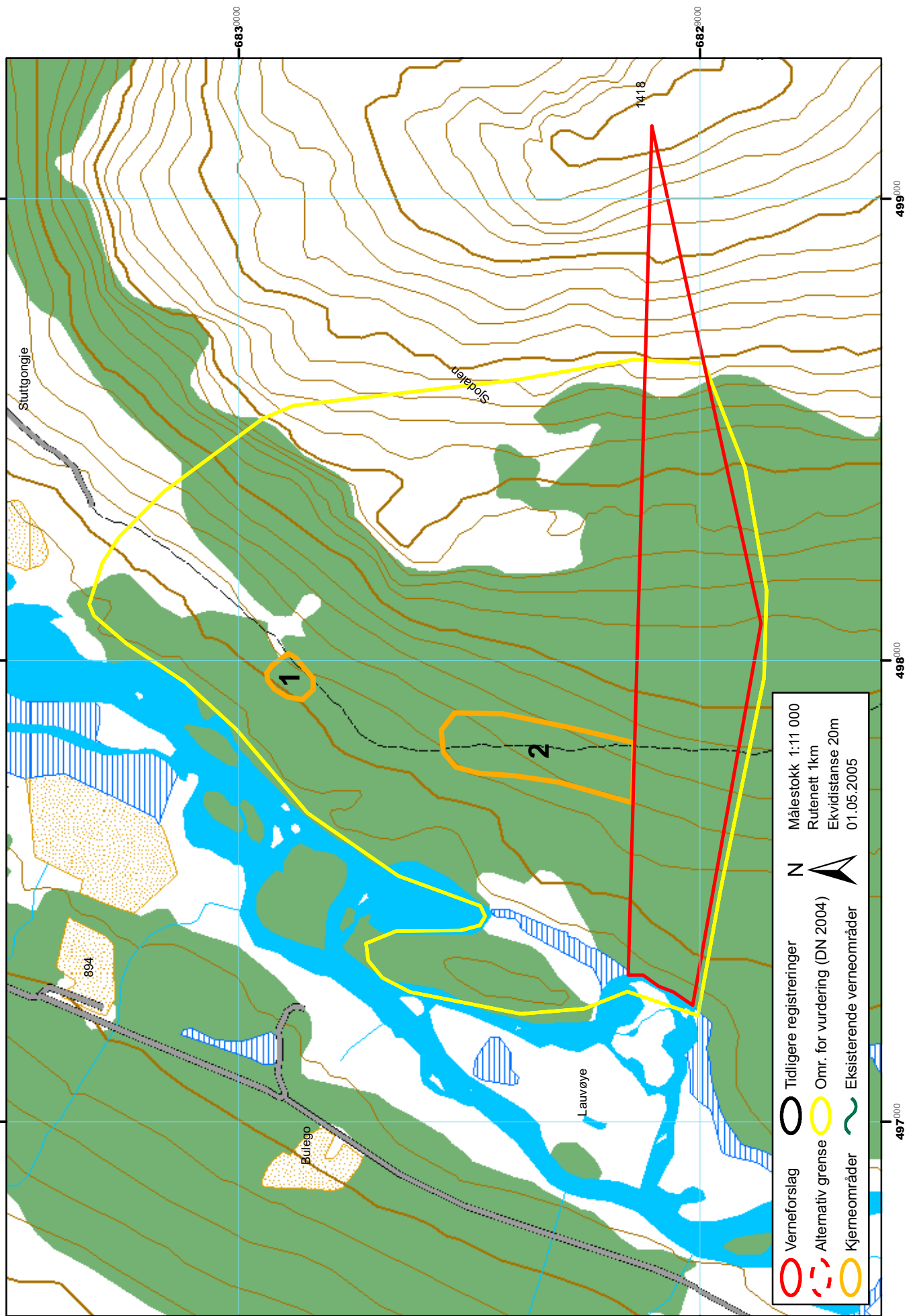
Vestvendt lise mellom Sjoa i dalbunnen i vest og snaufjellet opp mot Stuttgongkampen i øst. Furuskog dominerer midtre og nedre deler av lia, for en stor del bærlyngfuruskog på ganske tykk morene, samt noe lavfuruskog. Det meste av skogen er sterkt gjennomhogd i nyere tid, og den tidligere fine bledningsstrukturen med god forekomst av grov, gammel furu har blitt ødelagt og erstattet av en langt mer homogen skog. Mindre deler har ikke blitt hogd, og her er det relativt fin naturskog av furu. Et lite parti har konsentrasjon av osp og en del rike bergvegger med rik lavflora.

Som følge av de sterke inngrepene har området som helhet ikke lenger verneverdi. De delene av lia som ikke er hogd utgjør relativt verdifulle nøkkelbiotoper som bør settes av urørt. En sone inn mot det eksisterende reservatet har intakt naturskog, og vurderes isolert som lokalt verneverdig (\*). Dette arealet bør legges til reservatet.

### 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
**	*	*	**	*	—	*	*	*	*	*	*	*

# Stuttgonglie Nord, (Vågå). Grenser for verneverdig skogområde.



## Nevel fjell \*\*

Oppland, Øyer, 1345 daa, 800-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

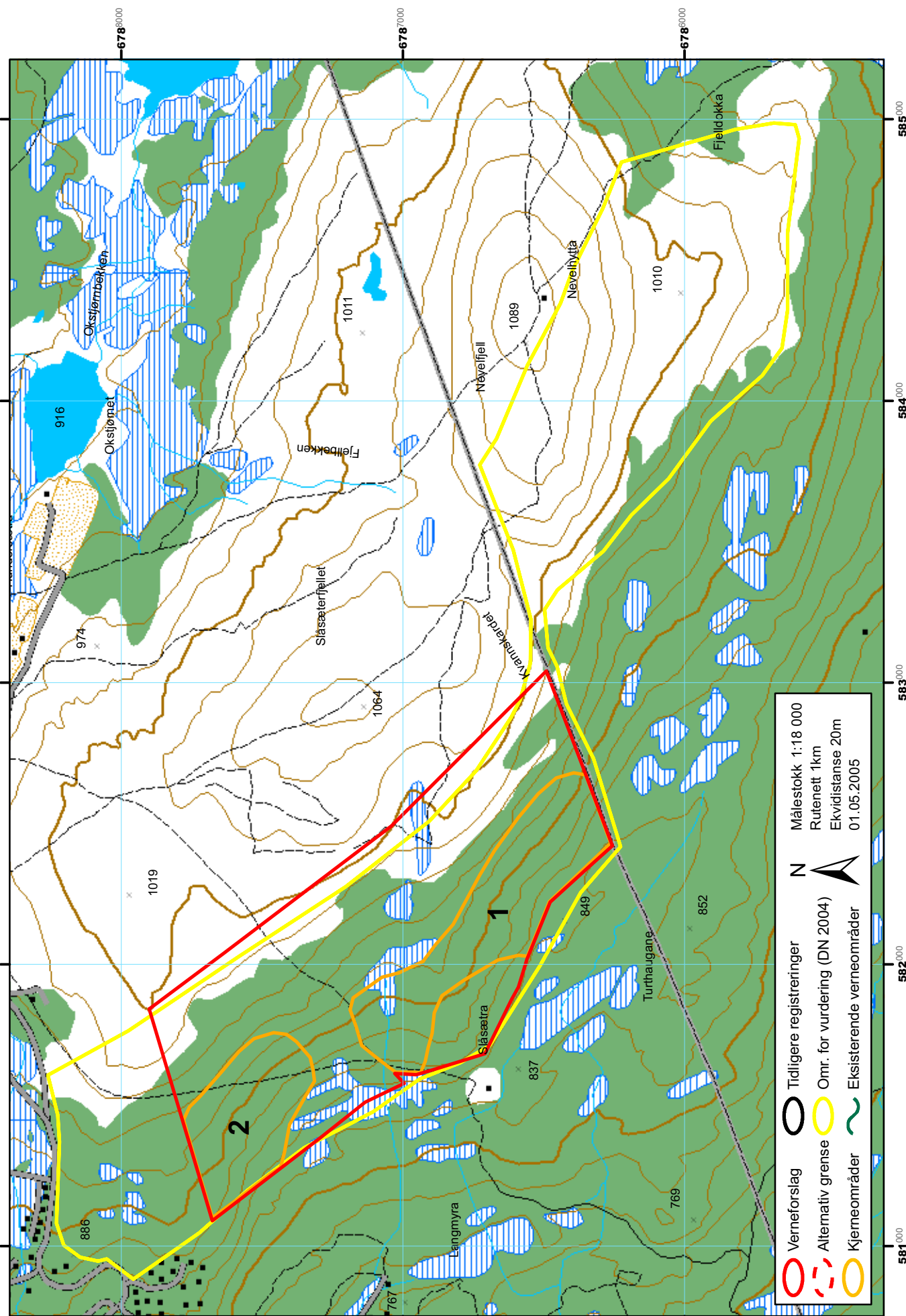
Nevel fjell ligger på grensa mellom Øyer og Lillehammer kommuner i Oppland fylke, litt nordøst for Lillehammer by. I oppdragsbeskrivelsen var arealer innenfor begge kommuner inkludert, men siden områdene i Lillehammer omfatter praktisk talt bare snaufjell (og noen spredte små fjellgraner) er bare Øyer-delen omtalt og vurdert her. Dette skogområdet ligger i ei ganske jevnt sørvestvendt li med humid fjellgranskog, helt opp mot snaufjellet. Skogen er ganske ensartet, selv om det er litt variasjon i frodighet fra blåbærganskog til høgstaudeskog. Den har vært lite påvirket over lang tid, men tydelig sterkere påvirket tidligere. Bl.a. forekommer fortsatt engsamfunn med kravfulle og dels rødlistede engplanter et par steder innenfor området. Det er likevel jevnt med gamle grantrær og stedvis en god del dødt trevirke. Flere kravfulle og dels rødlistede arter blant vedboende sopp og knappenålslav er derfor påvist.

Lokaliteten vurderes som regionalt verneverdig (\*\*). Området vurderes som representativt for humid fjellgranskog i regionen, inneholder flere rødlistearter og har vært lite påvirket i nyere tid. I negativ retning trekker den dårlige variasjonsbredden i miljøer, samt fravær av mindre påvirket skog (som er dokumentert inntil sørkant av området). Samtidig fanger området i liten grad opp påpekte mangler i skogvernet hos Framstad et. al (2003) med unntak av litt høgstaudegranskog, og det er dokumentert flere skogområder ellers i regionen med tilsvarende miljøer som samtidig har høyere verdier. Det er likevel snakk om et sjeldent, klart truet og samtidig bevaringsverdig område.

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
**	**	**	**	*	—	*	*	**	**	**	**	**

# Nevelfjell, (Øyer). Grenser for verneverdig skogområde.



## Snultra \*\*

Oppland, Øyer, 1355 daa, 600-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

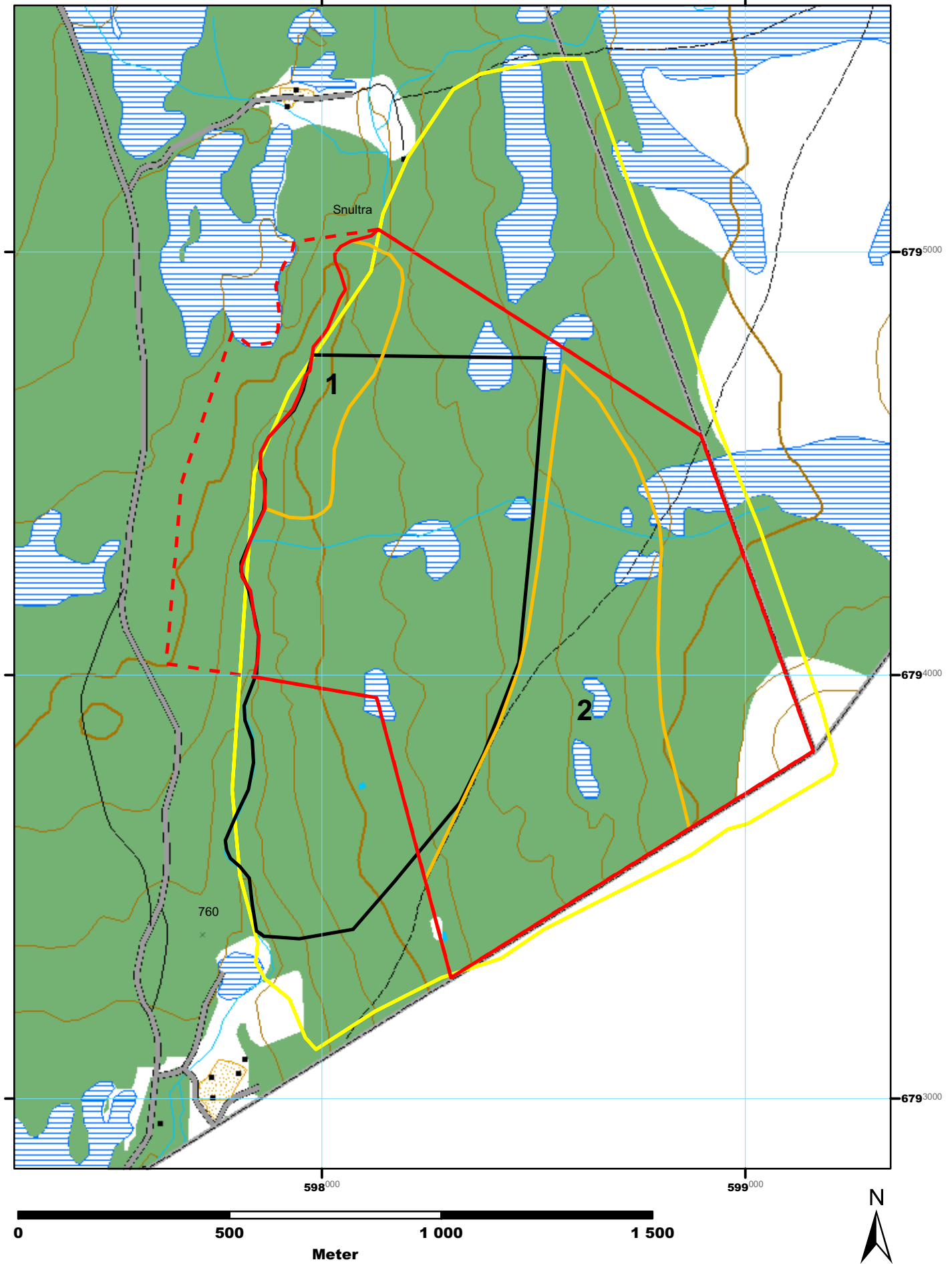
Snultra ligger helt sørøst i Øyer kommune og grenser til Stor-Elvdal og Ringsaker kommuner. Nærmere bestemt ligger lokaliteten i den vestvendte lia mellom setrene Gammelskolla i sør og Snultra i nord. Lokaliteten utgjøres av en slak, vestvendt lise som er avgrenset av elva Skolla i vest, høyfjellet og kommune/fylkesgrensa i øst og kommune/fylkesgrensa i sør. Snultra er en kompakt kjerne med gammel fjellgranskog. Store deler av arealet er naturskogspreget med stedvis mye død ved i alle nedbrytningsfaser. Forekomsten av gadd er ikke spesielt høy, men noen gamle og grove eksemplarer finnes. Vegetasjonen i området er stort sett dominert av blåbærgranskog med noe innslag av bærlyngskog i de øvre deler av lokaliteten. Ned mot elva Skolla og i enkelte vannsig finnes utforminger av småbregneskog og høystaudeskog, men forekomstene er relativt sparsomme. Det er ingen tekniske installasjoner i området. Det er en relativt høy tetthet av signalarter og rødlistearter innenfor området, men de mest krevende artene er ikke registrert. Faktorer som trekker verneverdiene opp er en rimelig høy tettheten av nøkkelelementer, signalarter og rødlistede arter. Faktorer som trekker ned er liten størrelse på verneforslaget og en middels god arrondering. Påvirkningsgraden i de sentrale deler av verneforslaget er også ganske høy. Området oppfyller i liten grad de høyest prioriterte punktene i mangelanalysen for skogvernet i Norge. Konkurransen fra andre tilsvarende skogtyper er høy, spesielt nasjonalt. Området vurderes til å være regionalt (\*\*) verneverdig.

### 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
**	**	**	***	*	—	**	*	*	**	*	**	**



# Snultra, (Øyer). Grenser for verneverdig skogområde.





# Buskerud



## Dalføret \*\*

Buskerud, Gol, 4739 daa, 400-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området Dalføret utgjør bratt vestvendt dalside og fjellskogsplatå sør og øst for Veikulnatten ca. 8 km sør for Gol sentrum. Området kan deles i tre ulike deler hvor den sørvestligste delen utgjør en bratt sørvestvendt lise som avsluttes halveis nede i dalsiden. Det midtre partiene består i hovedsak av et småkollete landskap uten store høydeforskjeller. Dette området avsluttes i øst med flere små skar, eller smådaler. Det nordligste partiet nord for Letjern består av en rekke nord-sørgående daler. Ved Høgeberget er det stupbratte fjellsider mot øst med en høydeforskjell på opp til 100 meter.

Området har omtrent likelig fordeling av gran og furu. Det er større og mindre innslag av osp, rogn, selje og bjørk spredt. Det aller meste av skogen er forholdsvis påvirket over lang tid, men det har vært forholdsvis få større inngrep siste 100 år selv om enkelte nyere flater finnes i området nord for Letjern. Andelen hogstmoden skog er derfor forholdsvis stor, men det er generelt lite gamle trær og beskjedent med læger og gadd over det meste av området. Vegetasjonen gjenspeiles i de topografiske forholdene og vekslende berggrunn. Rundt Veikulnatten er det et område med fylitt/glimmerskifer som stikker opp av den fattigere kvartsitten. Her er det rikere rik høgstaudeskog og enkelte rike lågurtlier i sørvendte partier. Lågurtskog, høgstaudeskog, småbregneskog og blåbærskog finnes ellers spredt på små arealer. Bærlyngskog dominerer ellers de fleste stedene.

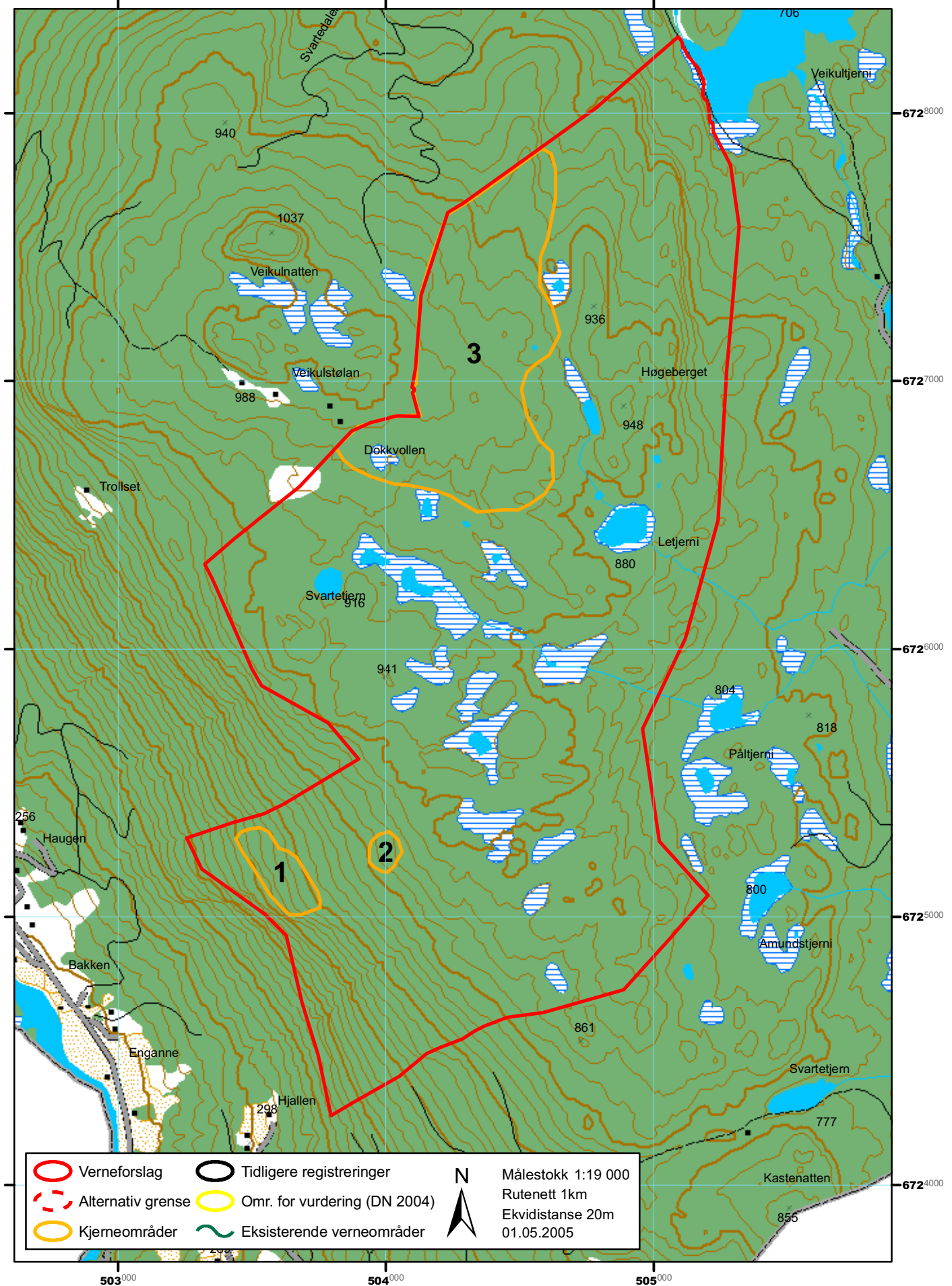
På et forholdsvis begrenset areal finnes altså forholdsvis mye variasjon. Topografien er variert og vegetasjonen samvarierer med denne og varierende berggrunn og eksposisjon som også varierer sterkt. Området strekker seg fra 420 til 1100 meter over havet. På skogtypenivå veksler det mellom gran- og furuskog med stedvise innslag av en del bjørk, osp og selje.

Dalføret scorer middels (\*\*) på de fleste av kriteriene som er brukt. Død ved kontinuitet er vurdert til en stjerne da større partier med middels til lang kontinuitet ikke finnes i området. For den totale økologiske variasjonen er området gitt tre stjerner da området er topografisk variert, har ulike eksposisjoner, fuktighetsforhold, skogtyper m.m. Mange av kvalitetene i området finnes enkeltvis andre steder i regionen. Ufragmenterte områder på denne størrelsen og med en god ansamling av ulike kvaliteter er imidlertid mer sjeldent i regionen. Totalt sett vurderes området som regionalt verneverdig (\*\*).

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
**	**	*	**	**	—	**	***	**	**	**	**	**

# Dalføret, (Gol). Grenser for verneverdig skogområde.



## Helgevann \*\*\*

Buskerud, Kongsberg, 12664 daa, 400-700moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Skogområdene som er undersøkt befinner seg i liområdene som omkranser den karakteristiske fjelltoppen Jonsknuten ca 7 km vest for Kongsberg. Lokaliteten domineres av slake til middels bratte, søreksponerte lihellinger i nivåene fra tregrensa omkring 700 meter ned til i underkant av 400 meter. I noe mindre grad inngår også nordeksponert liskog på nordsiden av Jonsknuten. Liområdene er hovedsakelig jevnt hellende med unntak av områdene omkring Knutehove og Nr. 8 Åsen hvor topografien er mer småkollet og oppbrutt.

På grunn av hovedsakelig fattig berggrunn og mye grunnlende er området sterkt dominert av fattige furuskogstyper. En del arealer med granskog av middels rik til rik type inngår imidlertid også langs smådaler og søkk i terrenget. I forbindelse med lokale innslag med amfibolitt i de sørvendte liene er det dessuten stedvis innslag av meget artsrik kalklågurtskog som står i sterk kontrast til de ellers overveiende fattige skogtypene. Dette i tillegg til det store høydespennt og varierte eksposisjonsretninger gjør at den økologiske variasjonen vurderes som relativt høy

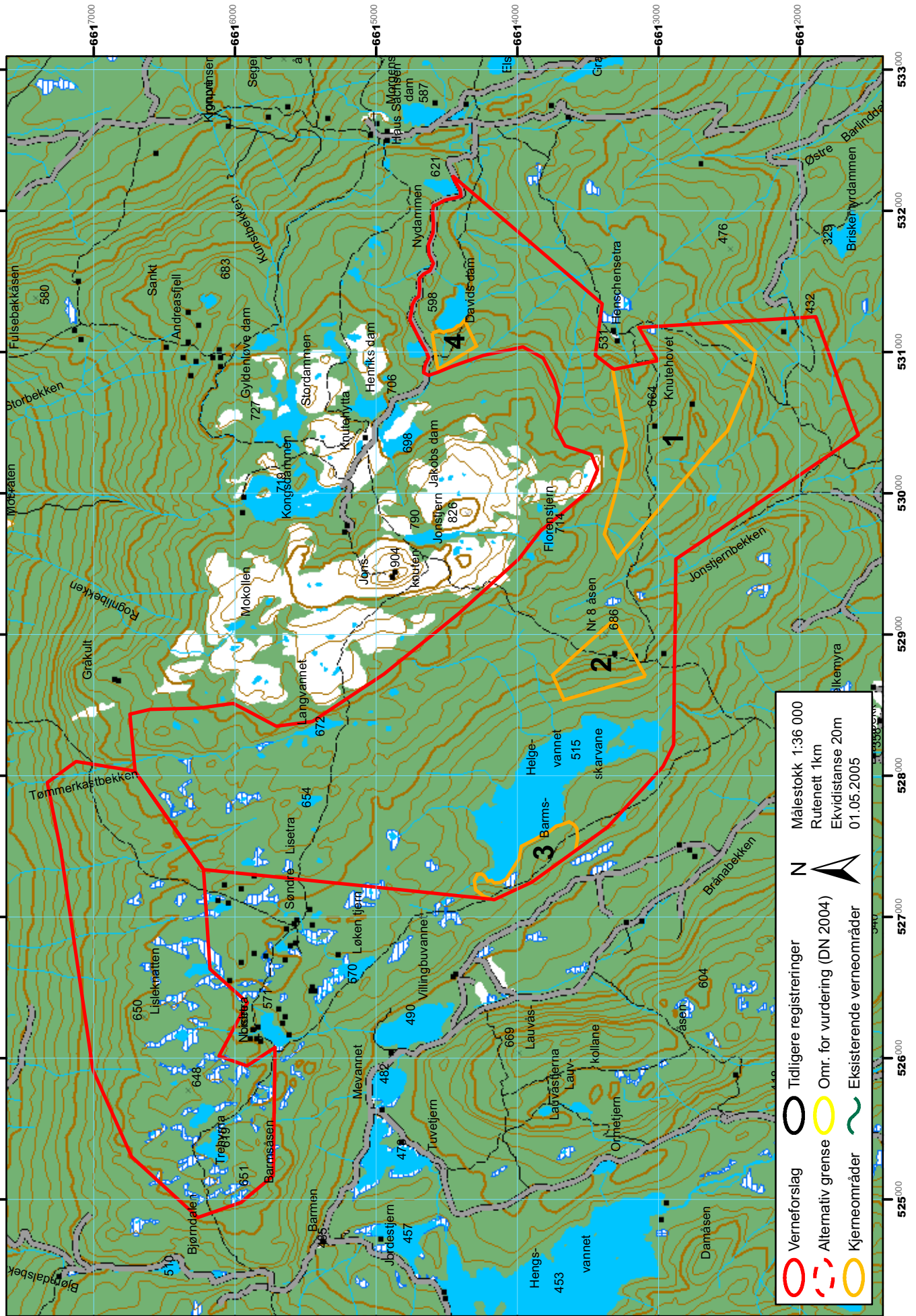
Området er plantegeografisk interessant som møtested for både østlige og vestlige floraelementer og det er registrert tre arter av karplanter som er oppført på rødlistene som hensynskrevende.

Mye av verneverdien knytter seg ellers til skogtilstanden med høy andel grovvokst, gammel furuskog og området har i stor grad ligget urørt for skoglige inngrep siden gruvedriften i forbindelse med sølvverkene på Kongsberg opphørte for omkring 200 år siden. Området scorer derfor relativt høyt på kriteriet som større forekomst med gammel skog med preg av urskog under overveiende naturlig dynamikk som er påpekt i evalueringen av skogvernet (Framstad et al. 2003).

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
**	**	**	**	*	0	*	**	*	**	***	***	***

# Helgevann, (Kongsberg). Grenser for verneverdig skogområde.



○ Verneforslag  
○ Tidligere registreringer  
○ Alternativ grense  
○ Kjerneområder

○ Målestokk 1:36 000  
○ Ruteneitt 1km  
○ Ekvridistanse 20m  
○ 01.05.2005

○ N  
○ Omr. for vurdering (DN 2004)  
○ Eksisterende verneområder

## Kolknutfjellet \*\*

Buskerud, Kongsberg, 6790 daa, 500-700moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Det undersøkte skogområdet befinner seg i de søndre og lavereliggende deler av den markerte åsryggen Kolknutfjellet på Meheia, ca 8 km SV for Kongsberg. Det meste av arealet utgjøres av slake S-SØ- vendte hellinger i nivåene fra ca 480- og opp mot 650 moh. Arealene langs vest-avgrensningen er avvikende ved at terrenget her stuper bratt ned mot Kolsjø.

Berggrunnen utgjøres i sin helhet av granitt og lokaliteten er med unntak av enkelte sprekkedaler og forsenkninger svært grunnlendt med en god del fjell i dagen. Området domineres derfor av en fattig og relativt glissent tresatt furuskog. Unntaket er arealene langs enkelte sprekkedaler og mindre dalgroper hvor det også finnes en del granskog.

Det er registrert bare ubetydelige spor etter nyere hogstingrep og hele området har visse kvaliteter som større forekomst av gammel naturskog under overveiende naturlig dynamikk. Den nordre og høyestliggende delen av Kolknutfjellet som ble undersøkt i den første fasen av barskogvern ble vurdert som kun lokalt verneverdig på grunn av total dominans av utfattig furuskog og mye impediment.

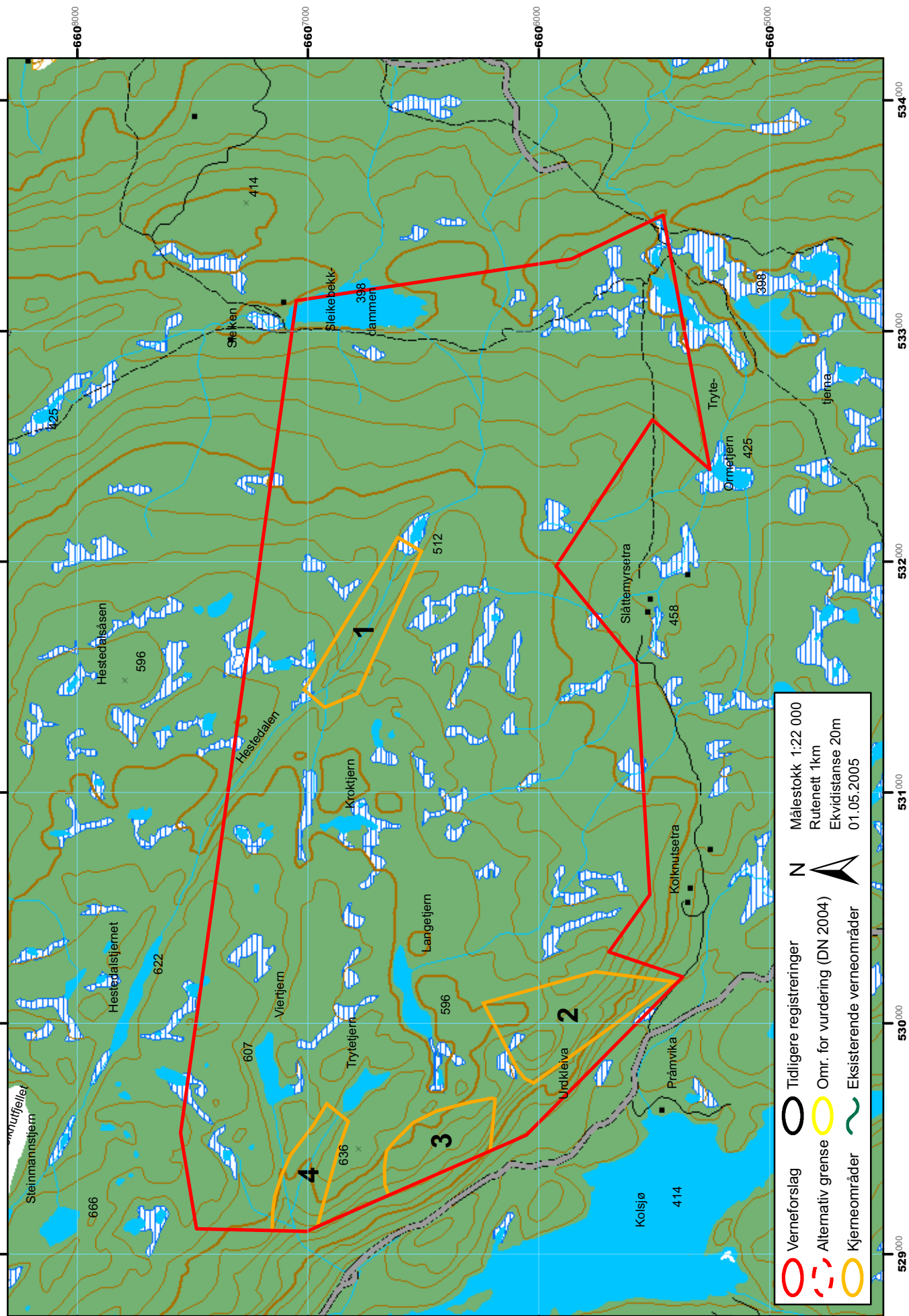
Det aktuelle området har derimot i tillegg til mye fattig furuskog også en del innslag av gammel urørt granskog og det er partier med urskognær furuskog med sjeldent mye dødved i den vestre del av området. Området vurderes derfor totalt sett som regionalt verneverdig.

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
**	*	*	**	**	0	*	**	*	*	**	**	**



# Kolknutfjellet, (Kongsberg). Grenser for verneverdig skogområde.





# Telemark



## Eikliåsen SØ \*\*

Telemark, Drangedal, 22 daa, 100-300moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

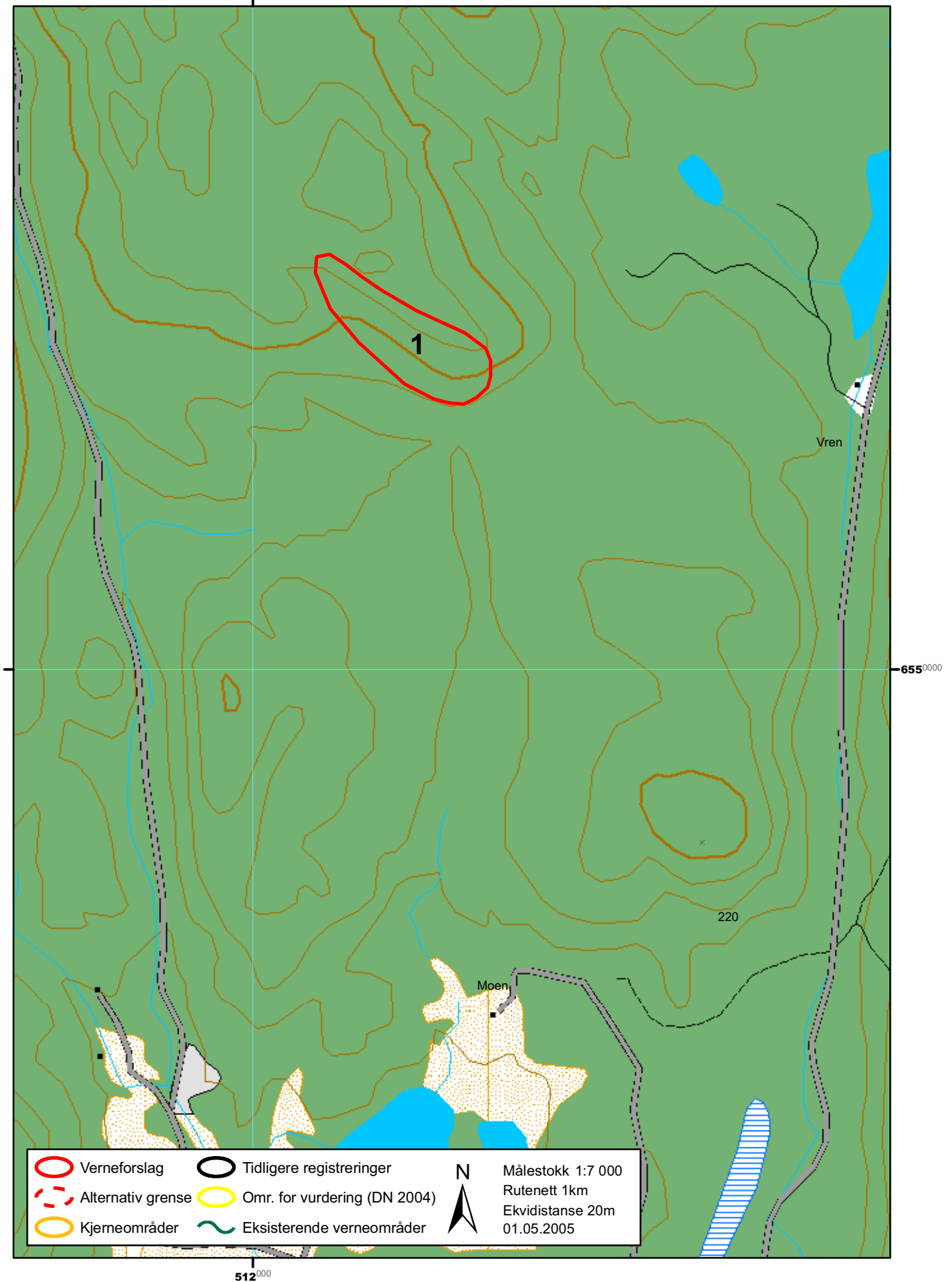
Eikliåsen SØ er en liten (supplerings)lokalitet som omfatter en solvendt liseide av et mindre nordvest-sørøstgående åsparti. Lokaliteten er dominert av fattig furu-eike-blandskog, med et betydelig innslag av rikere lågurteikeskog på skredjord og svabergkanter i nord.

Lokaliteten har elementer av gammel eikeblandskog (boreonemoral blandskog) omkring åpne svaberg i de øvre delene av liseida. Drangedal er et særlig viktig område for gammel eik, og lokaliteten kan sees på som et av de mer velutviklede kjerneområdene når det gjelder gammel, grov, hul eik, eikegadd og eikelæger. Det er her registrert en rekke forekomster av rødlistede, vedboende sopparter knyttet til eik. Gammel eikeblandskog med slike elementer er nesten ikke fanget opp i eksisterende verne-områder. Som kjerneområde kvalifiserer objektet til \*\*\*, men pga. svært liten størrelse er lokaliteten gitt verneverdi \*\*.

### 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
**	**	**	**	**	***	**	*	**	**	0	**	**

# Eikliåsen Sørøst, (Drangedal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Grunntjernfjell-Ulsheia \*\*

Telemark, Drangedal, 1821 daa, 200-400moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Grunntjernfjell-Ulsheia utgjør et topp-parti i et lavtliggende kollelandskap sør i Drangedal, nær grensa til Gjerstad. Området ligger i boreonemoral og sørboreal sone og er 1821 daa stort. Området har en del topografisk variasjon på liten skala, og er godt arrondert.

Vegetasjonsmessig må området karakteriseres som fattig. Rikere vegetasjon (lågurtskog og litt alm-lindeskog) finnes bare i små delområder. Furu og gran er dominerende treslag, men i vest finnes blandingsskog med rik treslagsblanding og innslag av alm, lind, spisslønn og hassel. For øvrig er det temmelig mye osp i partier.

Skogen i området er jevnt over gammel og flersjiktet, med trær i alle aldersklasser. Den eldste skogen finner en sentralt i området, på furuknauser og nede i et par småkløfter mellom Grunntjernfjell og øvre Bjørntjern. Her er det høy tetthet av viktige nøkkelelementer som gamle trær (eik og furu), hule trær (mest eik) og grove furugadd og furulæger. Granskogen virker gjennomgående litt yngre enn furuskogen, men er også "overaldrig". I blandingsskogsmiljøet vest i området finnes høy tetthet av nøkkelelementer. Hele området er tydelig påvirket av dimensjonshogster på bartrær og eik, selv om påvirkningen virker noe ujevn.

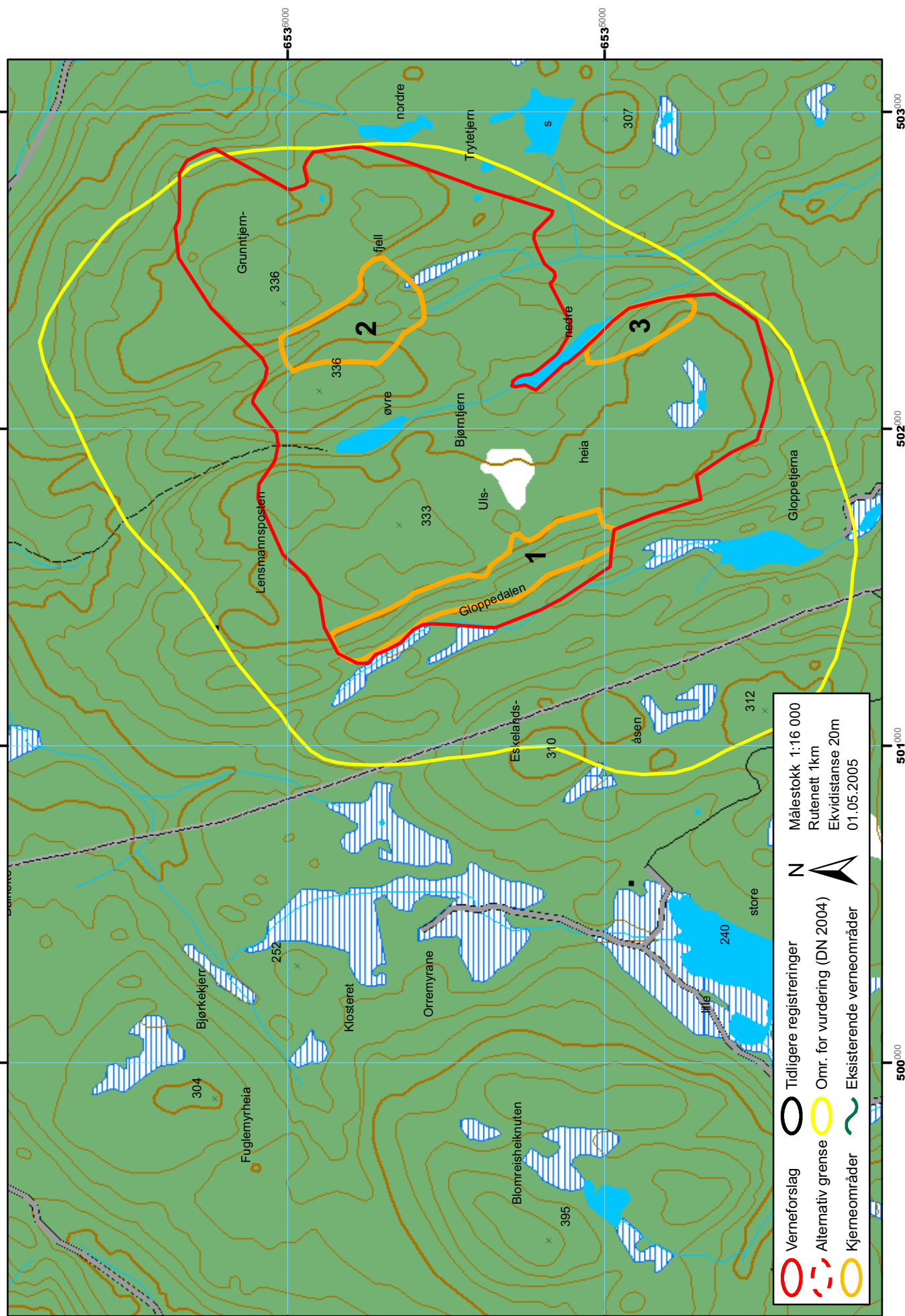
Grunntjernfjell-Ulsheia er representativt for åspartier med ganske fattig bar- og blandingsskog i regionen indre Aust-Agder og tilgrensende områder i Telemark. Selv om området framstår som en velarrondert helhet med gammel skog, med åspartier og et par mindre dalrenner, har området noe preg av å være en "rest" av gammelskog i et nokså fattig topp-parti. Produktive områder med særlig biologisk viktig skog (kjerneområder) utgjør nokså liten arealandel, noe som er trekker totalinntrykket noe ned. Områdets verdi for rødlistearter knyttet til gammel skog vurderes som middels, med videre utviklingspotensiale. Området bidrar på et par punkter til oppfyllelse av et par mangler påpekt i evalueringen av dagens skogvern, men de aktuelle kriteriene er forholdsvis svakt utviklet i området.

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

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
**	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	**	**

# Grunntjernsfjell-Ulsheia, (Dramedal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Raumyrtjenna-Eftangfjell \*

Telemark, Drangedal, 326 daa, 100-300moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Lokalitet Raumyrtjenna-Eftangfjell omfatter tre nordvest-sørøst-gående åsparti med sprekkedaler i mellom. Kollene er dominert av fattig furuskog, mens fattige granskogstyper dominerer de fuktige sprekkedalene. Den nordre sprekkedalen (kjerneområde 1) skiller seg ut med små forekomster av svært rik svartorsumpskog, lågurtgranskog og ulike utforminger av alm-lindeskog.

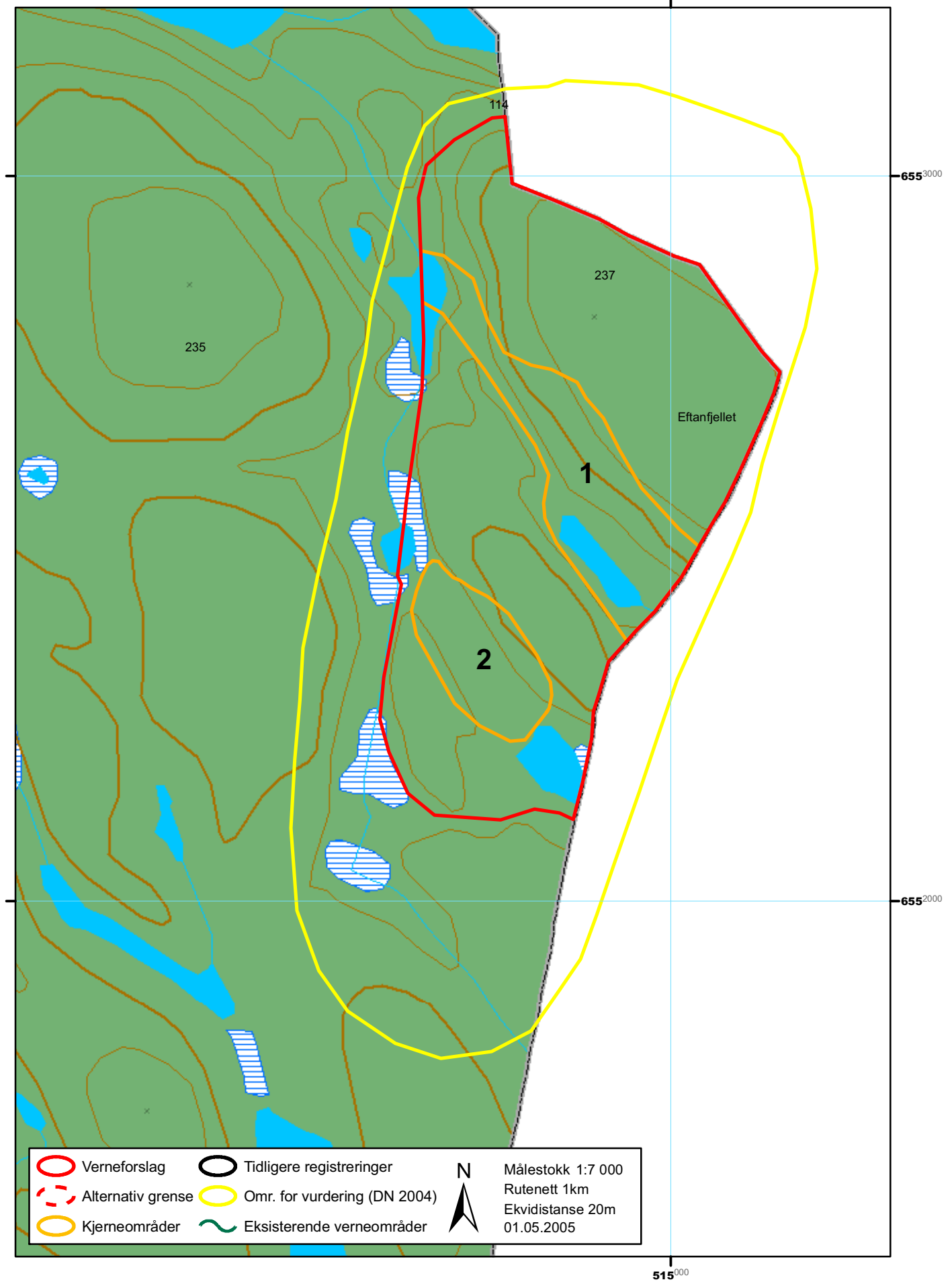
Lokaliteten er fattig på død ved og gamle trær. Videre er det sparsomt med (edel)-lauvtrær, og lokaliteten mangler således i stor grad de nøkkelelementene som er naturlig å prioritere for vern i Drangedalsregionen. Lokaliteten er gitt samlet verneverdi \*.

### 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
*	*	0	*	0	*	*	**	*	*	*	**	*



# Raumyrtjenna-Eftangfjell, (Drangedal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Tjennane (Trillingtjennane-Deildheia V) \*\*\*

Telemark, Drangedal, 379 daa, 100-400moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Tjennane omfatter to nordvest-sørøstgående åspartier med enkelte tilhørende sprekkedaler samt et tilliggende myrmyrtjern-område. Lokaliteten er dominert av fattig furu- og granskog, med innslag av rikere lågurteikeskog, almlindeskog, svartorsumpskog, kalkfuruskog og lågurt-granskog på rikere bergarter (amfibolitt?) og skredjord. Helt lokalt kan det være mye blåveis, samt innslag av tannrot, erteknapp-arter, blodstorkenebb og andre kravfulle plantearter. I alt 6 kjerneområder med særlig verdifull gammelskog/rikskog er skilt ut.

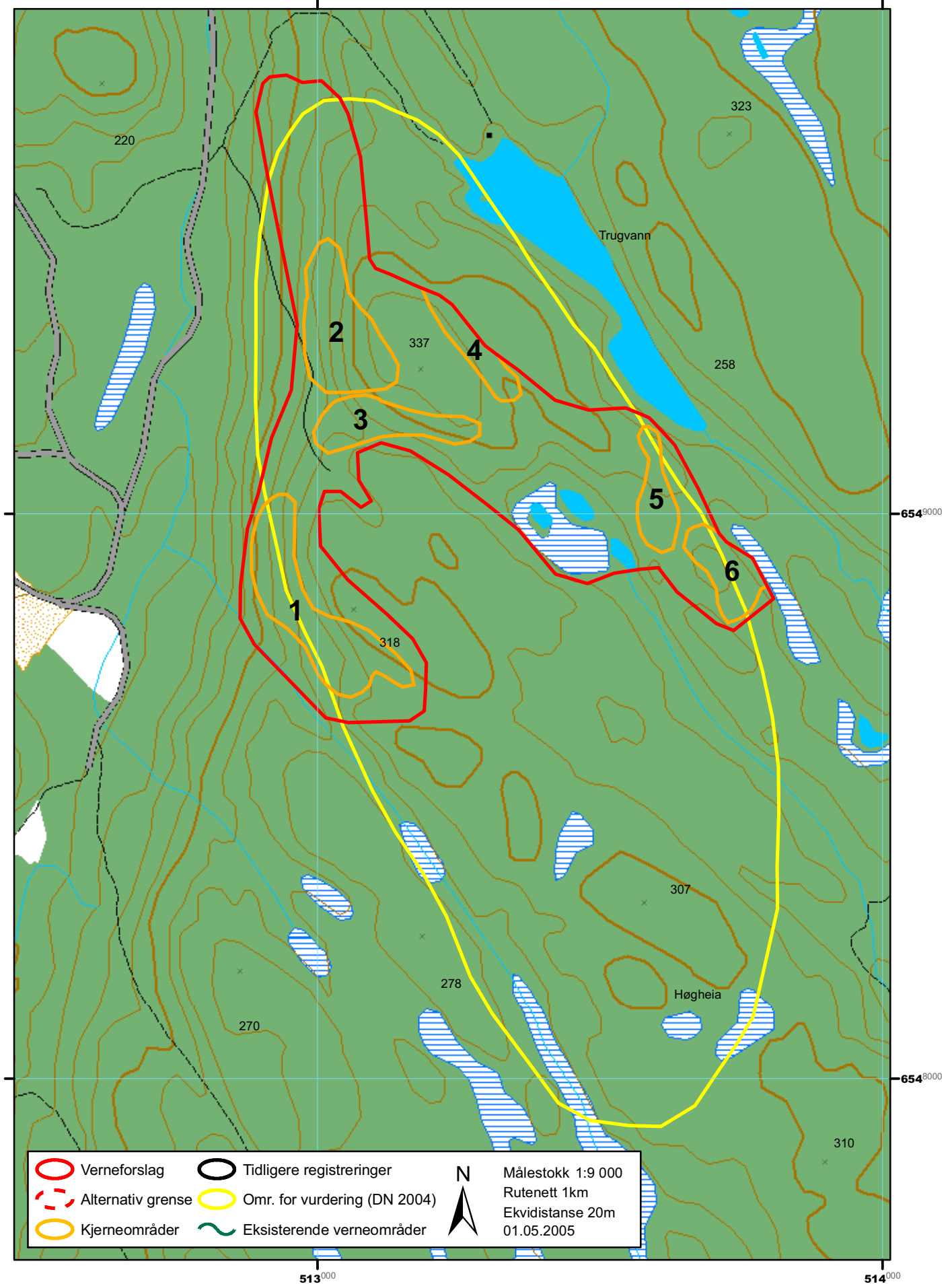
Lokaliteten utmerker seg særlig ved elementer av gammel eikeblandskog (boreonemoral blandskog) i de øvre delene av de bratte vest-sørvest skråningene av kollene (ned mot Henneseiddalen). Drangedal er et kjerneområde for gammel eik, og her er et av Drangedals bedre og minst påvirkede områder når det gjelder gammel, grov, hul eik, eikegadd og eikelæger, enkelte steder med et betydelig naturskogspreget. Gammel eikeblandskog med slike elementer er nesten ikke fanget opp i eksisterende verne-områder.

Det er registrert en rekke forekomster av rødlistede, vedboende sopparter knyttet til eik, dernest osp og selje, særlig i de sørvestvendte brattskråningene med svaberg og skredjord, men også i enkelte trange sprekkedaler. Spesielt den varme, tørre, gamle eikeblandskogen antas å huse en rekke rødlistearter også av vedboende insekter (særlig biller). Elementer av rik lågurtgranskog og lind(eike)skog på amfibolitt antas å huse et antall rødlistede, jordboende sopparter. Det er også registrert velutviklede rikbarks-samfunn på gammel spisslønn og eik med en rekke signalarter/-regionalt sjeldne arter tilknyttet lungeneversamfunn, trolig også til knappenålslav-samfunn på grov sprekkebark av eik. Med særlig vekt på det spesielle "Drangedal-mangfoldet" knyttet til eik og osp er lokaliteten gitt \*\*\* (på grensen til \*\*).

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

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
***	**	**	*	**	***	***	**	**	***	*	**	***

# Tjennane, (Drangedal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Nyslåttheia \*\*

Telemark, Nissedal, 2612 daa, 300-600moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Nyslåttheia ligger sørvest for Solhomfjell naturreservat og nordøst for Løytesdalen. Området omfatter 2612 daa barskog, vesentlig mellomboreal type. Området er topografisk variert, med et par lange og dype kløfter. Avgrensningen som foreslås her fokuserer på dagens biologiske verdier i området. Det er mulig å utvide området i sør, mot Spjotvatn.

Skogvegetasjonen er overveiende fattig, med knauskog og blåbærskog som viktigste vegetasjonstyper. Gran og furu er sterkt dominerende treslag. Granskogen er jevnt over middels godt sjikta, og med små forekomster av dødt trevirke. Det eldste og mest naturskogspregede granskogsmiljøet ble funnet i kjerneområde 2, i høytliggende barblandingskog NØ for Nyslåttheia. Furuskogen virker langt mindre påvirket av skogbruk enn granskogen. I de skrinne heiene finnes betydelig forekomst av svært gamle furutrær og andre viktige nøkkelelementer knyttet til furu.

Skogen er sterkt påvirket av dimensjonshogster, og dette gjelder særlig granskogen i området. Rødliste- og signalarter ble påvist hovedsakelig i kjerneområdene. Området kan ikke sies å ha svært høy tetthet av kravfulle arter, men utviklingspotensialet er stort.

Nyslåttheia utgjør en godt arrondert og temmelig stor enhet med forekomst av gammel barskog, og vil utgjøre et viktig tilskudd til barskogsvernområdet på Solhomfjell. Området må vurderes i sammenheng med andre foreslåtte utvidelser av reservatet. Nyslåttheia er regionalt verneverdig (\*\*).

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
**	**	*	***	*	*	*	**	*	**	***	***	**



## Samlogheia-Vehusfjellet \*\*

Telemark, Aust-Agder, Nissedal, Gjerstad, 1088 daa, 300-600moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Samlogheia/Vehusfjellet (1088 daa) ligger umiddelbart øst/sør for Solhomfjell naturreservat, i skrenten mot Vehuselva. Det er dramatisk topografi i sør, med en stor fjellskrent/fjellvegg og grov blokkmark under. Et av de viktigste formålene med vern i området er å supplere Solhomfjell naturreservat med ett viktig kjerneområde med artsrik edelløvsogsvegetasjon som er typisk for regionen, men lite utbredt innenfor reservatet.

I vest finnes knauskog og lyngrik furuskog uten innslag av kravfulle karplantearter. I S-skråningen under Vehusfjellet, helt SØ i forslaget, forekommer urterik og variert edellauvvegetasjon med dominans av eik og dessuten osp, selje, rogn, hassel, spisslønn, bjørk og lind. Floraen er rik med bl.a. bredflangre. Vehusfjell S er et av de rikeste lågurteikeskog/sørbergselementene i Solhomfjellområdet.

Furuskogen i området er gammel, men med liten forekomst av dødt trevirke. I kjerneområdet finnes en eikeskog med betydelig innslag av grove trær med flere eikekjemper og minst 6 sterkt innhule eiker. Området nederst langs elva er hardt påvirket av uthogster på gran. I kjerneområdet er det en rik flora av av karplanter og kryptogamer, bl.a. to rødlistede vedboende sopparter og nokså rike lungeneversamfunn.

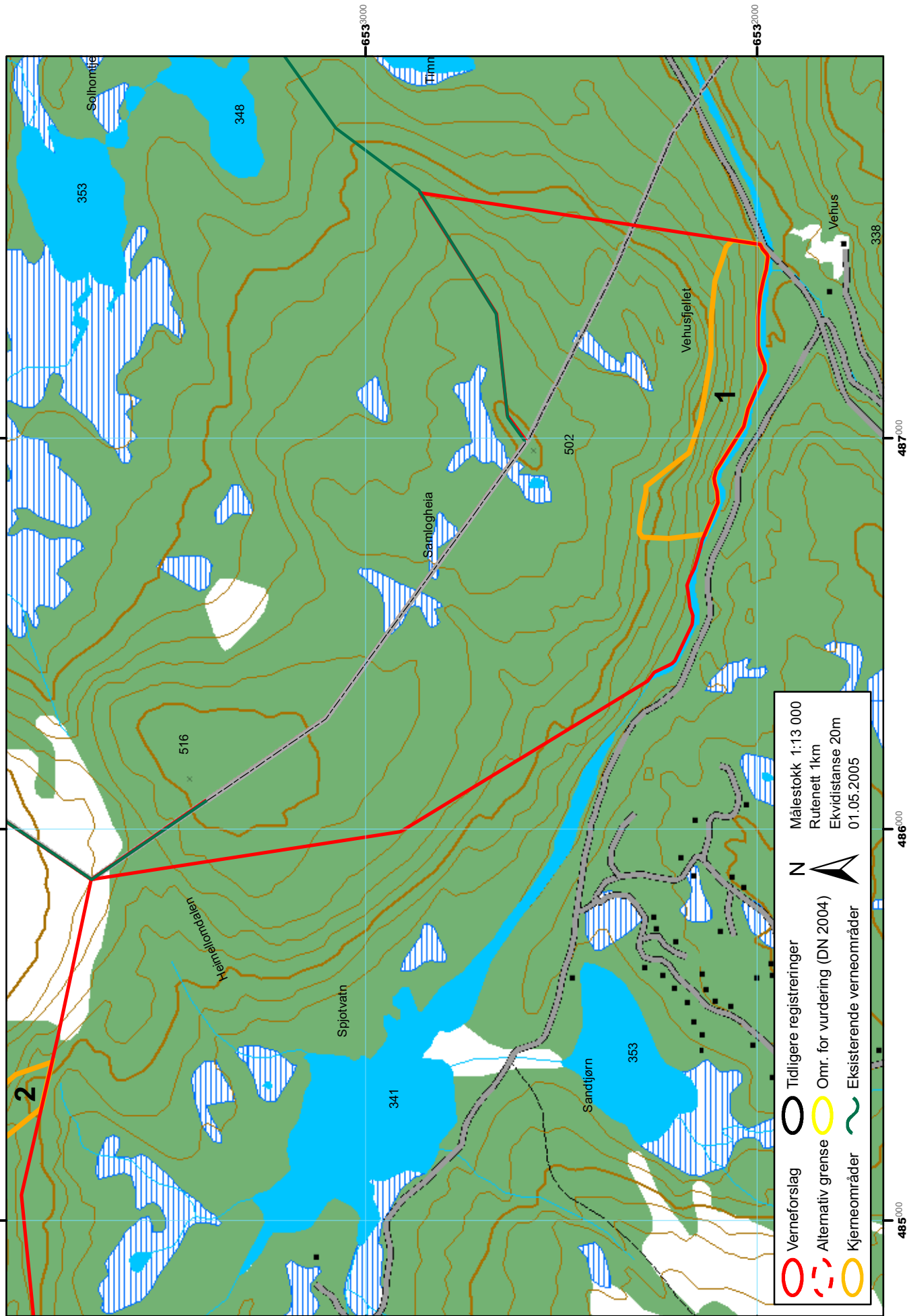
Området bidrar til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003), bl.a. kriteriene "intakt lavereliggende skog i sørboreal og boreonemoral sone" og "edelløvskog".

Området vurderes som en viktig utvidelse av Solhomfjell naturreservat, og som regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
**	**	**	*	*	***	***	*	**	**	*	**	**

# Samlogheia-Vehus, (Nissedal, Gjerstad). Grenser for verneverdig skogområde.



## Solhomfjell N \*

Telemark, Aust-Agder, Nissedal, Gjerstad, 6276 daa, 300-700moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Solhomfjell N omfatter toppen av Solhomfjell og Napane, samt de øverste delene av de N-NV-vendte liene ned fra Solhomfjellmassivet. Området ligger rett nord for Solhomfjell naturreservat. Størrelsen er 6276 daa, men anslagsvis bare 10-20 % av dette er skog med bonitet høyere enn 6. Området har lite topografisk variasjon. Flere mulige alternative avgrensninger er diskutert.

Lokaliteten består av (i) skrinn til meget skrinn og åpen knausfuruskog/svabergfuruskog på selve Solhomfjell-Svinjønneheia, (ii) gammel gran og furuskog i den øvre del av den N-vendte lia mot Uvdalen-Uvdalsvann, og (iii) mer hogstpåvirket, mer eller mindre skrinn furuskog i den nedre delen av lia. En betydelig del av arealet er vegetasjonsløst impediment, med spredt tresetting av furu og knauskog. På mer gunstige lokaliteter finnes en del blåbærgranskog. Rikere vegetasjonstyper finnes i ytterst små flekker (lågurtskog og intermedier myr). Furu og gran er dominerende i tresjiktet. Stedvis finnes en del osp.

Skogen i området er naturskogspreget, selv om det er nokså lav tetthet av viktige strukturer for bevaring av biologisk mangfold. Ett kjerneområde med gammel naturskog og mye dødt trevirke er et unntak i så måte. Feltene med gran har vært hardt dimensjonshogd i flere omganger og virker overveiende sterkere hogstpåvirket enn den skrinne furumarka.

Noen få rødlistearter knyttet til gammel granskog er dokumentert her. Dette er regionalt interessante forekomster, men totalt sett er området neppe viktig for bevaring av rødlistearter.

Isolert sett vurderer vi Solhomfjell N som en \* lokalitet. Imidlertid bør nærheten til Solhomfjell NR kunne trekke verdien noe opp. En eventuell utvidelse som beksrevet her medfører en betydelig økning av arealet, og arronderingen av vil bedres. Den totale vurderingen av verneverdien i et mulig utvidet Solhomfjell naturreservat må også sees i sammenheng med øvrige verneverdige arealer undersøkt i 2004. Foreløpig vurderes området som lokal/regionalt verneverdig \*(\*). Verdisettingen er altså noe usikker.

### 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
**	*	*	**	*	—	**	*	*	*	**	**	*





## Uvdalen \*\*

Telemark, Nissedal, 1863 daa, 300-700moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Uvdalen ligger vest for Uvdalsvatn, nord for Solhomfjell naturreservat. Området dekker 1863 daa og ligger i boreonemoral, sørboreal og mellomboreal vegetasjonssone. Den topografiske variasjonen er stor, med flere markerte kløfter (Stordalane), en lang, sørvendt lisode og det markerte Heitfjell lengst vest i området. Nordøst for Heitfjell ligger det en skogdekt dal med langt mer høytliggende barskog enn for øvrig i området.

Om lag halvparten av området har ikke produktiv skog, men har derimot en mosaikk av blankskurte bergsua og lommer med lyng, fattigmyrer, tjern og strenger med furuskog. Blåbærskog er vanligste vegetasjonstype i området. Noen små, men viktige partier har rike vegetasjonstyper som alm-lindeskog og lågurt-eikeskog. I det meste av området er karplantefloraen triviell. Gran og furu er dominerende treslag, men treslagsvariasjonen i de lange sørvendte lisdene er stor, bl.a. med ganske mye eik. Noe alm, lind, hassel og spisslønn forekommer på særlig gunstige vokseplasser.

Deler av området har meget høy tetthet av viktige miljøelementer som død ved, grove boreale løvtrær og grove eiker. Særlig nevneverdig er flere delområder med forekomst av eikekjemper på over 80 cm i brysthøydiameter. Det er tydelig kontinuitetsbrudd i granskogen, mens elementer som grove eiker og dødt trevirke av osp og bjørk trolig har forekommet på lokaliteten i meget lang tid. I landskapsrommet NØ for Heitfjell finnes en dalsenkning med eldre barskog med noe lengre kontinuitet.

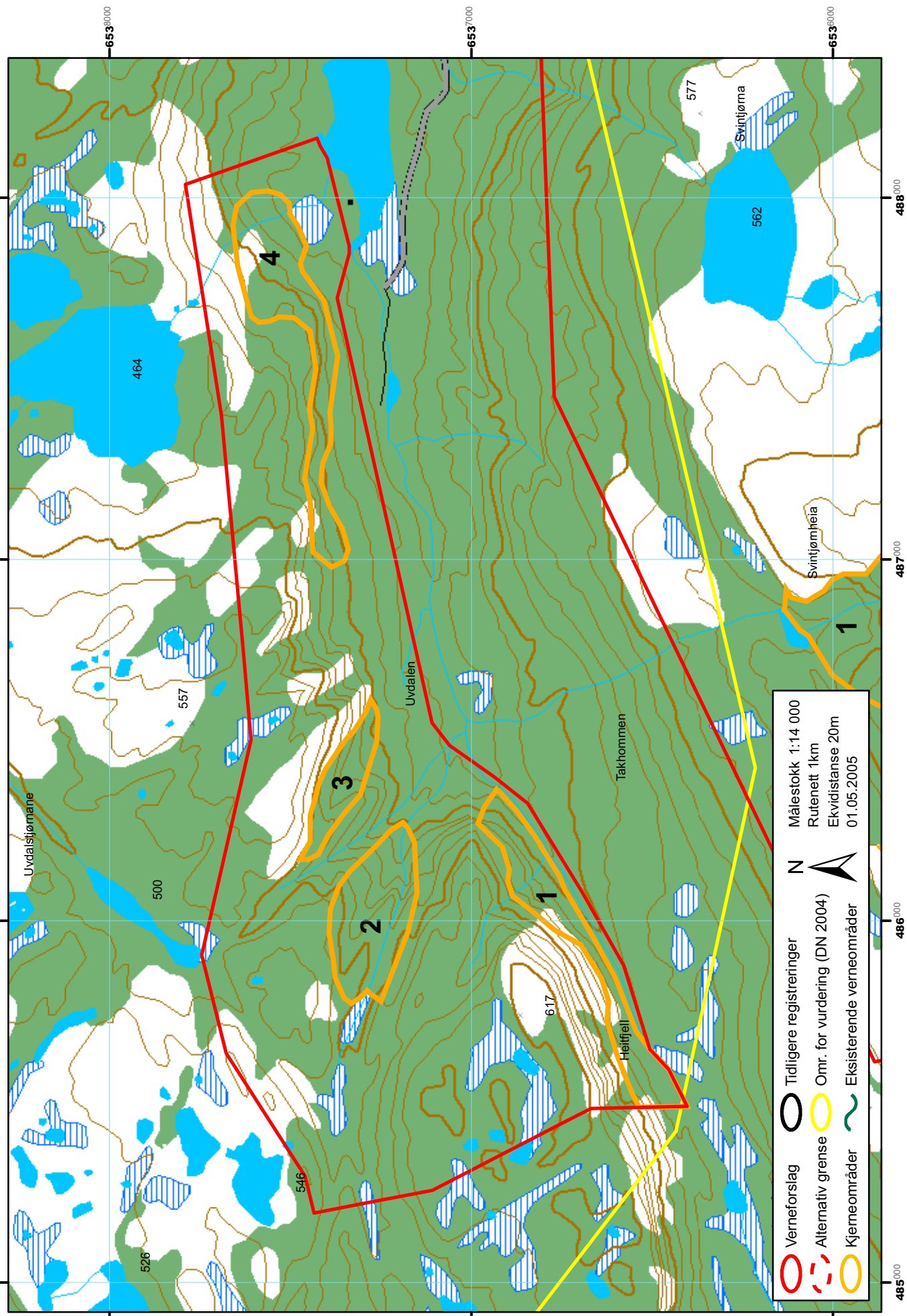
Dokumentasjonen av biologisk mangfold bekrefter områdets høye verdi som verneobjekt. En del kravfulle og sjeldne arter er funnet i området, bl.a. 8 arter av rødlistede vedboende sopp. Flest rødlistearter er hittil funnet i tilknytning til de gamle eikeskogene. I ett av kjerneområdene er det dokumentert rike lavsamfunn.

Området bidrar på flere punkter til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern, bl.a. fordi det inneholder intakt lavereliggende skog i sørboreal og boreonemoral sone og edelløvsskog. Uvdalen vurderes, samlet, som et regionalt verneverdig skogområde (\*\*).

### 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
**	**	**	*	**	***	**	***	*	**	**	**	**

# Uvdalen, (Nissedal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Argehovd V \*

Telemark, Tinn, 1767 daa, 800-1200moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Argehovd V (1767 daa) ligger i de vestvendte skogsliene ned fra Rivsfjell, ca 2-3 km øst for Gjuvsjø og ca 6 km SØ for Tinn Austbygd. Området inneholder et nokså lite areal med skog (900 daa). Det er ikke spesielt godt arrondert da det dekker et lite avsnitt av et stort liområde vest for Rivsfjell, og avgrensningen ofte ikke følger naturlige terrenggrenser.

I området dominerer lyngrik granskog, framfor alt blåbærgranskog. Nedover i den vestvendte lia blir granskogen mer påvirket av næringsrikt sivevann, og småbregneskog blir vanligere. Litt høystaudegranskog finnes flekkvis. Karplantefloraen er triviell. Gran er sterkt dominerende i tresjiktet.

Skogen nederst i lisdene er i ensjikta optimalfase. Skogtilstanden endrer seg gradvis oppover lia, med bedre sjiktning og økt forekomst av dødt trevirke. Sør for Djupedalsnuten finnes gammel fjellgranskog med naturskogspreg, mens området i nord (Haugstølbekken) inneholder en svært verdifull forekomst av langt framskredet naturskog (stedvis urskogsnært).

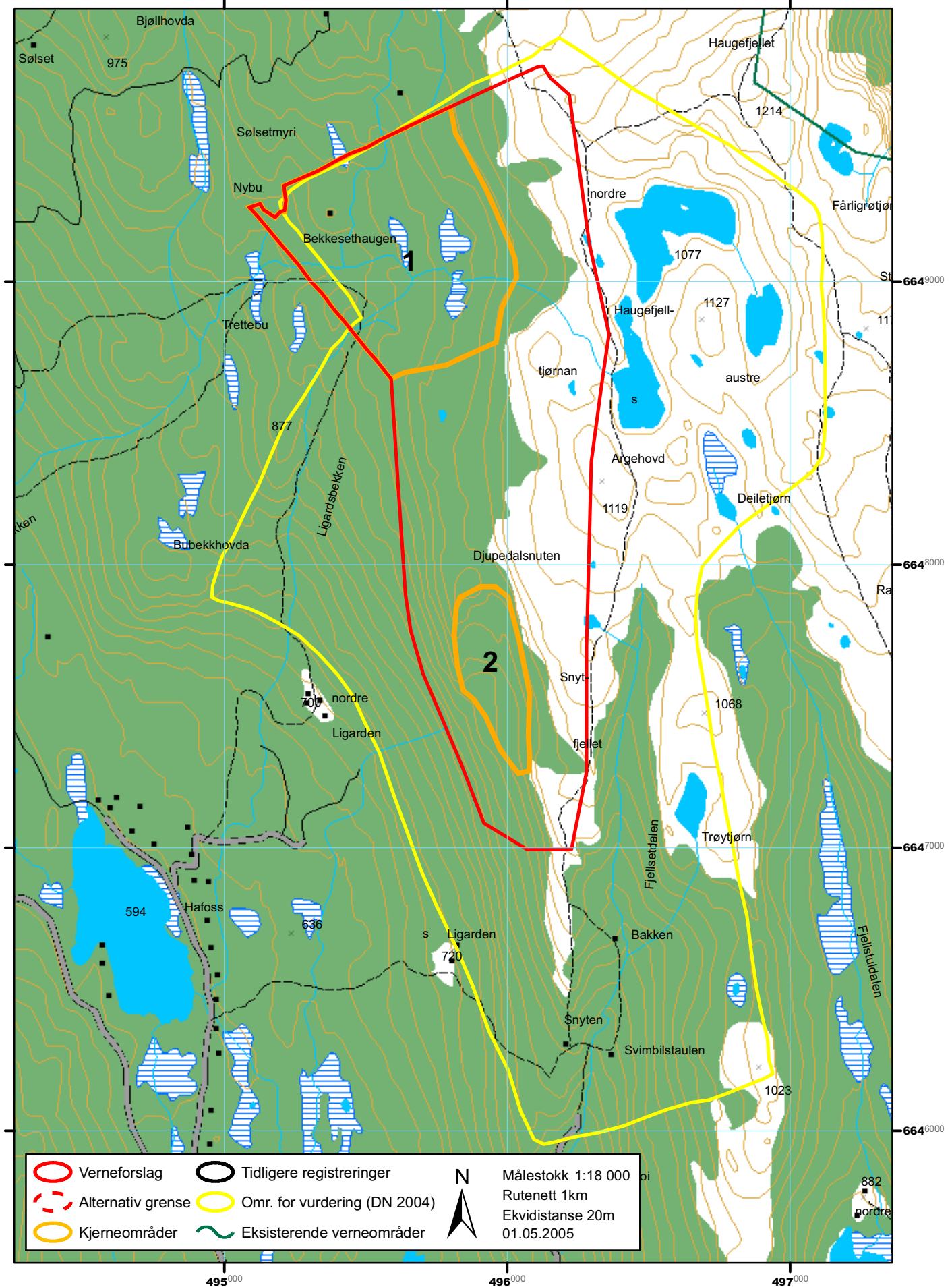
Rødlisterarter og signalarter ble bare registrert i høytliggende fjellskog. I kjerneområdet Haugstølbekken finnes særlig viktige gammelskogsmiljøer med en forholdsvis stor forekomst av rødlisterarter. Området som helhet kan ikke sies å være viktig for bevaring av rødlisterarter, men kjerneområdet i nord kan trolig kalles en "hot-spot" for råtevedfunga knyttet til urskogsneare fjellgranskoger. De høyestliggende granskogene i området er temmelig lavrike, men det er hittil ikke påvist mer enn lokale verdier knyttet til lavrike skogsmiljøer i området.

Området er representativt for høytliggende granskoger i NØ-Telemark. De viktige verdiene knytter seg kun til den urskogsneare skogen i kjerneområdet, da slike skogbestand er meget sjeldent regionalt så vel som nasjonalt. Området oppfyller ingen av de generelle anbefalingene og prioriteringene i mangelanalysen. Totalvurderingen av området blir ganske lav (\*), da verdiene utenom kjerneområdet Haugfjellbekken er svakt utviklet, og arronderingen dårlig. Det er mulig å avgrense gammelskogen ved Haugfjellbekken som en egen reservatkandidat, men arrondering og størrelse er faktorer som begrenser verdien av dette området som et potensielt verneobjekt.

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

Urorthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Varia-sjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
**	**	**	**	*	—	*	*	*	**	*	**	*

## Argehovd Vest, (Tinn). Grenser for verneverdig skogområde.



## Gjuvhovd-Presthovd \*\*\*

Telemark, Tinn, 1893 daa, 100-800moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Gjuvhovd-Presthovd ligger på østsida av Tinnsjøen, ca 3-5 km sør for Austbygda. Området er ca 1893 daa stort, og ligger umiddelbart SØ for Gjuvet naturreservat. Området dekker en stupbratt lise med høydeforskjell på over 500 meter, og strekker seg fra Tinnsjøen og helt til toppen av lia. Det meste av området har amfibolitt i grunnen. Kalkrike skog/vegetasjonstyper dekker et betydelig areal, selv om kalkpåvirkningen varierer en del intern i lia. Noen viktige skogtyper er: (1) Lind-hasselskog (oftest som smale bånd på rik skredjord under bratte berghammere), (2) Kalkfurskoger, vekselfuktige og tørre utforminger (store arealer, noen steder sterk grad av humifisering), (3) Tørrbakker/rike kantkratt (oftest i bratt terreng, på bart fjell med forvittringsmateriale) og (4) Rikere lågurtskog. Furu er dominerende treslag. For øvrig finnes mye gran i de tømmerrike delene nederst, men lite oppover i lia. Av edelløvtrær ble lind, hassel og alm notert, sistnevnte bare et fåtall steder.

Skogen i kjerneområdet er flersjiktet og aldersspredt, selv om tidligere plukkhogst har fjernet en del av det som ellers ville vært virkelig gamle trær. Mange av furuene er også grove, med brysthøydiameter over 70 cm. Flere grove lind ble også funnet i området. Rotkontinuiteten i linde-hasselskogene kan være lang.

Det er store mengder død ved i området, særlig nederst mot vannet hvor det finnes store ganske nye stormfelling (furu og gran). Oppover i lia er det bedre spredning i råtestadier, men spor etter skogbrukspåvirkning ble funnet så å si i hele området. Området er tydelig påvirket av hogst, særlig nederst, men er i ferd med å gå inn i en fase hvor naturskogskvalitetene regenereres også her. Området framstår derfor som naturskogpreget, der negativ menneskelig påvirkning i nyere tid stort sett begrenser seg til noen nyere plantefelt nord i området (utenfor kjerneområdet).

Gjuvhovd-Presthovd har viktige påviste artsforekomster innen ulike organismegrupper. Da området er tungt tilgjengelig og foreløpig bare overflattisk undersøkt til en årstid, er det ennå et stort utforsket potensiale for sjeldne og kravfulle arter på lokaliteten. Karplantefloraen er meget rik og med høyt innslag av base/kalkkrevende floraelementer knytta både til skogmiljøer og til tørrberg og kantkratt. Fungaen av vedboende sopp virker ikke spesielt rik, noe som utvilsomt skyldes kontinuitetsbrudd i skogen her. I mange delområder kan en forvente sjeldne og trua arter blant markboende sopp knytta til kalkrik vegetasjon. Lungeneversamfunn på lind, selje og osp er til dels godt utviklet, bl.a. med nokså mye sølvnever. Det gunstige lokalklimaet sammen med store mengder død ved gjør at området også huser flere sårbare insektarter, hvorav flere sjeldne arter i høy rødlistekategori. Området vurderes som en meget viktig lokalitet for bevaring av rødlistearter og andre kravfulle arter, selv om videre dokumentasjon er ønskelig for å bekrefte vurderingen.

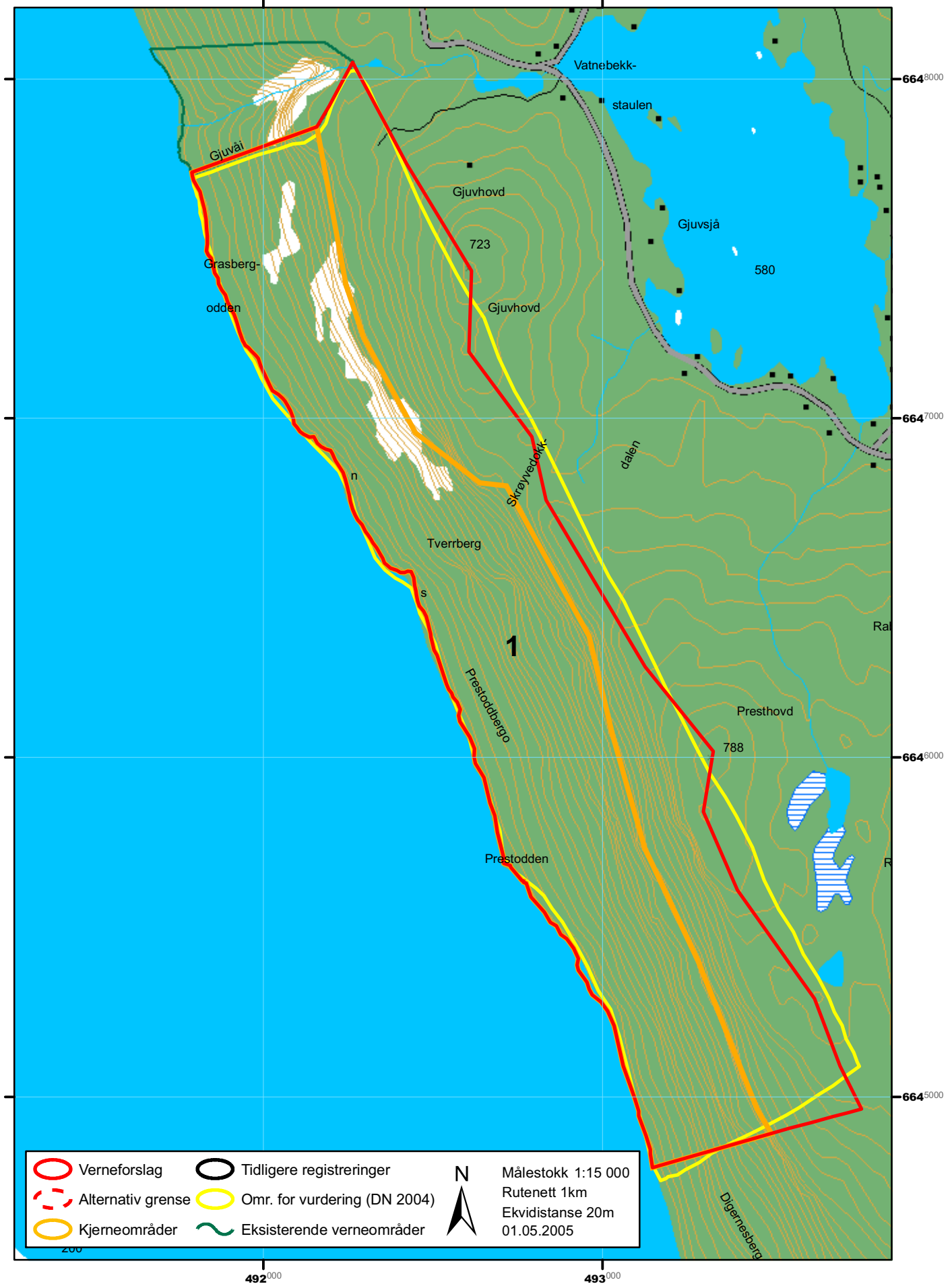
Gjuvhovd-Presthovd representerer en av de karakteristiske bratte og løvrike løvsidene langs Tinnsjøen, og er et forholdsvis stort og velutviklet område av typen "kalkskoger i brattlende på grunnfjell i Telemark". Slike kalkskoger er tidligere ikke vernet i Tinnsjøregionen. Det er positivt at området er forholdsvis stort, og at en har muligheten til å verne hele høydegradienten fra Tinnsjøen til toppen av Gjuvhovd og Presthovd. Gjuvet NR ligger umiddelbart NV for Gjuvhovd-Presthovd. De to områdene kompletterer hverandre, og en sammenslåing av Gjuvet NR med det nyregistrerte området vil være positiv både fordi variasjonen og arealet øker.

Området bidrar på flere punkter til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003), bl.a. forekomst av intakt lavereliggende skog i sørboreal sone og intakte foreomster av edellauvskog og kalkskog. Gjuvhovd-Presthovd er nasjonalt verneverdig (\*\*\*).

### 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
***	***	*	**	*	**	***	**	***	***	**	***	***

# Gjuvhovd-Presthovd, (Tinn). Grenser for verneverdig skogområde.



## Krossåi Ø \*\*

Telemark, Tinn, 910 daa, 400-900moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Krossåi Ø (910 daa) ligger i den sørvendte, stupbratte lisa av Vestfjorddalen ca 4 km øst for Vemork. Det meste av lia er skogkledt, og unntak fra dette er noen arealer med kampeur, små rasmarker, berghammere og fjellvegger. Arronderingen er ikke spesielt god, særlig fordi 20-100 høydemeter med skogkledt terreng mellom bebyggelsen og områdets nedre avgrensning faller utenom arealet som nå er under vurdering for vern. Topografisk er området temmelig homogent. Variasjoner på mindre skala er allikevel så pass utpregede at det gir grunnlag for mange forskjellige vegetasjonstyper, både tørre (størst areal) og friske typer. Den økologiske variasjonen på lokaliteten må beskrives som middels god.

En betydelig del av arealet består av nokså rik skogvegetasjon (mest lavurtskog) med høyt løvinnslag. Gran og furu dominerer i tresjiktet. Innslaget av bjørk og osp er ganske stort. Edelløvsogvegetasjon er lite utbredt, men hassel, litt spisslønn og ennå mindre lind og alm ble observert på lokalt gunstige plasser i den nedre halvdel av lia. Den rikste skogtypen er trolig lind- og hasselkratt under markerte berghammere flere steder. Nederst i lia, finnes hissig foryngelse av platanlønn som har frødd seg inn i området.

Granskogen i store deler av lia har nådd eller er i ferd med å nå en aldriingsfase, mens forfallsfasen nærmer seg eller har inntruffet for 10-30 år tilbake. Sjiktningen i granskogen varierer derfor fra ensjiktet skog i optimal- og aldriingsfase til godt sjiktet skog der grana har nådd foryngelsesfasen, og boreale løvtrær ofte danner et lavere tresjikt. Furskogen viser større stabilitet. Død ved av furu forekommer til dels vanlig, særlig i vest. Av løvtrær er det bare bjørk som produserer nevneverdige mengder død ved. Skogen er sterkt preget av skogbruksaktiviteter, selv høyt opp i lisdene. Det er imidlertid lenge siden ordinært skogbruk har vært drevet her. Sjiktningen og død ved profilen vitner om et kontinuitetsbrudd i granskogen, mens furskogen har sterkere preg av å være "kontinuitetsskog".

Fungaen knyttet til død ved av gran har et karakteristisk artsutvalg med et "sett" av arter som inngår på tidlige og middels nedbrytningsfaser i begynnende naturskog. Flere steder i den høytliggende barskogen vokser den rødlistede karplanten (og Telemarks-spesialiteten) vadderot. Sammenliknet med flere andre undersøkte områder i regionen, er ikke området rikt på rødlistede arter og andre kravfulle arter. Dannelsen av skogstrukturer som er viktig for bevaring av biologisk mangfold vil fortsette i stort tempo i løpet av de nærmeste 10-årene, og på lengre sikt vil trolig området øke sin verdi for sjeldne og kravfulle arter.

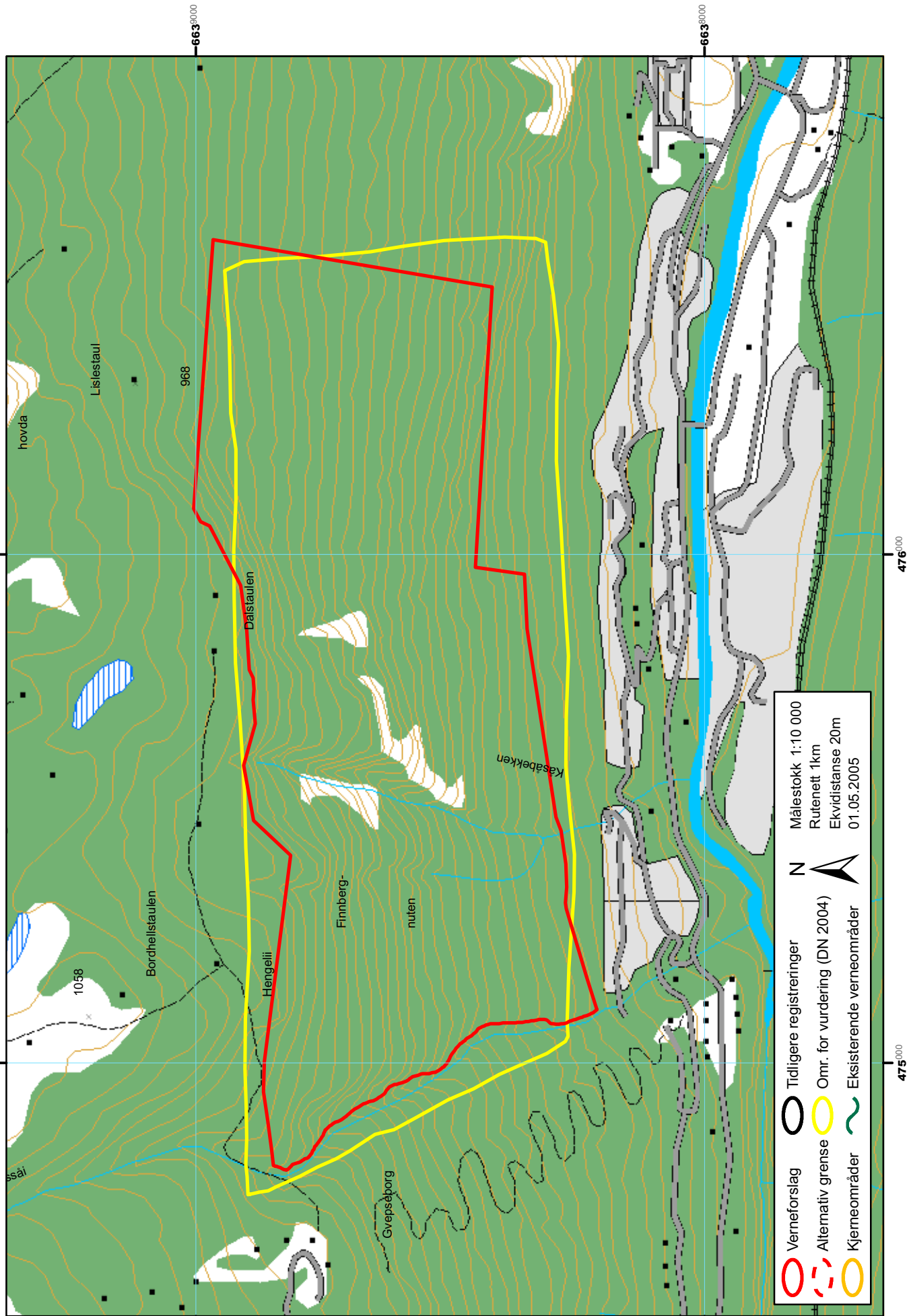
Mangeloppfyllelse knytter seg hovedsakelig til forekomsten av lavereliggende skog i sørboreal vegetasjonssone. Verneverdien vil øke betraktelig dersom det er mulig å supplere området med ytterligere areal i de sørvendte lisdene i Vestfjorddalen. Den totale områdeverdien trekkes noe ned p.g.a. relativt liten størrelse og hard hogstpåvirkning i tidligere tider. Området vurderes allikevel som regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
**	***	*	**	*	—	**	**	**	**	*	*	**



# Krossåi Øst, (Tinn). Grenser for verneverdig skogområde.



## Lauvhøgda \*\*

Telemark, Tinn, 1726 daa, 800-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Området ligger vest for Tinnsjøen og nord for Vestfjorden, og dekker et område som går fra Lauvhøgdi i nordøst til Mælsåsen i sørvest (se egen beskrivelse av dette området under navnet Mæl).

Området består av et avflatet høydedrag med fjellskog, brutt opp av myrer og småtjern. Lauvhøgda inneholder, tross navnet, for det meste gammel fjellskog dominert av gran, av middels til grove dimensjoner. På toppen av de små kollene dominerer lavvokst fjellbjørkeskog.

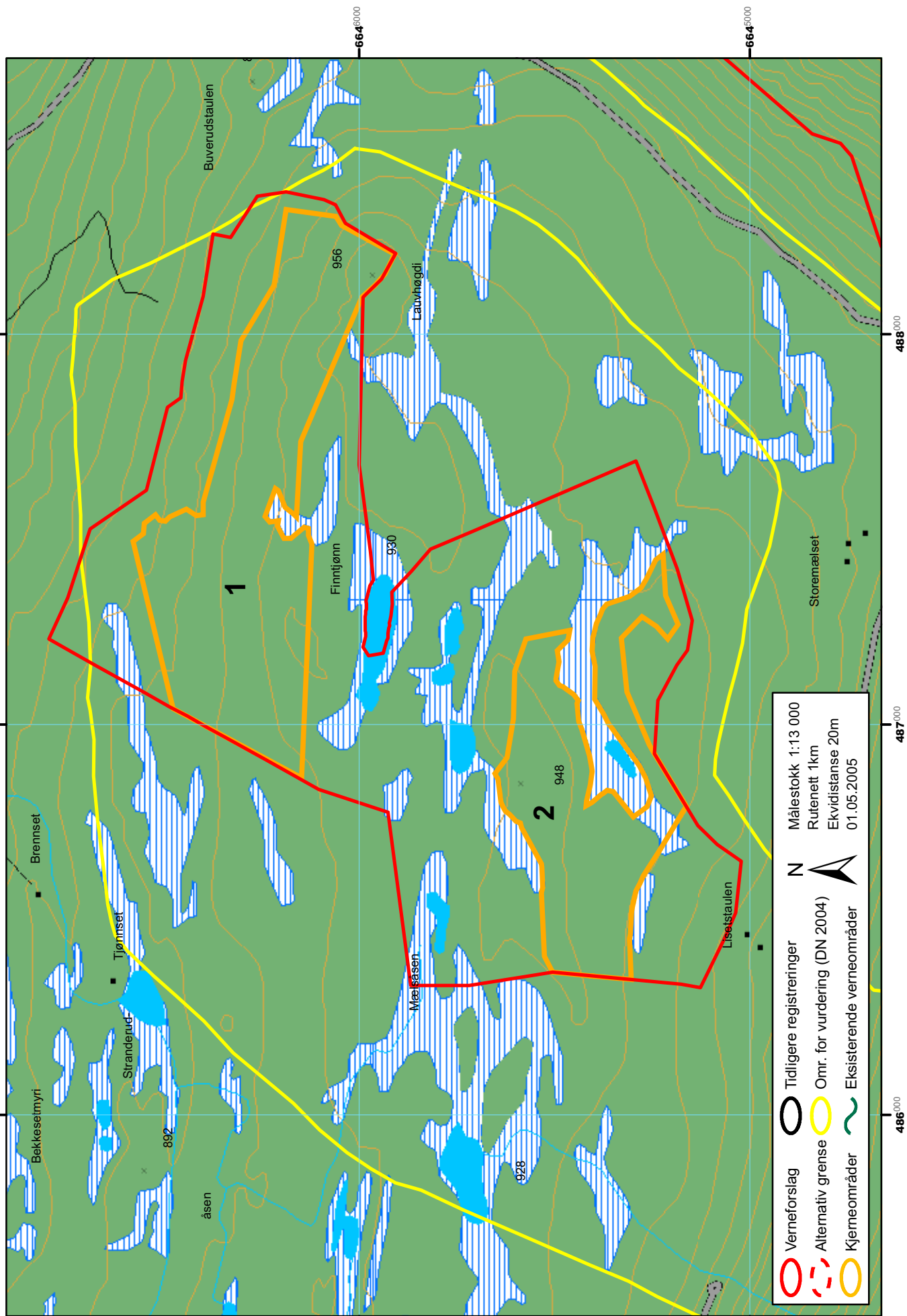
Store deler av granskogarealet har mye død ved. Særlig gjelder dette nordskråningen ved Lauvhøgda, der det er god kontinuitet i død ved. Her ligger det ene av områdets to kjerneområder. Dette kjerneområdet (Lauvhøgda N) har uvanlig store populasjoner av flere signal - og rødlistede råtevedsopp arter, og fungerer sannsynligvis som et viktig spredningsområde ("source") for disse artene i landskapet. Det andre kjerneområdet, som ligger lenger sør, består av en slak sørskråning med fattig fjellgranskog. Det er mange gamle trær i området, og relativt mye død ved av gran, både i form av læger og gadd. Noe død ved av furu ble også observert.

Området er representativt for høytliggende granskog i regionen. Det kan også sies å oppfylle en mangel ved dagens vern slik det er identifisert i mangelanalysen til Fremstad et al (2002, 2003), ved at det omfatter et større naturskogspreget barskogsområde, selv om graden av naturskogspreget varierer innenfor området. Eiendomsgrensen til Statskog fører til en kunstig arrondering av området. Selv om området strekker seg over det meste av høydedraget sett i nord-sør retning, skjærer en annen eiendom en kile inn i området fra øst. Selv om delområdeverdien til dels er meget høy, vurderes området som helhet, med den nåværende arrondering, ikke som mer enn verneverdig med regional verdi (\*\*).

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
**	***	**	**	0	—	**	*	*	**	**	**	**

# Lauvhøgda, (Tinn). Grenser for verneverdig skogområde.



**Mæl \*\*\***

Telemark, Tinn, 1146 daa, 200-800moh.

**Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen**

Mæl (1146 daa) ligger i en SØ og S - vendt, bratt lise innerst i Vestfjorden ved Tinnsjøen, nord for Mæl kirke. Området spenner over en stor høydegradient (ca 500 meter; 260-780 m.o.h), hvor det stedvis god tilgang på baserike mineraler. Tatt i betraktning at området inneholder store arealer med artsrik vegetasjon, må arealet betraktes som ganske stort. Da skog- og vegetasjonstyper veksler raskt innenfor området, og spenner over ganske mange typer, vurderes den økologiske variasjonen som ganske stor, selv om "grovtopografien" er homogen.

En stor del av gammelskogsarealet har kjerneområde kvaliteter. Vegetasjonen er mosaikkpreget, og mer eller mindre trivielle partier forekommer mellom "hot-spotene". Urterike barskoger dekker store arealer, men artsrikdommen i feltsjiktet varierer mye. Grunnlendt kalkskog karakterisert bl.a. med masseforekomst av rødflangre finnes i et forholdsvis stort areal sentralt og nederst i lia. Rik lågurtgranskog og ganske store arealer med lyngrik skogsvegetasjon forekommer også. I tillegg til skogvegetasjon, forekommer ganske mange små, viktige arealer med urterik kant og kantkratt med rik flora.

Furu er dominerende treslag, men gran hersker ofte sammen med furu. Osp og bjørk er de vanligste løvtrærne, og edelløvtrær (hassel, alm) utgjør bare et lite innslag. Platanlønn forynges godt, og ekspanderer "hissig" inn i området.

Skogen i området mangler nye hogstingrep og er i ferd med å gjennomgå forfalls- og foryngelsesfase, med begynnende naturskogspreget. Det er mye død ved i området, særlig av gran. Kontinuiteten i dødt trevirke er lav.

Lokaliteten inneholder artsrike skogtyper og diversiteten er høy innenfor flere organismegrupper. Dokumentasjonen av karplantefloraen er nokså god. Enkelte andre artsgrupper med høyt potensiale, i første rekke markboende sopp, ikke dårlig undersøkt. Fungaen knyttet til død ved av gran har et karakteristisk artsutvalg med et "sett" av arter som inngår på tidlige og middels nedbrytningsfaser i begynnende naturskog.

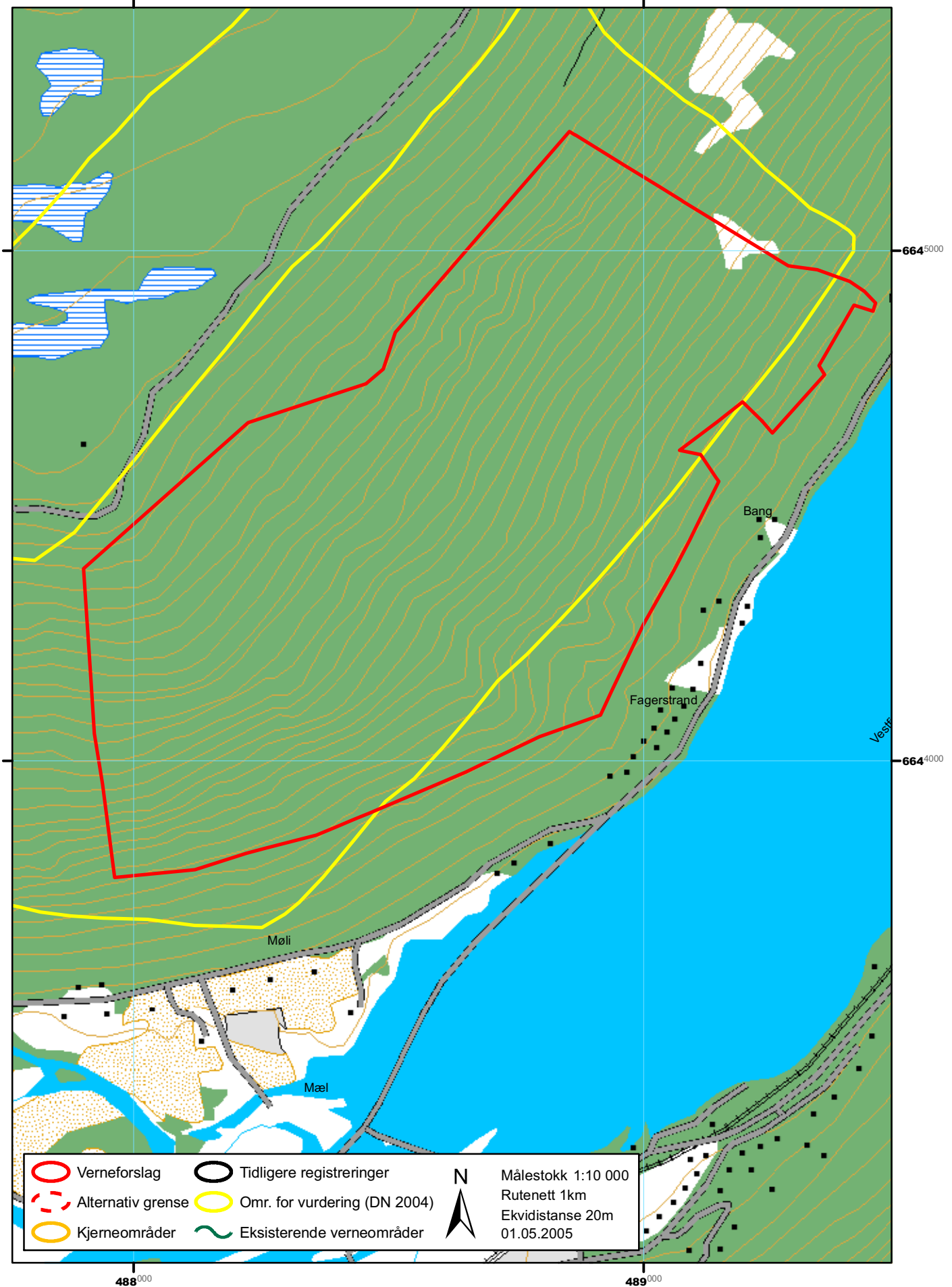
Området bidrar på flere punkter til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern. Særlig viktig i den sammenheng er forekomsten av kalkskog.

I likhet med den verneverdige lokaliteten "Gjuvhovd-Presthovd" representerer Mæl en forholdsvis stor og velutviklet lokalitet av typen "kalkskoger i brattlende i Telemarks grunnfjellsområde". Disse to områdene kompletterer hverandre, da eksposisjon, skogtyper og vegetasjon er ganske forskjellig. Mæl er en nasjonalt verneverdig skoglokalitet (\*\*\*). Dersom det er mulig, vil det være klart positivt med suppleringer av arealet, særlig mot NØ.

**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
**	***	*	**	*	0	**	***	***	***	**	**	***

# Mæl, (Tinn). Grenser for verneverdig skogområde.



## Måremsrudåsen \*

Telemark, Tinn, 2396 daa, 600-800moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Måremsrudåsen (2396 daa) ligger på platået mellom Gausetdalen og Tessungdalen, nord for Tinnsjøen. Måremsrudåsen er et myr/skog-område med fattig vegetasjon. Det største området med eldre furuskog under naturlig dynamikk og uten nye hogstspor finnes SV i området. For øvrig er området sterkt hogstpåvirket i flere omganger, også nylig. Dette har ført til at mye areal i dag består av svært glissen skog med innslag av eldre trær, men ganske sparsomme mengder med viktige nøkkelementer. Som følge av hogsttinnngrepene vil nydannelsen av særlig viktige miljøelementer i området være lav i et tidsperspektiv på 50-100 år.

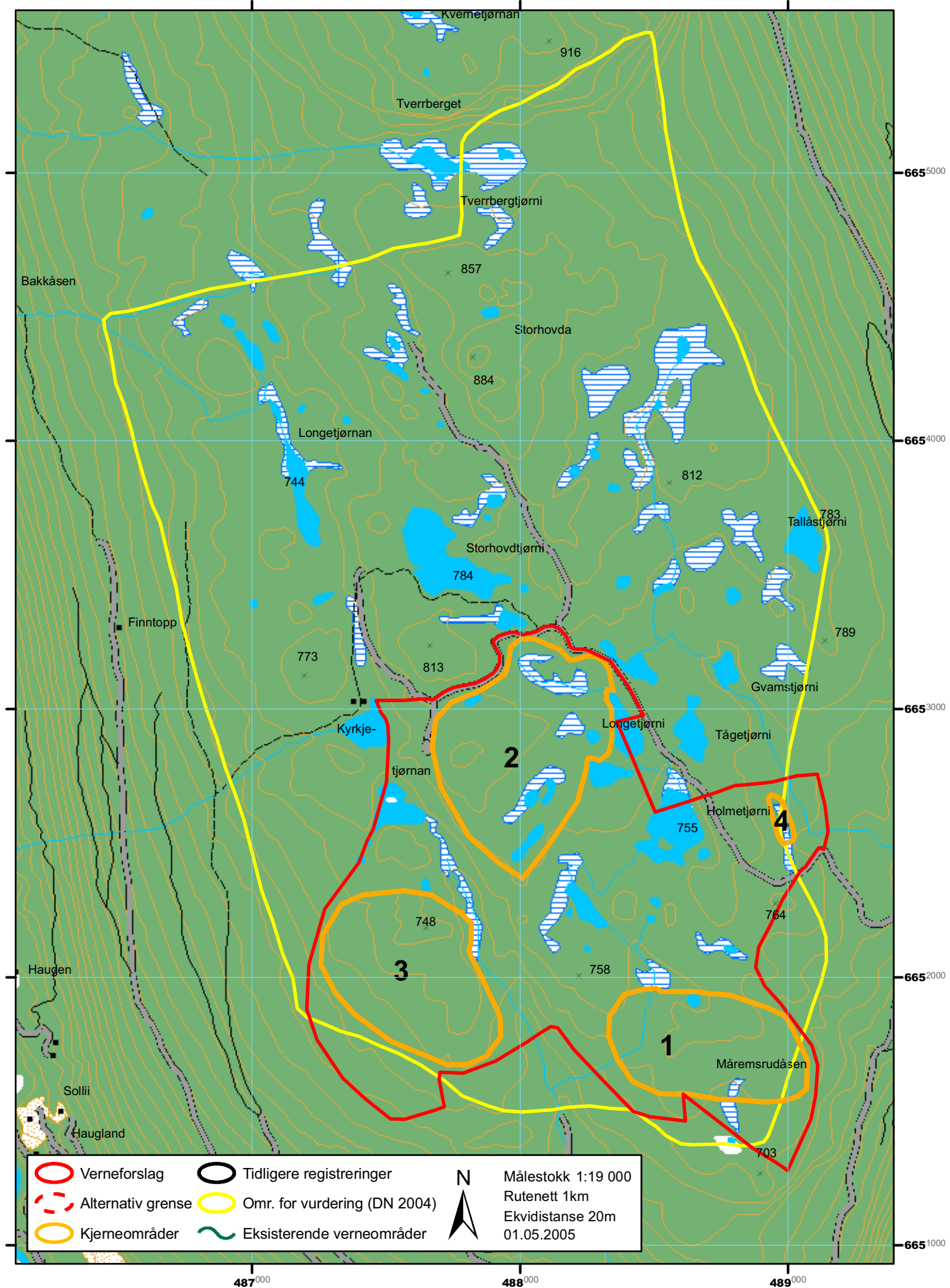
Den viktigste verdien i området er en stor forekomst av rødlistearten ulvelav. Dette er Telemarks største forekomst av arten, som er på sin norske SV-grense i Telemark. For øvrig er noen rødlistearter dokumentert, men ingen forekomster kan ansees som særlig viktige. Området har ikke spesielt stor verdi for bevaring av rødlistearter og andre særlig kravfulle arter.

Området oppfyller ingen av de prioriterte punktene i mangelanalysen (Framstad et al. 2002, 2003), og vurderes som lokalt verneverdig (\*).

### 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
*	*	*	*	0	—	*	*	*	**	**	**	*

# Måremsrudåsen, (Tinn). Grenser for verneverdig skogområde.



## Tindefjell –

Telemark, Tinn, daa, 700-1100moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Tindefjell (undersøkt areal 5457 daa) er et nordborealt ås/fjellparti på østsida av Tessungdalen, rett nord for Luråsgrendi. Det er små arealer produktiv skog i området. Et kompleks med mange små vann og myrer er inkludert i sør. Området dekker i liten grad de nedre delene av skogliene, og hele gradienten fra fjell til dalbunn er altså ikke med innenfor undersøkelsesområdet. Dette et negativt trekk ved avgrensningen, som ellers er ganske god.

Vegetasjonen er fattig. Lyngrik skog med glissen tresetting er vanlig i det meste av området. Furu og gran er dominerende treslag, mens bjørk utgjør et jevnt innslag og danner et smalt belte mot den treløse toppen. En god del av området har naturskogspret, men det er få spesielt gamle trær og lite dødt trevirke. Området har vært sterkt gjennomhogd i flere tidligere omløp, og særlig SØ i området er det dessuten spor etter en god del nyere hogstinggrep og forberedelser for oppføring av hyttefelt pågå.

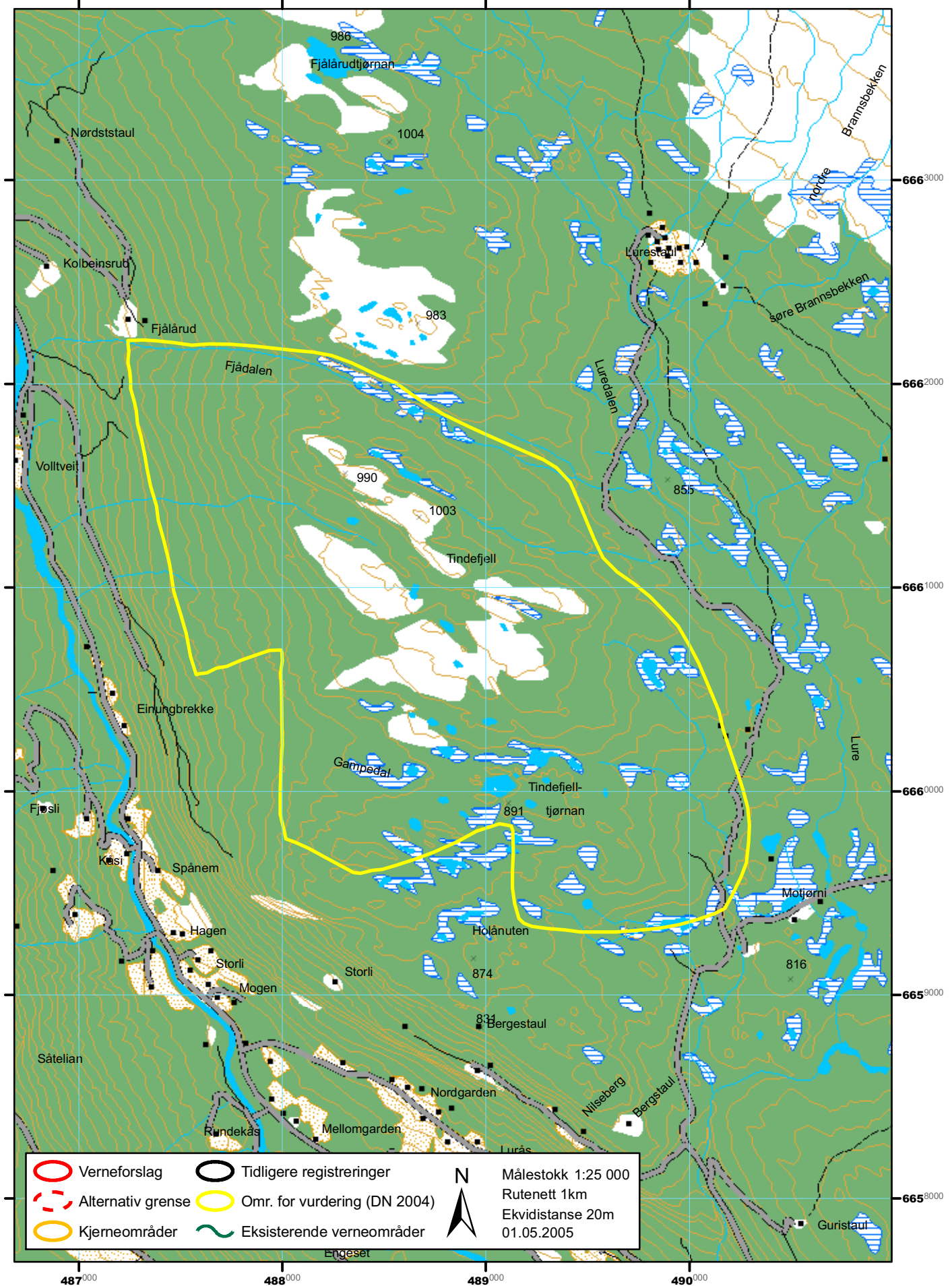
Skogene på Tindefjell er av en type som verken er artsrik eller underrepresentert i norske verneområder (verken regionalt eller nasjonalt). Området vurderes derfor som ikke verneverdig.

### 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
**	*	*	*	0	–	*	*	0	*	*	***	–



# Tindefjell, (Tinn). Grenser for undersøkellesområde.



## Torsetåsen \*

Telemark, Tinn, 2541 daa, 500-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Torsetåsen ligger nord for Tinnsjøen, nordvest for Atrå kirke og består av en bratt sørvendt skrent med et platå innenfor.

Den sørvendte skrenten er dominert av furu, selv om det kommer inn en del gran i det nederste partiet. Det finnes endel død ved av ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier i skrenten. Slike miljøer med soleksponert død ved og et varmt lokalklima på grunn av innstråling er generelt kjent som viktige for vedlevende insekter, men det er ikke utført undersøkelser av insektmangfoldet i området. Nederst i lia er det også et belte med lågurtskog.

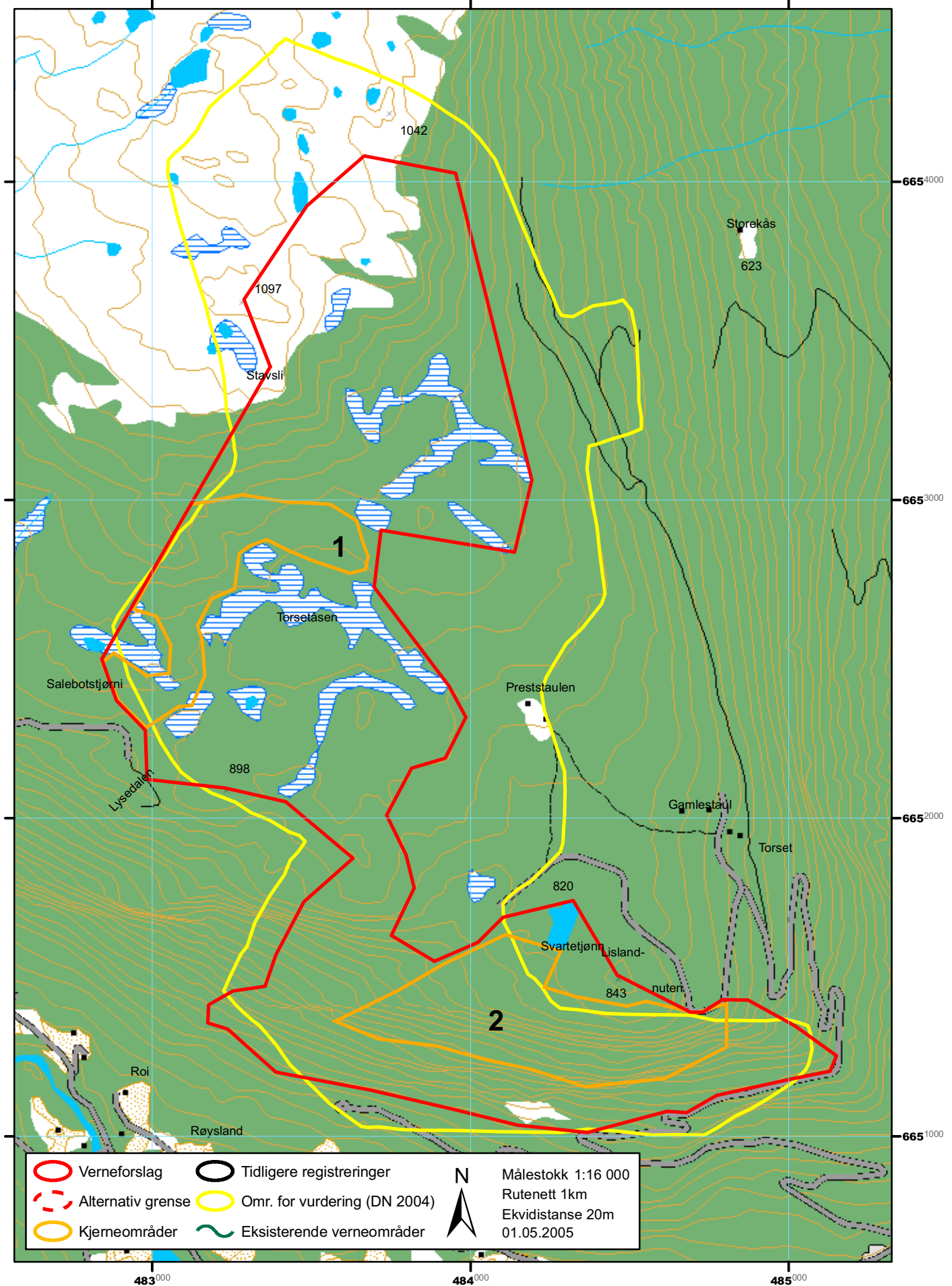
Innover platået domineres området av fattig fjellgranskog, med små innslag av høystaudeskog i nord. Lauvinnslaget er beskjedent. Det har vært utført flere fjellskoghogster i nyere tid, særlig i de sentrale områdene av platået. Som en brem rundt disse hogstene ligger en noenlunde sammenhengende stripe av naturskogspregget granskog, med en del død ved av midlere dimensjoner og nedbrytningsstadier. Det ble også registrert enkelte grove læger. I disse delene er det funnet flere signal- og rødlistearter som er representative for fjellskogen i de indre områdene av Telemark.

På tross av stor verdi i den sørlige delen av området, og stedvis gode naturskogsmiljøer, trekker dårlig sammenheng mellom kjerneområdene og liten størrelse på fjellskogsområdet ned verdien av området totalt sett. Siden de sentrale delene av platået er kraftig påvirket av flatepregede fjellskoghogster, kvalifiserer området per i dag ikke til å kunne oppfylle behovet for større naturskogspregede barskogsområder som er identifisert i mangelaanlysen (Fremstad et al. 2002, 2003). Torsetåsen tilfredsstiller heller ingen andre av punktene i mangelaanlysen. Området vurderes derfor under ett som lokalt verneverdig (\*).

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

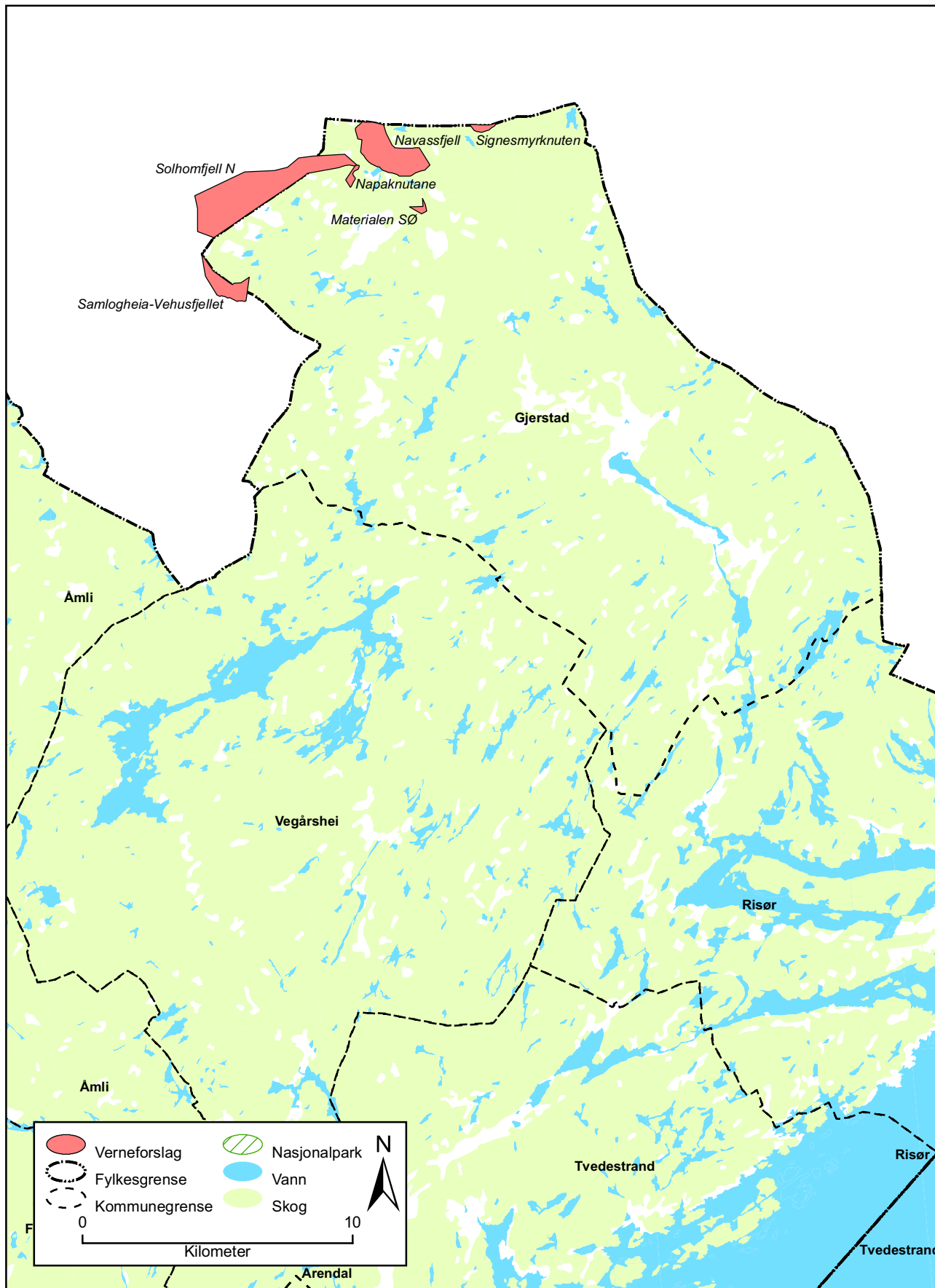
Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Varia- sjon	Rikhet	Arter	Stør- relse	Arrond- ering	Samlet verdi
*	**	*	**	0	—	**	**	*	**	*	*	*

# Torsetåsen, (Tinn). Grenser for verneverdig skogområde.





# Aust-Agder



## Budalsfjellet-Bjørnstadfjellet –

*Aust-Agder, Gjerstad, daa, 300-500moh.*

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Bjørnstadfjellet (309 daa) og Budalsfjellet (31 daa) er to nøkkelbiotoper i åslandskapet VSV for Bjørnstadvannet NØ i Gjerstad kommune. De to nøkkelbiotopene representerer blandingsskoger med vesentlig fattige vegetasjonstyper, og noe innslag av urterike skogtyper (særlig i Bjørnstadfjellet).

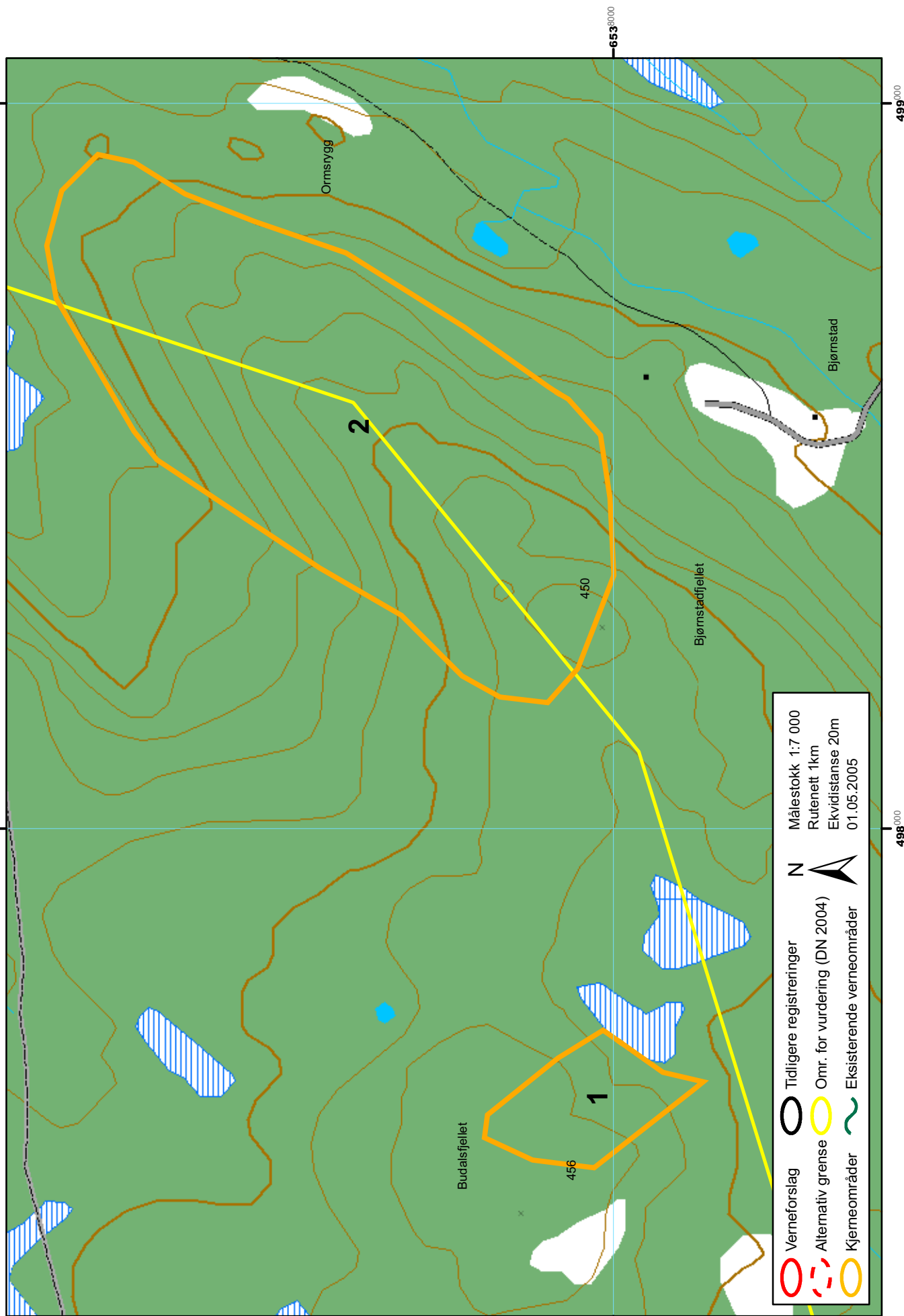
Skogen er flersjiktet og til dels gammel, selv om det også er nyere hogstingrep innenfor det ene området (Bjørnstadfjellet). Enkelte viktige miljøelementer som hule eiker og død ved av ulike treslag er dokumentert. Rødlistearter er så vidt dokumentert i området, men ikke store forekomster.

De to nøkkelbiotopene vurderes som mindre godt egnet for vern. I sammenheng med en evt. senere vurdering av et større verneområde i Gjerstad-Drangedals grensetrakter, kan det være aktuelt å revurdere disse to kjerneområdene. Områdene oppfyller dårlig særlig viktige mangler ved skogvernet (Framstad 2002, 2003). Områdene vurderes foreløpig som ikke verneverdige (-).

### 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
												–

# Budalsfjell-Bjørnstadfjell, (Gjerstad). Grenser for kjerneområder.



## Materialen SØ \*\*

*Aust-Agder, Gjerstad, 114 daa, 200-400moh.*

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Materialen (114 daa) ligger i de lange, nordvendte Risfjelliane nord for Risfjell og ca 11 km nordvest for Gjerstad sentrum. Området ligger i boreonemoral sone, i en nokså bratt nordvendt li. Arealet som beskrives her er utvidelsesforslag til eksisterende naturreservat (Materialen barlindreservat). Ett kjerneområde har rik og variert boreonemoral skog med mye barlind, mens øvrig areal består av ganske lavproduktiv gran- og furuskog.

Hele arealet er naturskogspreget. Kjerneområdet inneholder særlig mange viktige strukturer for bevaring av biologisk mangfold, bl.a. grove barlind, dødt trevirke av gran, osp og bjørk i ulike nedbrytningsstadier og hule trær. Tre rødlistearter er dokumentert fra området. Innenfor en nokså kort tidshorisont må en påregne at områdets verdi for biologisk mangfold forbedres ytterligere.

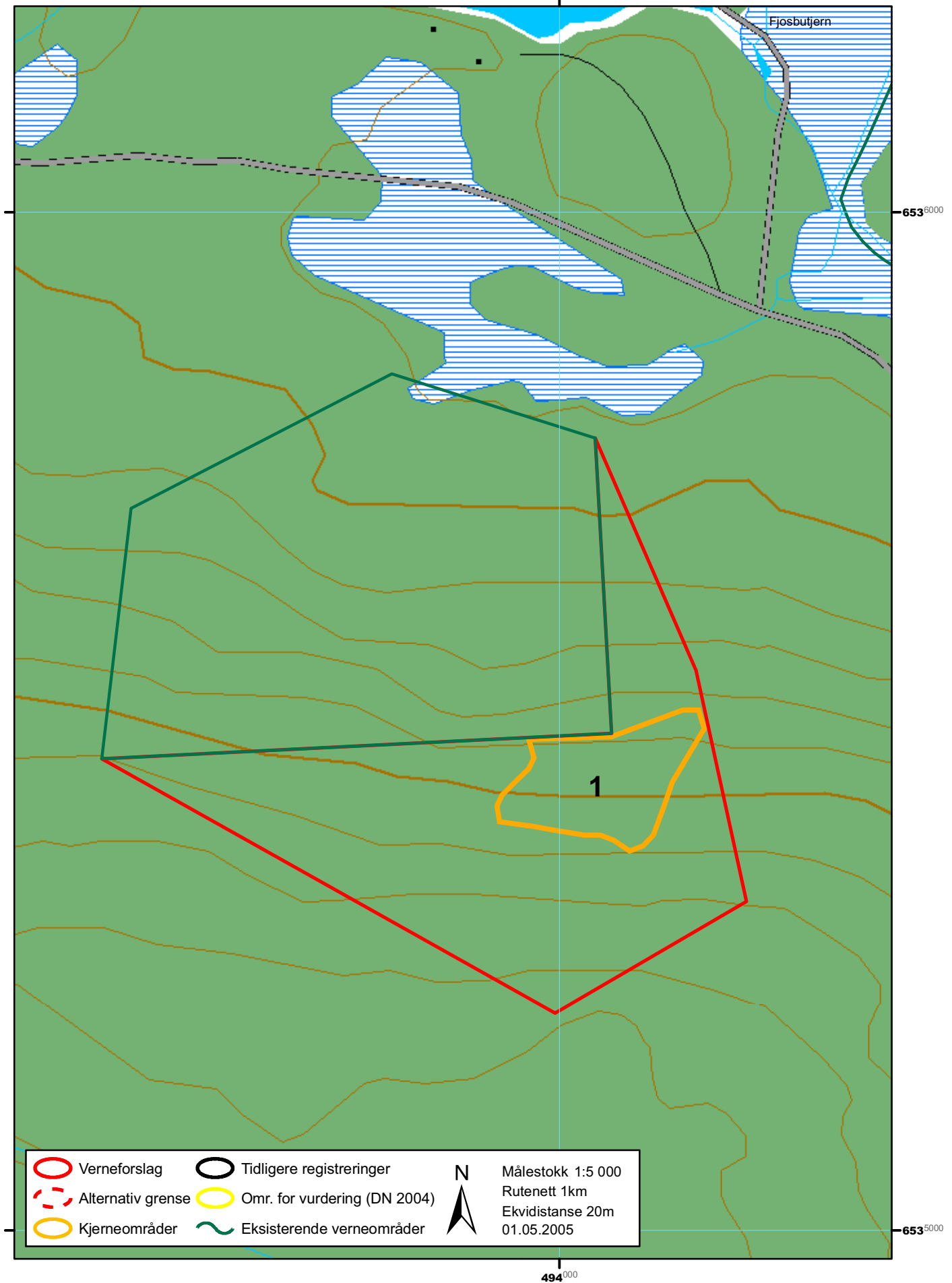
Kjerneområdet innehar liknende kvaliteter som Materialen naturreservat. I tillegg vil en utvidelse av reservatet være fordelaktig m.h.p. arrondering og økt variasjon. Området bidrar på ett punkt til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern (intakt lavereliggende skog i sørboreal og boreonemoral sone)(Framstad et al. 2002, 2003). Området vurderes som regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
**	**	*	*	**	*	***	**	**	**	*	**	**



# Materialen, (Gjerstad). Grenser for verneverdig skogområde.



## Napaknutane \*\*

*Aust-Agder, Gjerstad, 187 daa, 200-500moh.*

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Napaknutane (148/187 daa) ligger øst for Navatn edelløvsogsreservat, i brattlia ned fra de karakteristiske Napaknutane. Topografien er variert, særlig sør i området, hvor det er et trangt dalsøkk og markerte berghammere. Området grenser inntil to eksisterende verneområder (Navatn edelløvsogsreservat og Solhomfjell barskogsreservat), og verneverdien vurderes på bakgrunn av at dette er utvidelser av eksisterende reservater.

To kjerneområder er identifisert. Mellomliggende areal er heterogent, og domineres av ungskog (løvskog øverst, barskog nederst), men med innslag av viktige miljøelementer som barlind, grov eik og noe død ved. To alternative avgrensninger beskrives. Den største (187 daa) inkluderer en stor del av den plantede granskogen nedover i lia, mens det minste alternativet (148 daa) inkluderer den øverste bredden av ungskogen (d.v.s. det løvdominerte området), men ekskluderer i vesentlighet arealet som i dag framstår som ren produksjonsskog av gran.

Vegetasjonstypisk er særlig det nordlige kjerneområdet, samt den øverste delen av ungskogsflata interessant. Her finnes rike vegetasjonstyper som lågurteikeskog og alm-lindeskog. Et parti med urterik, grandominert blandingsskog i det sørlige kjerneområdet er også et verdifullt trekk ved området. Eik finnes i det meste av området og dominerer i tresjiktet i nord. Eik har trolig vært vanlig i tresjiktet i den delen som i dag har ungskog. I sør dominerer gran, og osp er også vanlig. Det finnes mye barlind i området, noe som er verdifullt.

Naturverdiene i kjerneområdene er meget store, med forekomst av både ren edelløvsogsvegetasjon og boreonemoral blandingsskog. Begge skogtyper inneholder høy tetthet av nøkkelelementer som grove eiker (hvorav minst to med dbh større enn 80 cm), hule trær og læger i ulike dimensjons- og råteklasser. Spesielt nevneverdig er det at Norges aller største barlind, med omkrets (brysthøyde) på hele 470 cm står i området, like utenfor grensa for Navatn edelløvsogsreservat. Gammelskogen i området er påvirket av dimensjonshogster i flere omganger, og særlig gamle trær er overstandere etter slike hogster. Ungskogen utenfor kjerneområdene er løvoppslag/plantefelt etter en stor flatehogst på begynnelsen av 1970-tallet.

En rekke rødlistearter er funnet i området. Dette er arter knytta både til naturskog av gran og eik. To funn av den direkte trua vedsoppen eikeknivkjuke er særlig interessant. Totalt sett ansees arts mangfoldet i området som godt utviklet. Området er m.a.o. artsrikt, og med innslag av nasjonalt svært sjeldne arter. Området inneholder verdier som er sjeldne i Solhomfjell naturreservat, og er et viktig tilskudd til edelløvsogsreservatet. I og med at de to kjerneområdene har så pass ulike skogtyper, kompletterer de hverandre m.h.p. funksjon for bevaring av trua og sjeldne arter.

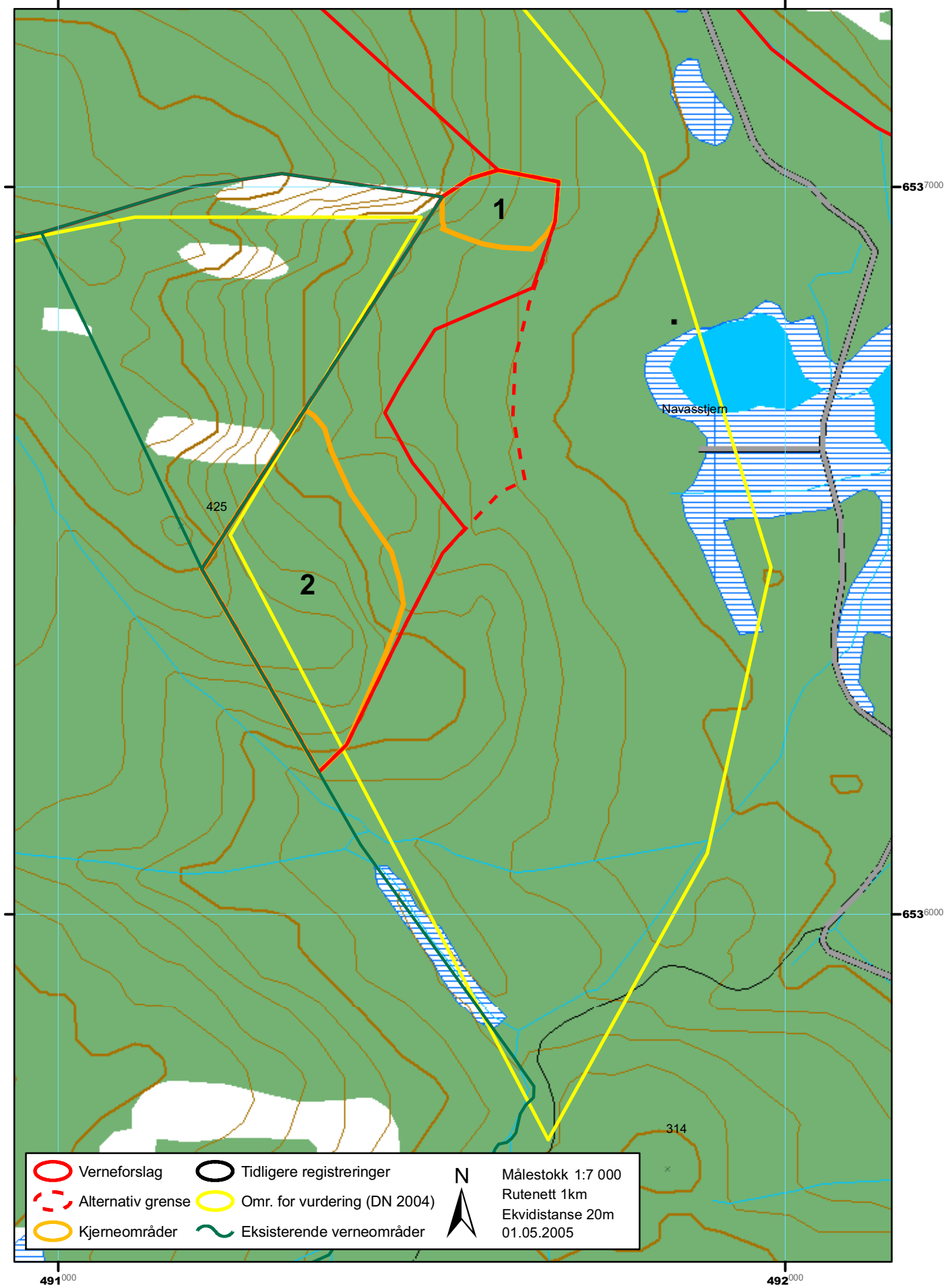
Området bidrar på flere punkter til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern (Framstad et al. 2002, 2003), bl.a. forekomst av intakt lavereliggende skog i boreonemoral sone og edelløvskog.

Napaknutane tilfører vesentlige naturverdier til eksisterende naturreservater, men arealet er lite. Området er regionalt verneverdig (\*\*).

### 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
*	***	**	*	**	***	***	***	***	***	*	**	**

# Napaknutane, (Gjerstad). Grenser for verneverdig skogområde.



## Navassfjell \*\*\*

Aust-Agder, Gjerstad, 2946 daa, 100-500moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Navassfjell utgjør et topografisk variert åsparti nord for Navatn og Fjosbu. Området grenser til private skogeiendommer i Drangedal kommune. Området ligger i boreonemoral, sørboreal og mellomboreal sone og er 2946 daa stort, hvorav ca 40 % skogkledt. Det er mulig å utvide området til å omfatte alt areal ned til Uvdals/Navatn-vassdraget. En slik justering vil ikke styrke området vesentlig m.h.p. å fange opp eksisterende biologiske verdier, men på noe lengre sikt vil en slik justering ha positive effekt. Området grenser til Drangedal. Skogsmiljøene på Drangedalssida er ikke undersøkt, men kan også inneha store verdier.

Området består av furuskog, eikeskog og av boreonemorale blandingsskoger med stor treslagsvariasjon. Mye av arealet er meget grunnlendt og med fattige vegetasjonstyper som knauskog og røssløyng-blokkebærskog, mens blåbæreikeskog og blåbærgranskog er de vanligste vegetasjonstypene i de skogrike delene av området. Urterike edelløvs-skoger og blandingsskoger, samt små arealer med mineralrik skog ("kalkskog"), utgjør arealmessig små, men viktige elementer med sjelden og verdifull vegetasjon. Furu og gran er de vanligste treslagene. For øvrig finnes mye eik, osp og bjørk. Lind og alm er sjeldent, mens hassel og spisslønn forekommer i ganske mange bestand. Forekomsten av barlind (flere 100 individer) er et kjennemerke for området.

Det aller meste av skogen i Navassfjell kan beskrives som gammel naturskog. Skogen er jevnt over godt flersjiktet, og med stor spredning både på trehøyder og tredimensjoner. Betydelige arealer, særlig i kjerneområdene, har blandingsskog med mange ulike treslag, noe som ytterligere bidrar til en variert og mangfoldig skogstruktur. Skogen er rik på spesielt viktige strukturer for bevaring av biologisk mangfold, særlig knyttet til furu, eik og osp. Eksempler på viktige elementer er: Grove furugadd, grove furulæger, gamle og grove eiker (også en del kjempeeiker med dbh over 80 cm, maks 124 cm), eiker med stort stammehulrom og grov sprekkebark, grove (også svært grove) eikelæger i alle nedbrytningsstadier, gamle og innhule barlind og ospesuksejon med mye død ved.

Området er tydelig påvirket av eldre skogbruksaktiviteter i de lavtliggende delene av området, mens sporene etter hogst er færre, og gammelskogs-strukturer flere oppover i området. Skoghistorisk virker det som om eik og furu er i ferd med å fortrenkes til fordel for gran i deler av området. Årsaken til dette er ikke entydig.

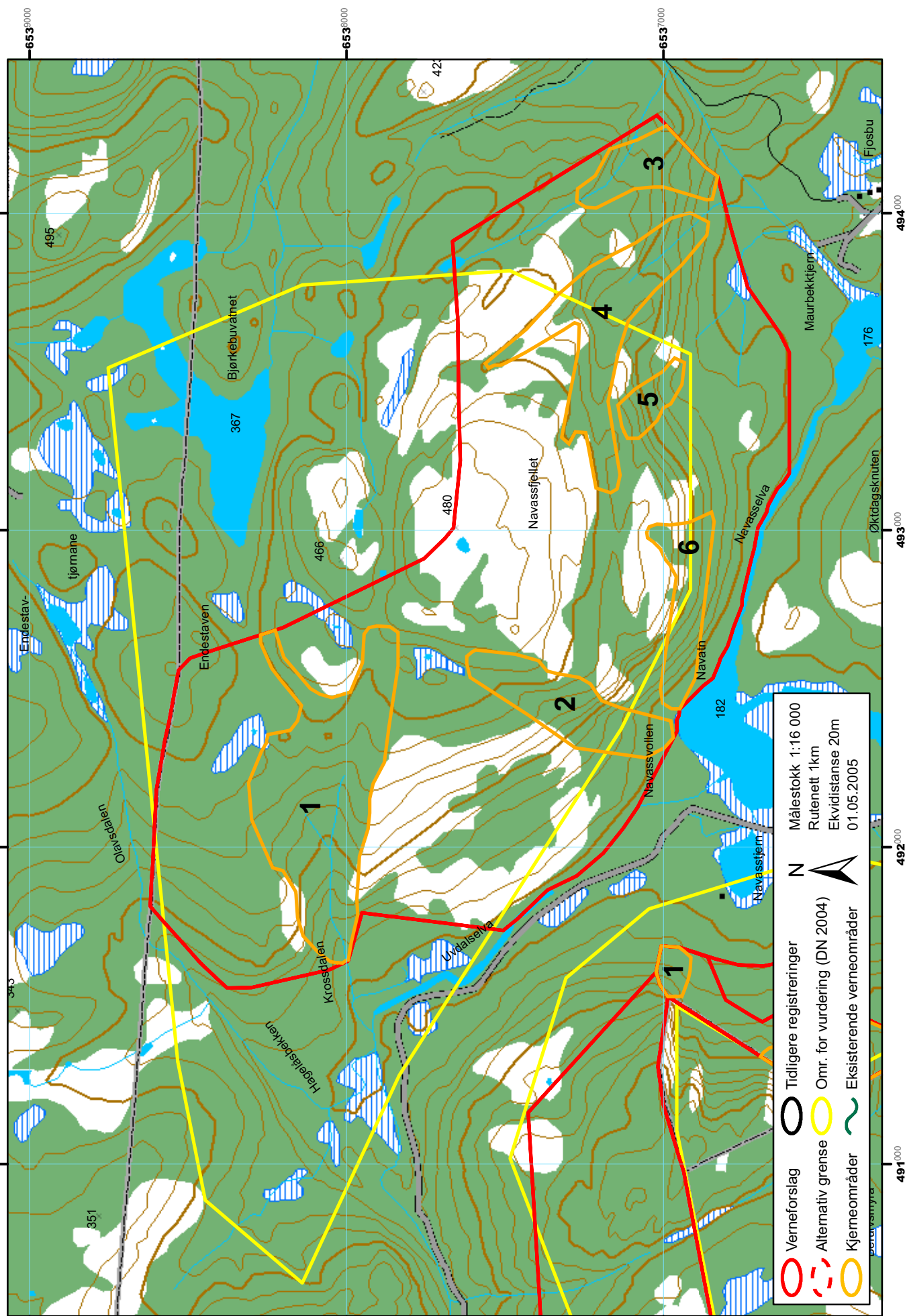
De store arealene med gammel naturskog med rikelig forekomst av nøkkelelementer, til dels nasjonalt viktige elementer, gir grunnlag for et rikt biologisk mangfold. Området har særlig gode betingelser for vedboende arter knyttet til eik, osp furu, men små delområder huser også viktige lokaliteter for markboende sopp. Et vidt spekter av rødlistearter, særlig innen vedboende sopp, er registrert. Spesielt interessant er de store forekomstene av rødlistesopp (blant annet to direkte trua arter) knyttet til eikeskog med lang kontinuitet. 7 rødlistede insektarter er påtruffer i området.

6 kjerneområder er identifisert, og disse utgjør en betydelig del av totalarealet. Navassfjell har store verneverdier, og bidrar dessuten på flere punkter til oppfyllelse av manglene påpekt i evalueringen av dagens skogvern, blant annet forekomst av intakt lavereliggende skog i sørboreal og boreonemoral sone og viktige forekomst av rødlistearter. Området vurderes som nasjonalt verneverdig (\*\*\*).

### 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
***	***	***	***	***	***	***	***	*	***	**	***	***

# Navassfjell, (Gjerstad). Grenser for verneverdig skogområde.



## Signesmyrknuten \*

Aust-Agder, Gjerstad, 181 daa, 200-500moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Signesmyrknuten (181 daa) er et hovedsakelig S og SV-vendt skogområde som grenser til Drangedal. Området består hovedsakelig av furu- og eikeskog. Rikere vegetasjonstyper inkluderer først og fremst lågurteikeskog. I den øverste delen av området er det fattige vegetasjonstyper som røsslyng-blokkebærfuruskog, med furu i tresjiktet. De rikeste partiene har stor treslagsvariasjon, med innslag bl.a. av barlind og spisslønn.

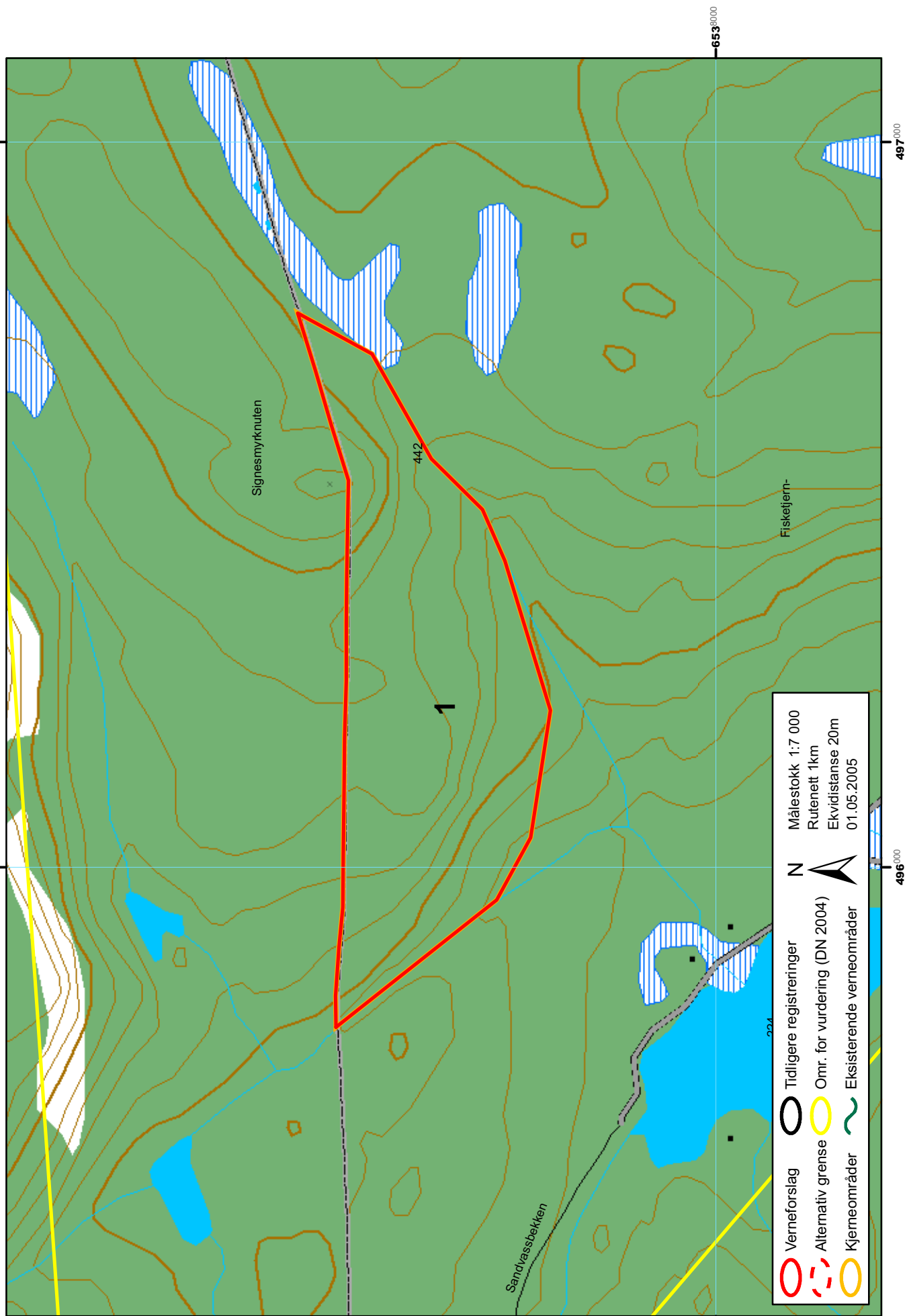
Skogen er flersjiktet og gammel. Høy trealder er tydelig på furu og eik. Flere viktige nøkkelementer knyttet til gammel eikeskog er dokumentert. Knyttet til gammel eikeskog ble det også påvist rødlistearter, men kun arter av regional sjeldenhet. I deler av arealet er floraen rik.

Områdeverdien er noe usikker. Arealer med gammel eikeskog er viktig for bevaring av biologisk mangfold, og dekker dessuten mangler ved skogvernet (Framstad et al. 2002, 2003). Det er imidlertid negativt at helheten i området er temmelig dårlig bevart. Mens verdien som nøkkelbiotop betraktes som høy, vurderes derimot arealet som mindre egnet m.h.p. vern etter naturvernloven. Det kan allikevel være aktuelt å innlemme arealet i et mulig reservat dersom det kommer på tale å verne arealer utenfor Statskog-eiendommen. Verdivurderingen tilsier foreløpig lokal verneverdi (\*). Videre dokumentasjon i nærområdene, med påfølgende vurderinger av et større verneområde vil raskt kunne gi høyere verdi.

### 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
**	*	**	**	*	***	**	**	**	**	*	*	*

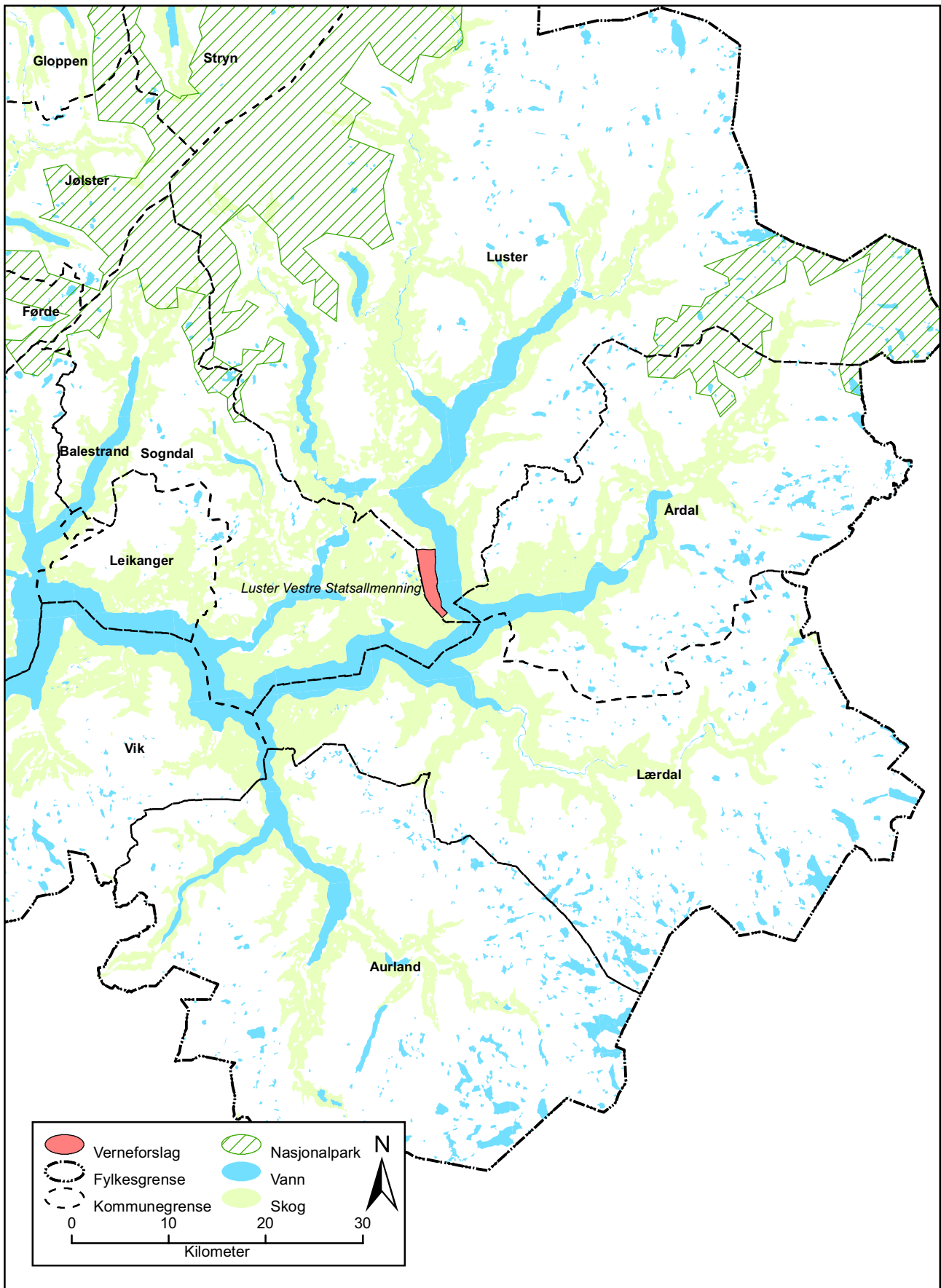
# Signesmyrknuten, (Gjerstad). Grenser for verneverdig skogområde.







# Sogn og Fjordane



## Luster Vestre Statsallmenning \*\*

Sogn og Fjordane, Luster, 10120 daa, 0-1200moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

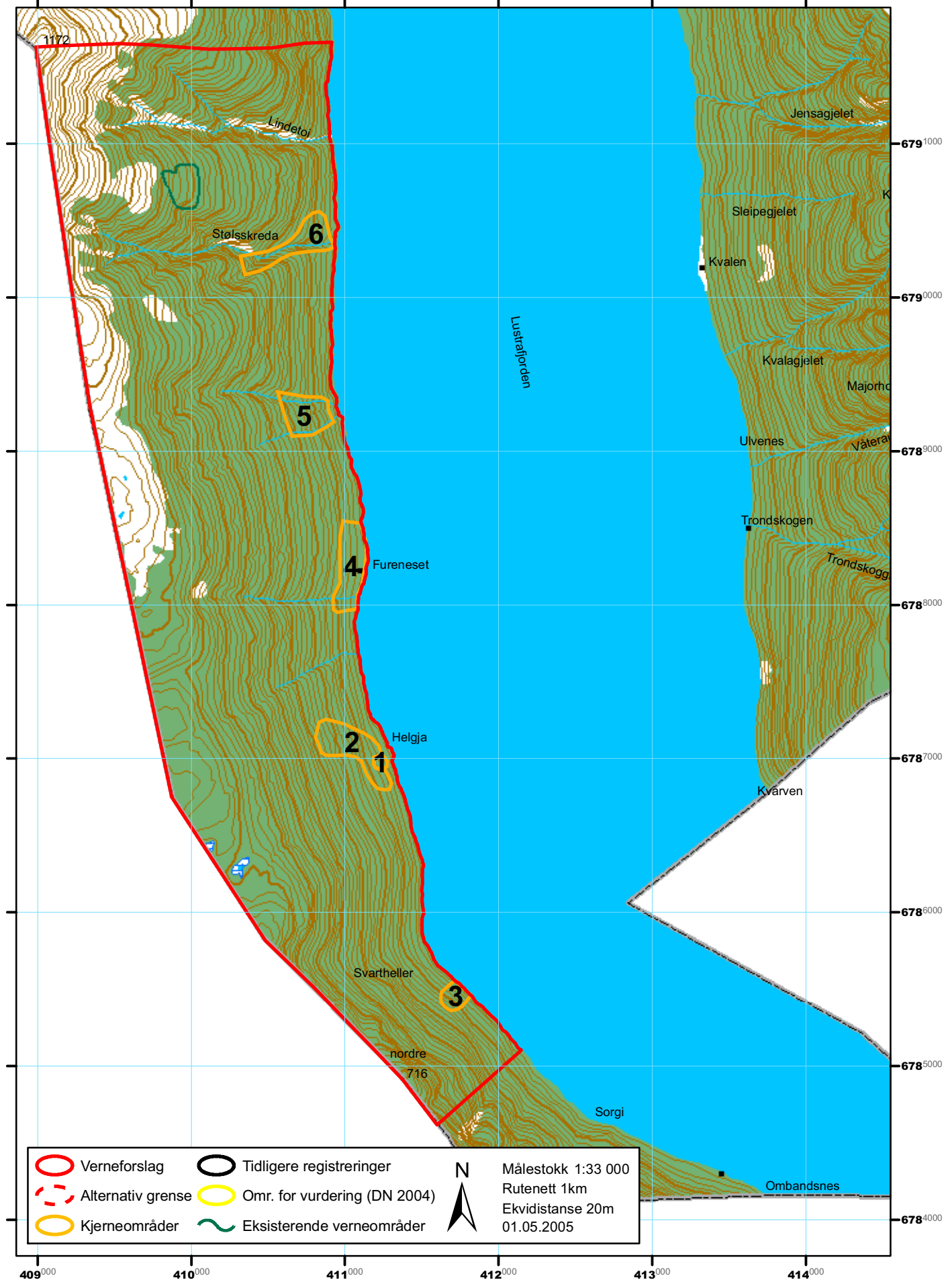
Luster Vestre Statsallmenning ligger i indre Sogn, på vestsiden av Lustrafjorden, og grenser mot Sogndal kommune i vest. Allmenningen består av ei ganske bratt og jevn fjordli, som bare har svake gradienter i eksposisjon mellom nordøst og sørøst. Anorthositten, som dominerer berggrunnen, gir grunnlag 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 edellauvskog 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 gjennomhogd 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.

### 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
**	*	*	*	**	*	**	*	*	**	***	***	**

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





# Møre og Romsdal



## Barsteintjernet \*\*\*

Møre og Romsdal, Molde, Neset, 5000 daa, 100-600moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Barsteintjernet ligger på midtre del av Romsdalshalvøya, på grensa mellom Molde og Neset 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 høgstauteskog. Enkelte rødlistede og kravfulle gammelskogsarter opptrer, dels i ganske gode bestander, men tetthet og diversitet av slike arter er ikke spesielt høy.

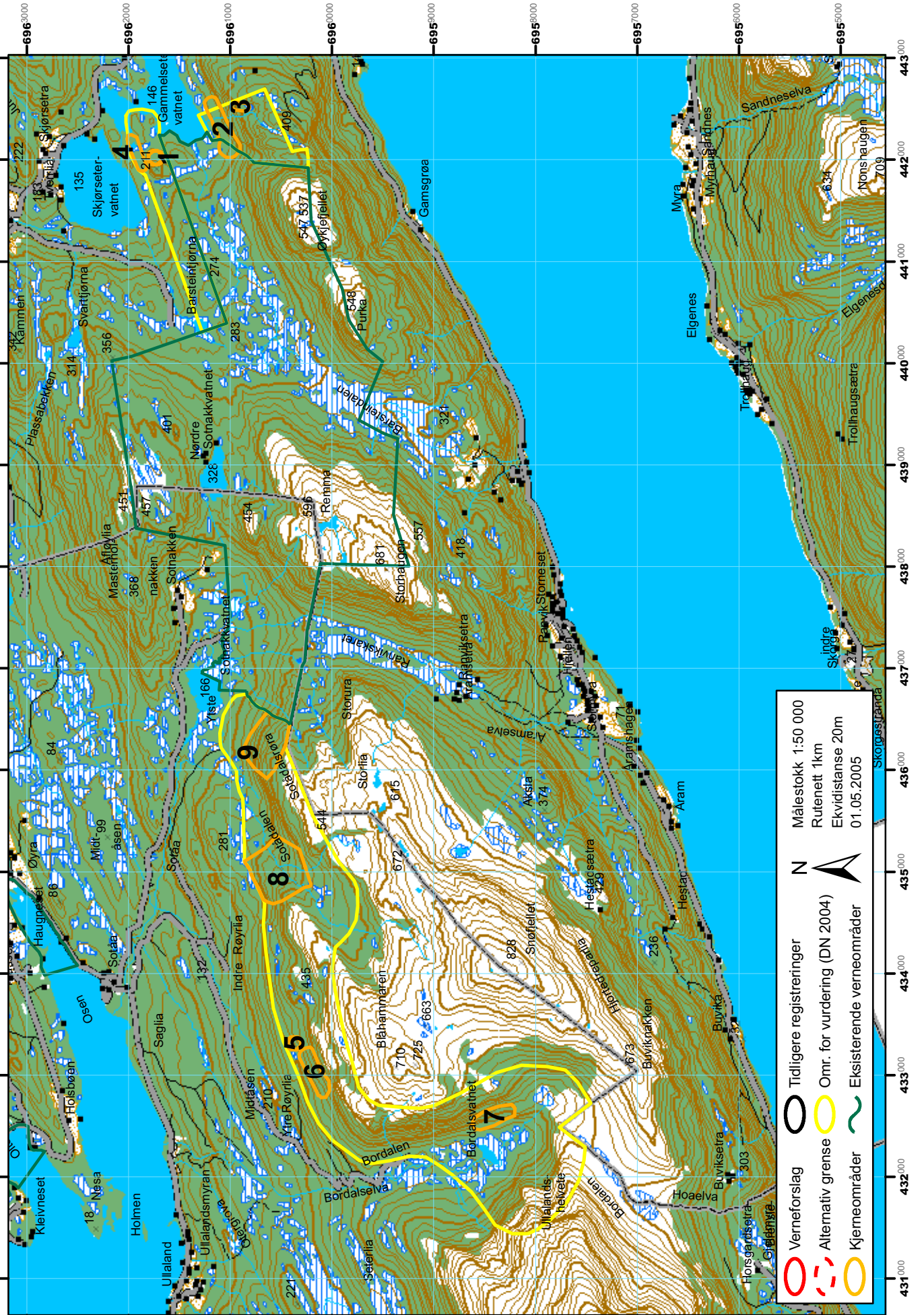
Delområdene og eksisterende reservat vurderes samlet sett å være av nasjonal verneverdi (\*\*\*). Dette fordi det er et relativt stort område, med mye gammel skog, flere kravfulle og dels rødlistede arter opptrer, enkelte også i brukbare bestander, det er en viss variasjonsbredde og området er på flere måter typisk for de høyereliggende skogsmiljøene i regionen. Dette samsvarer samtidig med tidligere verdivurdering. 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 høyereliggende 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.

### 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
**	**	**	**	**	—	**	**	**	**	***	*	***

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







# Sør-Trøndelag



## 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, lisdene 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 lisdene, og furuskog dominerer myrkantene og de øvre delene av lisdene 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 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 (\*\*).

### 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

## Flensmarka \*\*

Sør-Trøndelag, Hedmark, Røros, Engerdal, 43975 daa, 600-1000moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

Det avgrensede området ligger ved nordøstenden av Femunden ca 25 km sørøst for Røros. Den sørlige delen av består av slake nordøstvendte lier fra snaufjellet 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.

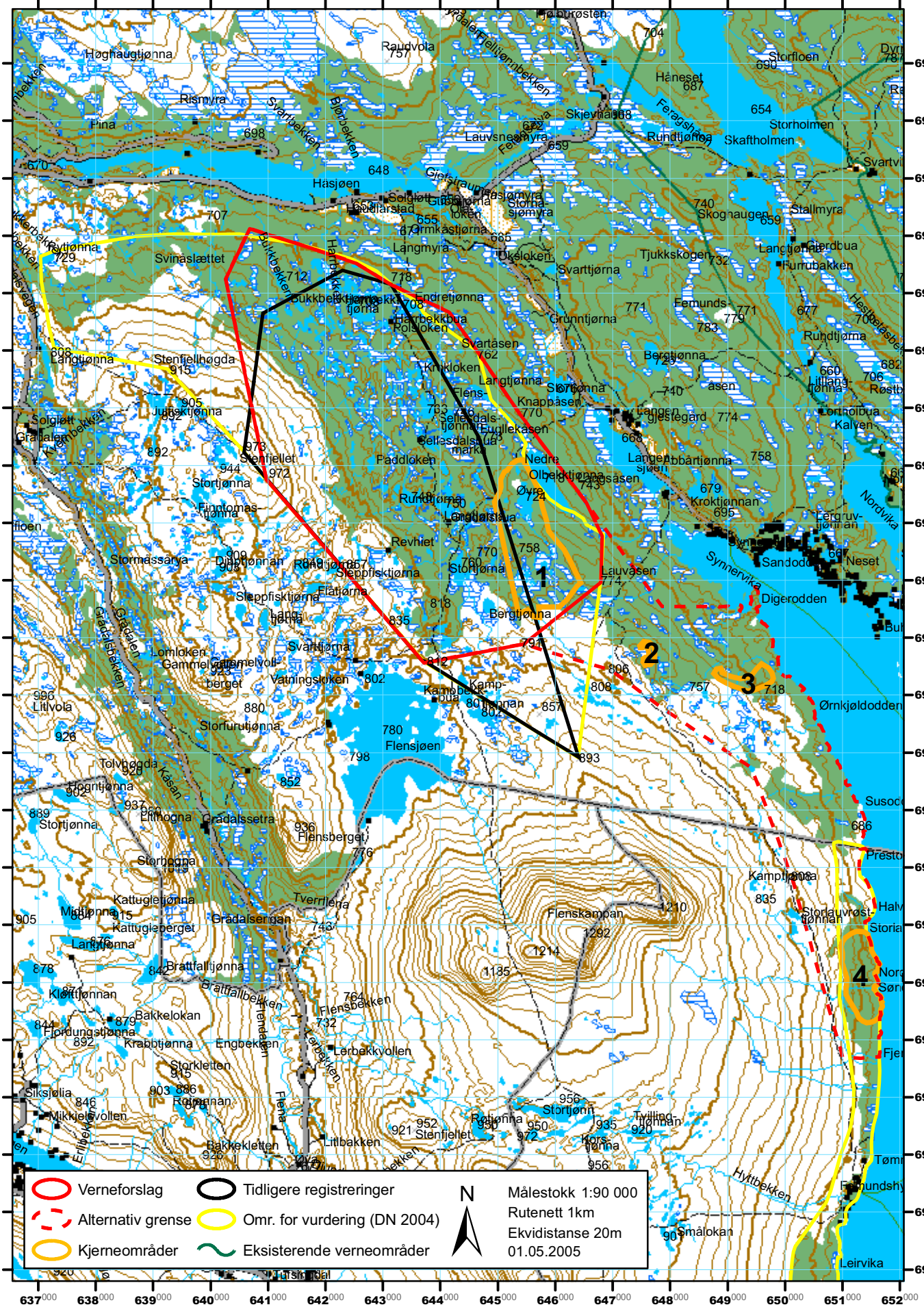
Generelt er området preget av fattige vegetasjonstyper der glissen lavfurskog med stort bjørkeoppslag dominerer. På koller og i lisdere med tykkere morenedekke finnes mer produktive partier med bærlyngskog. Totalt sett er Flensmarka et representativt område for furskogene langs Femunden og er trolig det største mest intakte furskogsområdet 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 nøkkelelementer for flere krevende arter, og vil i fremtiden sikre tilførsel av gadd og læger til området.

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 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.

### 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
**	*	*	**	*	—	*	*	*	**	***	**	**

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



## Bjørkåsen \*

Sør-Trøndelag, Trondheim, 539 daa, 200-400moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

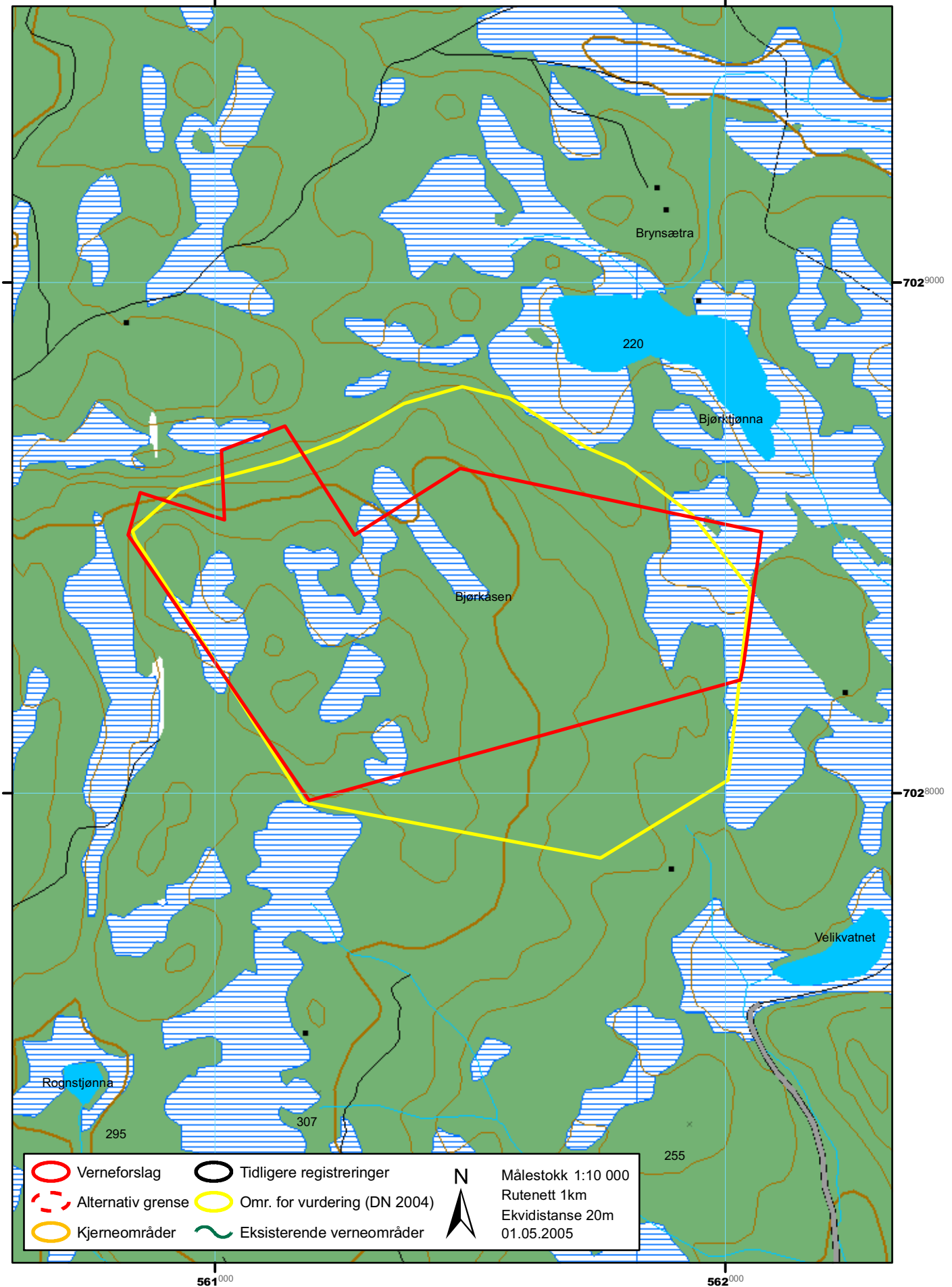
Bjørkåsen er en åskalott i sørlige del av Bymarka, rett vest for Trondheim by. Lokaliteten består av selve toppartiet, samt tilhørende øst- til nordvendte hellinger, og utgjør et lite restområde med eldre skog i et landskap som er sterkt påvirket av bestandsskogbruk. Blåbærgranskog av humid skrubberutforming dominerer, med innslag av glissen røsslyng-blokkebærfuruskog på kollene og et mindre parti småbregnegranskog i ei lise. 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 (\*).

### 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
*	*	0	*	0	—	0	*	*	0	*	**	*

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



## Bymarka (utvidelse) \*\*

Sør-Trøndelag, Trondheim, 7284 daa, 200-600moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

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. Terrengtet 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 forsenkninger. På høyere nivåer er terrengtet vekslende mellom glissen røsslyng-blokkebærfuruskog, 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 nøkkelelementer 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 sjiktet. 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 lisidene 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 fuktighetskrevende lavflora, trolig særlig av skorpelav på grove graner.

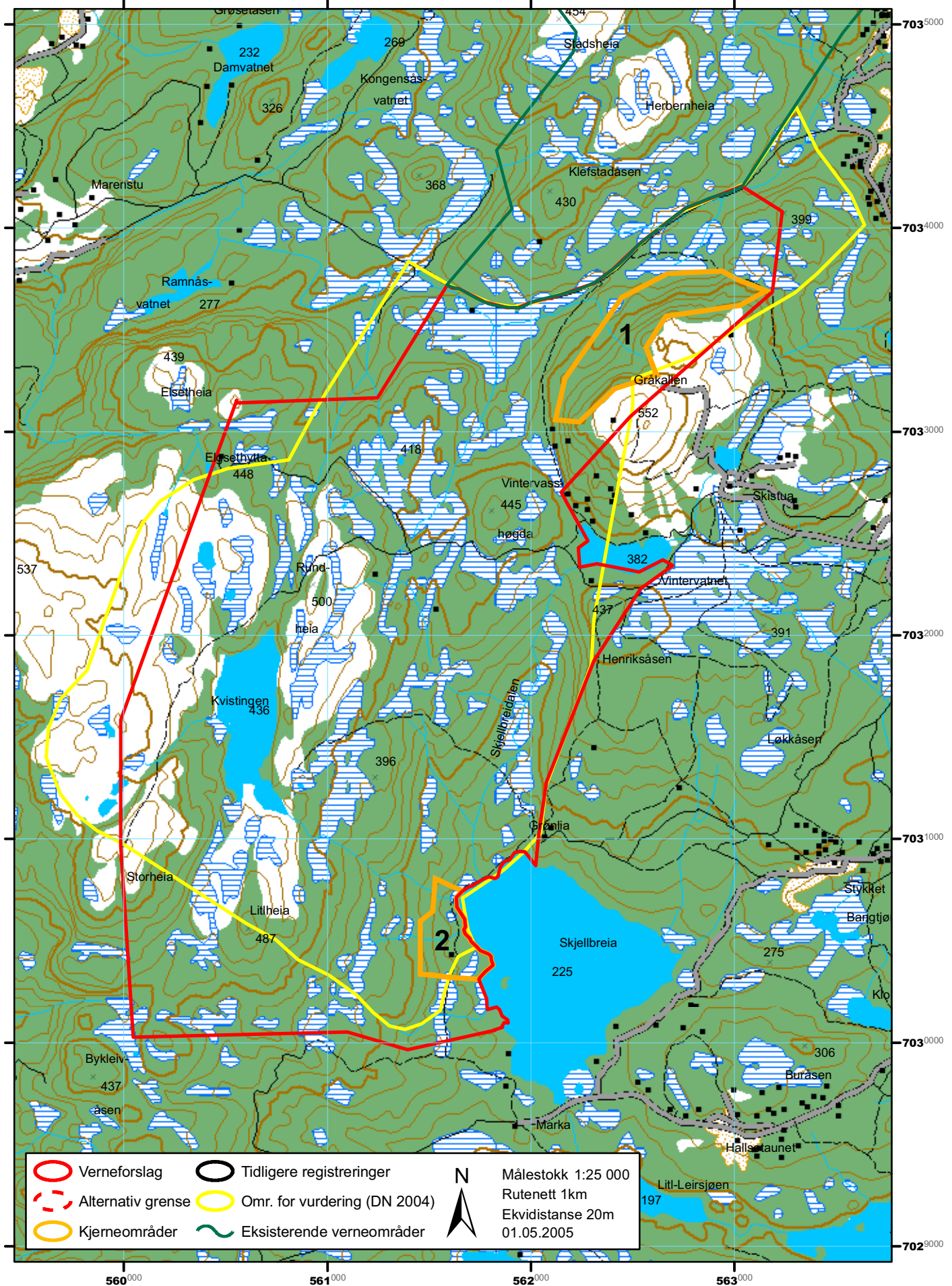
Totalt sett vurderes området som regionalt verneverdig (\*\*).

### 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	Størrelse	Arrond-ering	Samlet verdi
*	**	*	*	*	—	*	**	**	*	**	**	**



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



## Tekssjøen \*\*\*

Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag, Åfjord, Verran, 38294 daa, 200-600moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

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 urskogsner tilstand, med meget gamle trær, rikelig med grove læger i alle nedbrytningsstadier og høy kontinuitet. Furuskogen 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.

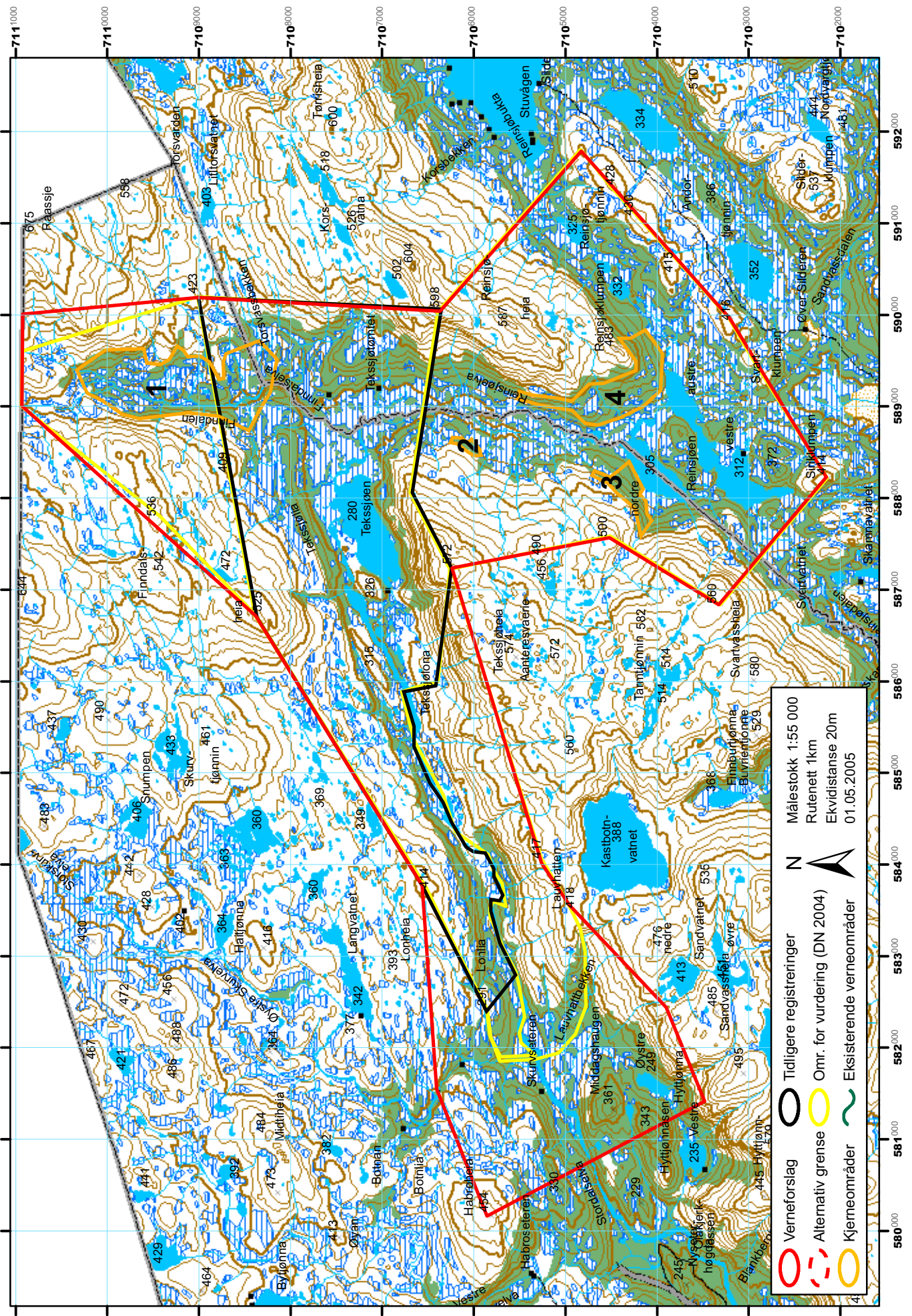
Artsmangfoldet er relativt rikt på naturskogsarter innen flere artsgrupper, og området har regionalt stor viktighet for vedlevende og epifyttiske organismer, samt trolig også for arealkrevende og forstyrrelsesfølsomme fugl. Likevel kan ikke lokaliteten sies å være spesielt viktig biomangfoldmessig, kanskje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

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

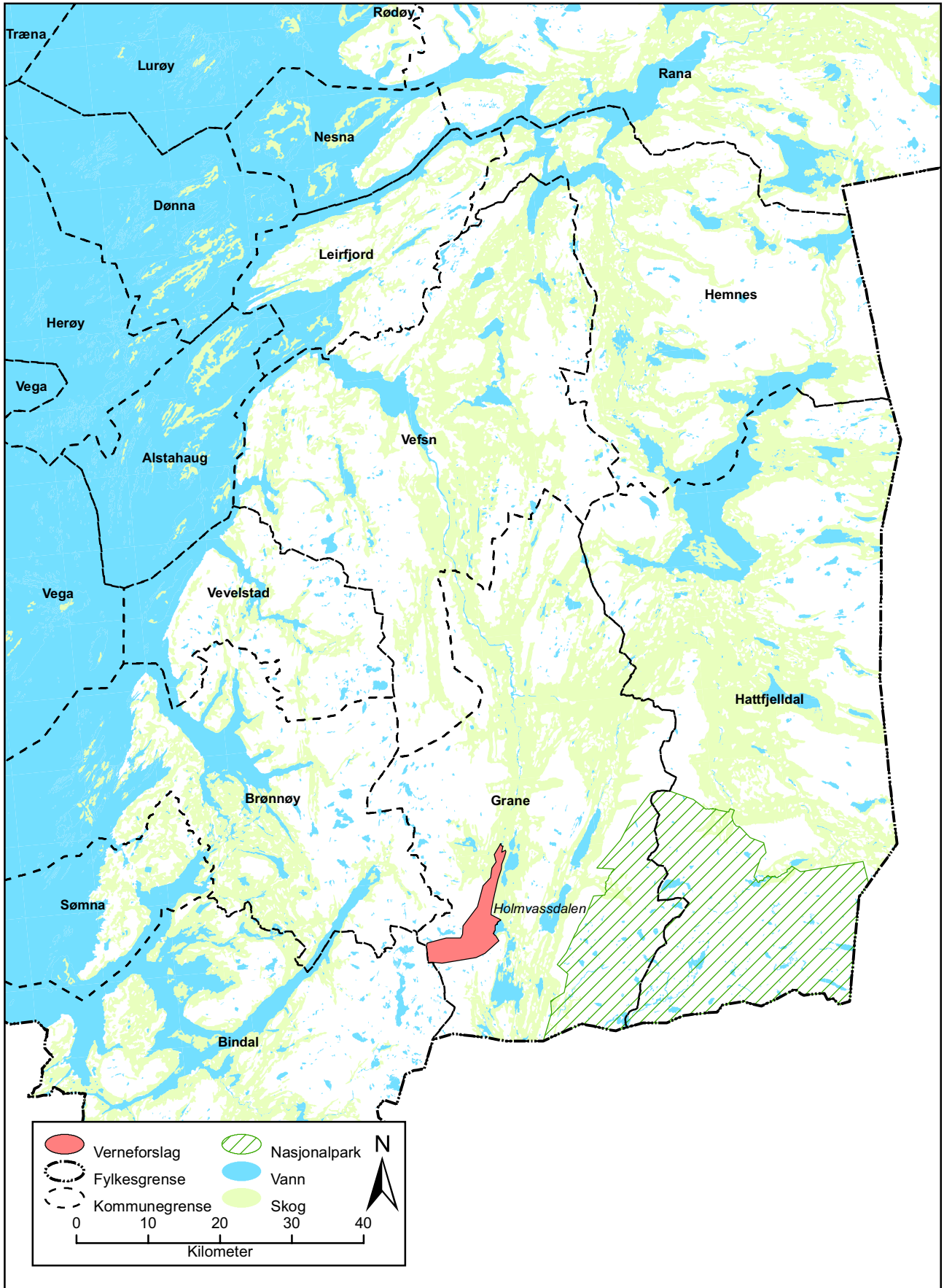
Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtær	Gamle edelløvtær	Var. i treslag	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
***	***	**	***	*	—	*	**	*	**	***	***	***

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





# Nordland



## Holmvassdalen \*\*\*

Nordland, Grane, 55532 daa, 100-800moh.

### Sammendrag av lokalitetsbeskrivelsen

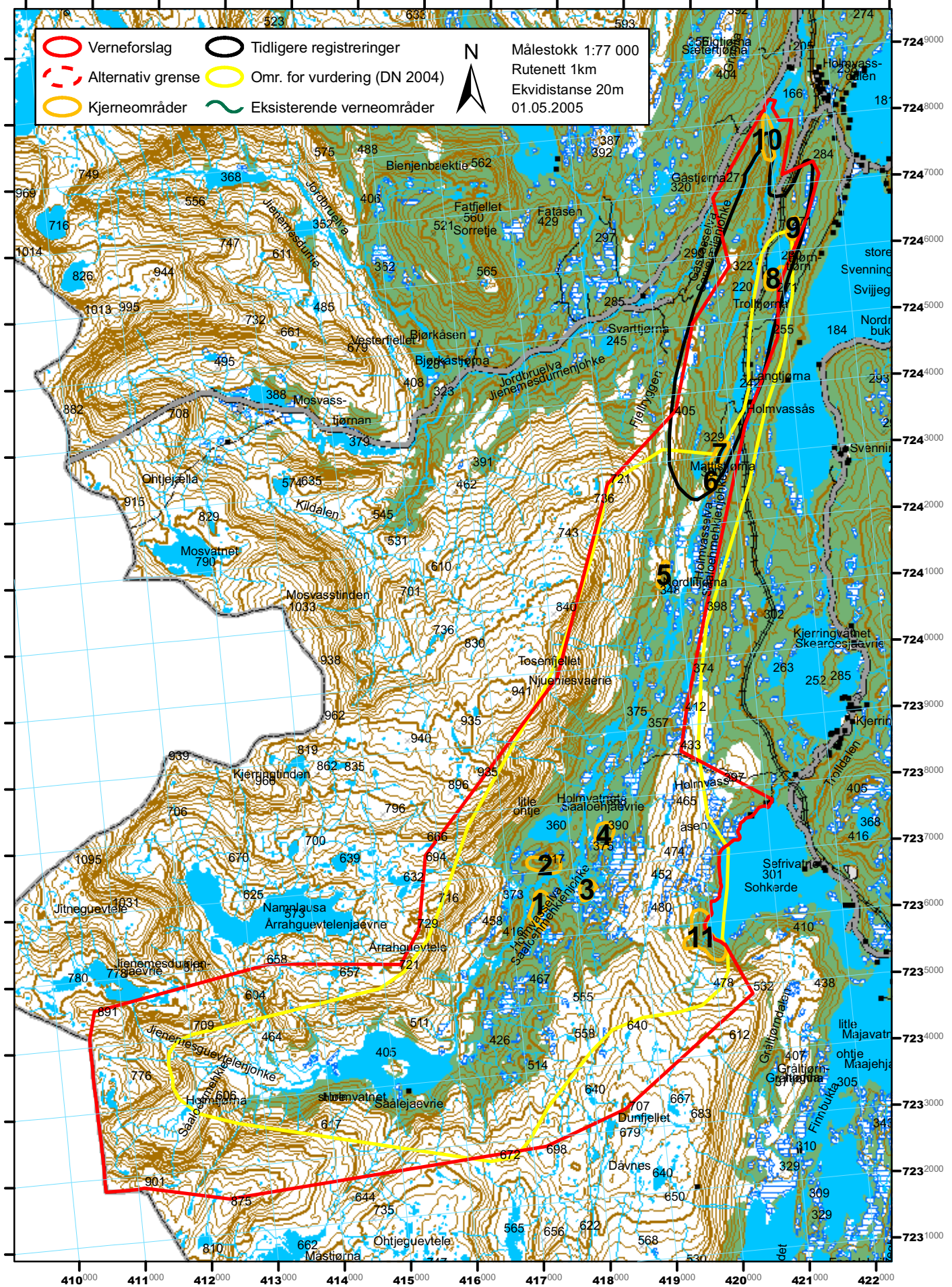
Holmvassdalen ligger i Grane kommune i Nordland fylke, vest for Børgefjell nasjonalpark og er et sør-nord vendt og slakt dalføre som drenerer videre ned gjennom Svenningdalen og hører til nedslagsfeltet til Vefsna. Berggrunnen domineres av nærings- og kalkrike bergarter i form av kalkspatmarmor, glimmerskifer og glimmergneis, metasandstein og amfibolitt. Området omfatter 55.367 daa hvorav litt under halvparten er granskog og noe furuskog. Området ligger i den alpine, nordboreale- og mellomboreale vegetasjonssone. Hele dalføret som Holmvassselva renner gjennom, helt ifra samløpet med Gåsvassselva 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 Holmvassselva. 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. 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 inndeckt: (1) rik sumpskog, (2) høgstaudeskog, (3) lågurtgranskog og (4) boreal regnskog. Av truede vegetasjonstyper er både kalkskog (noe truet), høgstaudeskog (hensynskrevende), rik skog-/krattbevakst 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 kontinuitetskrevede 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 utdyper ytterligere

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

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

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



## Vedlegg 3: Områdebeskrivelser, befaringsområder

Sammendragene av områdebeskrivelsene er sortert etter fylkesnummer og deretter etter kommune og lokalitetsnavn

### Kastflolia

Hedmark, Engerdal og Rendalen

Området er definert av DN.

Områdets beliggenhet og omgivelser  
Liområder vest for Trysileva ved Snerta i Elvdal.

#### Topografi

Størstedel av området er et jevnt hellende liområde i fra omkring 700-meterskoten og oppover. Den nordre delen er et stort relativt flatt kjølområde (Tørråskjølen) med mest myr.

#### Geologi

Berggrunn: Sandstein og konglomerat (Sigmond et al 1984). Stort sett dype avsetninger med grov, steinete morene.

#### Vegetasjonssone

Nordboreal

#### Vegetasjonstyper

Fattige furuskogstyper dominerer området. Lavfuruskog med kvitkrull og røsslyng over store områder. Belter med granskog langs bekkefarene. Mest blåbær og småbregnegranskog. Fragmenter med lågurt- og høystaudegranskog stedvis. Fattig gransumpskog stedvis langs bekkefarene der det er liten helling og stagnerende grunnvann.

I de nedre deler av lia i sørøstre del av området (Molia) en del granskog av blåbær- og småbregnetype. Her også en del våte sig med gransumpskog.

De innskutte myrrealene langs lihellingene er stort sett fattige bakkemyrer. Et lite innslag med rikmyr funnet et sted. Tørråskjølen er et stort myrområde som for en stor del er høymyr (nedbørsmyr)

#### Skogstruktur, påvirkning

Trelder, forekomst av gamle trær: Furuskogen er gjennomgående forholdsvis ung og i optimal- til sen optimal-fase. Store deler av området er glissent tresatt delvis pga dårlig foryngelse etter plukkhogster for lenge siden. Sjiktning, ensaldrethet: For det meste åpen, ensjiktet furuskog.

Død ved mengde: En del spredt furugadd (med til dels mye ulvelav), mest på myr eller langs myrkant. Lite læger. En del relativt ferske vindfall. Må ha vært ganske omfattende vindfellinger i området for ikke så mange år siden. Det meste av vindfelt tømmer er tatt ut.

Hogstpåvirkning: Det sees mye stubber etter gamle plukkhogster de fleste steder, både i furu og granskogen. Langs noen av bekkefarene er granskogen helt avvirket. Her er det nå kraftige løvoppslag og grana i ferd med å trenge opp gjennom løvkrattet. Ellers en snauflate i sørøstre del av området (Molia)

Relativt betydelige uttak av tømmer i nyere tid. Spor etter hogstmaskin mange steder. Det meste trolig etter omfattende vindfellinger.

#### Artsmangfold

Rødlistearter: Lokaliteten har betydelige forekomster med ulvelav, spesielt rundt Tørråskjølen.

Innslag, mengde av rike vegetasjonstyper: Ubetydelig

Samlet naturverdi

Gjennomgående relativt ung skog og stort sett fravær av eldre, grov skog. Overveiende fattige skogstyper. Minst påvirket skog finnes på tanger og holmer omkring Tørråskjølen. Også her en del spor etter gamle plukkhogster. Ingen deler av området ansees å inneholde verneverdier av betydning. De største forekomstene av ulvelav befinner seg ute på eller langs kanten av myrområdene ved Tørråskjølen og er neppe utsatt for hogst.



## Haugsberget

Hedmark, Grue

Området er trolig valgt ut som følge av at tre delområder på til sammen 350 daa er klassifisert som biologisk verdifulle av Siste Sjanse (Hofton et al. 2003). To av dem er klassifisert som restaureringsbiotoper (nr. S8, S9), mens det tredje (S7) er ført opp med verdi C.

Både hogstklassekart og befaring 2004 viser imidlertid at det aller meste av det øvrige arealet er plantet ungskog i hogstklasse 2 og 3, samt noe hogstklasse 4. Dette framstår som triviell, fattig ungskog uten særskilte biologiske verdier, og området er således ikke egnet som naturreservat.

De tre områdene skilt ut ved Siste Sjanses oppdrag i forbindelse med karlegging av biologiske verdier i skog, SF-Statskog, er alle befart, og verdisetningen av dem støttes, blant annet som følge av at de aktuelle arealene representerer gammelskogsrester med potensiell verdi i et skoglandskap sterkt påvirket av moderne skogbruk. Forekomst av signalarter synes svært sparsom. Følgende ble observert:

1) Område S8 Dolpeberget V. Tømmernettsopp (*Serpula himantoides*) (DC, hensynskrevende). På svær, sterkt nedbrutt låg, trolig etterlatt etter gammel hogst, UTM 515 085.

Området representerer et topparti med eldre granskog, tidligere og trolig langt opp i tid påvirket av plukkhogst, men med en viss sjiktning og en del død ved (små – middels dimensjoner, lite nedbrutt, for det meste understandere eller toppbrekk).

2) Område S7 Døldemyra Ø. Store osper i lisa mot Styggdalen og forekomst av lungenever (*Lobaria pulmonaria*) er tidligere nevnt av Hofton et al. (2003). Det ble ved befaringen i 2004 talt 20 osper med lungenever, til dels store mengder. I tillegg ble arten notert på 5 gamle osper satt igjen ute på ei hogstflate nedenfor gammelskogen. Mange av dem hadde tydelig nedsatt vitalitet som følge av uttørring. Her ble det også observert ei selje med lungenever. Hofton et al. (2003) nevner også seks andre signalarter, de fleste lav. Det er viktig at gammelskogen holdes intakt.

## Særlikampi

Hedmark, Kongsvinger

Området er spesifisert av DN .

UTM (sentral) 2 delområder. Et nord- og et syd for Særkilampi naturreservat. Nord: UG 629 776 Syd: UG 626 736.

Områdets beliggenhet og omgivelser:

Særkilampi ligger 7 km nordvest for Varaldsjøen og ligger helt inn til Svenskegrensa. 2 delområder henholdsvis nord og syd for eksisterende Særkilampi naturreservat og grensende inntil dette.

Topografi:

Nordre del: Slakt hellende nordvendt li ned mot søndre Mosevannet. Slake skogkledte høyledrag vest og nord for Mosevannet.

Søndre del: Relativt stort myrparti sentralt med hovedretning nord-syd. Slakt stigende terreng østover mot Svenskegrensa. Vest for myra slake hellingene ned mot bekkedal.

Geologi:

Finkornet granittisk gneis (Sigmond et.al. 1984)

Vegetasjonssone: Sørboreal

Vegetasjonstyper:

Nordre del: Blåbærgranskog med innslag av småbregnegranskog i hellingene ned mot Mosevannet. Røssllyngblokkebærfuruskog langs grunnlendte rygger i den nordvendte hellingen. Hovedsakelig bærlyngfuru- og barblandingskog lang høyledragene vest og nord for Mosevannet. Store fattigmyrer i de laveste nivåene rundt Mosevannet. Mindre arealer med furumyrskog.

Søndre del: Blåbærgranskog i nedre deler av hellingene mot bekken. Bærlyngfurusog dekker ellers størstedelen av skogarealene. Også noe røssllyngblokkebærfuruskog og litt lavfurusog. Stort myrområde, hovedsakelig høymyr.

Karakteristika ved karplantefloraen: Trivielt og typisk for de aktuelle skogtypene.

Skogstruktur, påvirkning:

Trealder, forekomst av gamle trær: Nordre del: Granskogen i nordhellingene i den nordre delen er skog i hogstklasse IV og ca 60 år (optimalfase). Partiene med furuskog i nordhellingene er dels i hogstklasse III og ca 30-40 år gammel (ungdomsfase), dels hogstklasse III/IV 40-50 år (optimalfase). Vest for mosevannet skog for det meste i sen optimalfase. Fravær av gamle trær i hele området. Søndre del: Granskogen i vesthellingen mot bekkedal er plantet og i hogstklasse III, ca 37 år. Bærlyng-barblanding- og furuskog høyere opp i hellingen og videre innover mot myra også ung og i hogstklasse III. Også furua kan se ut til å være enten plantet eller sådd muligens på grunn av mangel på frøtrær da det tydeligvis har gått skogbrann her. Bærlyngfurusog på liten myrholme relativt gammel (sen optimal- til aldersfase). Nord for myra hogstflate (IIc) og langs hele østsiden av myra er skogen relativt nylig gjennomhogd med gjensetting av en del smådimensjoner av yngre trær da skogen tydeligvis har vært uensaldret ved hogst.

Død ved mengde: Svært lite. Lokalt en del smådimensjoner som følge av selvtynning.

Samlet naturverdi

Områdene utgjøres av fattige, trivielle skogtyper der det søndre delområdet så å si utelukkende består av ung kulturskog eller nylig hogd skog.

Det nordre delområdet utgjøres for en stor del av yngre produksjonsskog (Hkl III/IV) og ansees også å ha liten verneverdi.

## Fagervassberget

Hedmark, Åsnes

Det befarte området ligger lengst vest i Åsnes kommune på åspartiet mellom Odalen og Solør 15 km sørvest for Flisa. Området består av et flatt myrdominert toppområde med slake nord og sørvendte lisider.

Toppområdet rundt Blomtjernet består av et relativt flatt fattigmyrkompleks med glissen eldre furuskog på myrholmer og småkoller. Mange trær er gamle med vridd stamme og flat krone. Røsslyng-blokkebær og bærlyngskog dominerer. Skogen er generelt fattig på liggende død ved, men har innslag av gamle trær og en del gadd. Flere stubber og gadd har brannspor.

Vest for veien til Prestsætra finnes godt sjiktet barblandingskog med eldre furu i toppsjikt og gran i undersjikt. Noe ensjiktet gran finnes på mer produktiv mark. Stedvis er det også innslag av flersjiktet ungskog i hogstklasse 3. Bærlyngskog dominerer med blåbær i rikere søkk og lisider.

Liene sør for myrplatået er dominert av mer produktiv eldre granskog. Området har flere ferske inngrep i form av plukkhogster og småflatehogster. Hogstingrepe er relativt små og eldre skog dominerer fremdeles skogbildet i lia. Blåbærgranskog dominerer vegetasjonen med noe innslag av småbregneskog. I flere bekkesøkk kommer partier med ugrøftet fattig gran-bjørkesumpskog inn.

Lia mot Solørveien nord for myrområdene er preget av moderne flatehogst med store ungskogsfelt og hogstflater i øvre deler av lia. Flere sumpskogspartier nederst i lia mot Solør-Odalsveien har innslag av gamle trær og spredt med død ved av både gran og bjørk. Signalartene gammelgranskål (DC) og gammelgranslav er påvist i området.

Det er tidligere registrert 3 restaureringsbiotoper, 1 nøkkelbiotop og 1 hensynsområde i området (Hofton et al. 2002).

Området har helt klart naturverdier som er sjeldne i søndre Hedmark i dag og bør undersøkes nærmere med tanke på vern. Store arealer godt sjiktet gammelskog med spredte nøkkelementer som gamle trær og stående død ved, er sjeldent i regionen. Også innslag av ugrøftede sumpskoger gjør området interessant.

Påfallende stor tetthet av vilt ble observert under feltarbeidet. Flere tiur, storfuglkull, orfuglkull, tretåspett, hekkende flaggspett og hekkende vendehals (V) ble observert i løpet av en formiddag.

Områdene videre sørvestover på eiendommen, mot Store Tonnsjøen ser på avstand ut som eldre barskog av samme type og bør også inkluderes i et videre vernearbeid.

## Dalsida LVO

Oppland, Lesja

Området er definert av DN.

### Feltarbeidet:

Kort beskrivelse: Relativt stort areal. Oppsøkt utsiktspunkter og rekognosert med kikkert. Gått inn i områder som kunne se ut til å være interessante.

### Områdets beliggenhet og omgivelser:

Høyliggende dalføre langs elva Jore. Elva munner ut i Gudbrandsdalslågen ved Dombås og drenerer store fjellområder nord for Lesja (Dovrefjell).

### Topografi:

Relativt bred, U-formet elvedal med i hovedsak forholdsvis slake liser.

### Geologi:

Sammensatt berggrunn: Dels Glimmerskifer og glimmergneis, dels gabbro, dels sandstein og kvartsitt. Enkelte fremstikkende knauser med serpentenberg høyt oppe i dalen (Ved Nysætre og V-siden av Dyratjønne og stedvis i lia ovenfor her.)

Vegetasjonssone: Nordboreal

### Vegetasjonstyper:

Bærlingskog (A2c) og lavskog (A1) i opplendte partier og på veldrenert grunn på dype løsmasseavsetninger. Blåbærskog (A4) og småbregneskog (A5) på friskere mark. Høystaudeskog (C2) langs partier preget av friskt sigevann. Lokalt også fragmenter med lågurtskog (B1). Fattige bakkemyrer med innslag av rikmyr.

### Treslagsfordeling:

Typisk fjellskog der furu de fleste steder inngår i blanding med bjørk i varierende grad. Ren furuskog lokalt som holt og småbestand på tørr og skrinn mark i opplendte deler av terrenget (Mager bærling og lavfuruskog). Rikere vegetasjonstyper (blåbær-, småbregne- og høystaudetypen) er dominert av bjørk.

### Skogstruktur, påvirkning:

Trealder, forekomst av gamle trær: Furuskogen er de fleste steder nokså uensaldret men med hovedvekt på eldre trær. Innimellom står det en del riktig grove "kjemper" av furu. Registrert alder på 2 trær, henholdsvis 208 og 250 år. Betydelig eldre trær finnes sikkert. Furuskogen er kortvokst men grovstammet og kraftig forgrenet (typisk fjellfuru).

Sjiktning, ensaldret: Bjørk inngår de fleste steder i lavere sjikt i varierende mengde.

Død ved mengde: Lokalt noe læger og litt gadd (Ikke store mengder)

Død ved kontinuitet: Ikke registrert gamle, langt nedbrutte læger.

Hogstpåvirkning: Langs nordsiden av dalen fra Nedre Reindøl og ca 2,5 km innover er furuskogen for det meste uthogd i nyere tid (anlagt skogsbilveg innover her). Ellers i området sees en del spor etter plukkhogster. (Dalføre der det har vært intens seterdrift gjennom lang tid og hvor skog er blitt benyttet til forskjellige formål gjennom tidene).

### Samlet naturverdi

To områder i sør- og vestvendte deler av dalen kan være aktuelle å vurdere nærmere for eventuelt vern: 1: Områder langs dalsiden fra enden av traktorvegen og ca 1,5 km innover (Til Galåe eller litt forbi). Dette er den mest furudominerte delen av dalføret, trolig også den minst påvirkete delen. En del grov, gammel furu og stedvis noe dødved, både gadd og læger (men ikke mye og ikke særlig gammelt) 2: Områder sørover fra Nysætre har lignende kvaliteter men her gjennomgående større bjørkeinnslag.

## Lordalen

Oppland, Lesja

Området er definert av DN.

Områdets beliggenhet og omgivelser:

Fjelldal som strekker seg i sydvestlig retning fra Lesjadalen. Lora munner ut lågen ca 8km vest for Lesja sentrum.

Topografi:

Dalen har V-form og har relativt bratte, jevnt stigende lier langs begge sider av dalen. Slakere liser i øvre deler av dalen. Helt nederst i dalen er det store furumoer på dype terrasse-avsetninger.

Geologi:

Berggrunn: Migmatittisk gneis, granittisk og granodiorittisk sammensetning. Moreneavsetningene langs liserne utgjøres av mye grovt materiale og det er mange steder mye ur og blokkmark, spesielt langs sørsiden av dalen.

Vegetasjonssone: Nordboreal

Vegetasjonstyper:

Fattige furuskogstyper helt dominerende. Langs sørsiden av dalen mest lavfuruskog. Mest bærlyngfuruskog langs nordsiden. Lavfuruskog på terrasseflatene helt nederst i dalen.

Treslagsfordeling:

Furu helt dominerende treslag. Mot høyden og i de indre deler av dalen blandingskog med bjørk i overgangen mot fjellbjørkeskogen ovenfor.

Skogstruktur, påvirkning:

Trealder, forekomst av gamle trær: Skogen langs sørsiden av dalen for det meste i optimal- sen optimalfase. Relativt små dimensjoner og trær med spiss kroneform. Langs partier med mye ur og blokkmark ser skogen eldre og mindre påvirket ut (området ved Bergutåi bl.a.). Langs nordsiden av dalen er det partier med storvokst, homogen furuskog avbrutt av hogstflater og ungskog. Lipartier innenfor Bjørknesætre, langs nordsiden av dalen har en del gammel, grov furuskog og blandingskog (furu/bjørk).

Sjiktning, ensaldrethet: Furskogen har for det meste et ensaldret, homogent preg.

Død ved mengde: Generelt lite. Stedvis mye gjenliggende stokker etter hogst for lenge siden (spesielt i høyere nivåer langs sørsiden av dalen som for eksempel i lia opp mot Sausæter). En del gadd i den eldre furuskogen innenfor Bjørknesætre.

Hogstpåvirkning: Mye av skogen langs sørsiden av dalen har vært kraftig gjennomhogd (plukkhogst) for ganske lenge siden (anslagsvis 50-60 år siden). Sørsiden videre innover fra Ruste har innslag av ungskog (Hkl III) og en del kraftig plukkhogst fra nyere tid. Skogen langs nordsiden av dalen har relativt mye Hkl. II og III inn mot Bjørknesætre.

Tekniske inngrep: Skogsbilveger hovedsakelig langs elva nederst i dalen

Artsmangfold:

Innslag, mengde av rike vegetasjonstyper: Ubetydelig.

Samlet naturverdi

Nesten utelukkende fattig, triviell furuskog. Mye hogstpåvirket skog. Unntatt er liområdet innenfor Bjørknesætre som kan være verdt å se nærmere på. (M711 1419 III UTM MP 730 840)

## Finndalen

Oppland, Lom

Området er definert av DN.

Områdets beliggenhet og omgivelser:

Området ligger i de indre deler av Finndalen NV for Vågåmo. Finndalen er orientert i ØV-retningen og det meste av befaringsområdet er nordvendt skog langs sydsiden av dalen. En liten del ligger på nordsiden av dalen (Lauvlii). Området med barskog befinner seg i intervallet fra ca 820 til 870 moh.

Topografi:

Typisk U-dal der skogen befinner seg i en jevnt hellende, relativt bratt li.

Geologi:

Berggrunnen er migmatittisk gneis, granittisk og granodiorittisk sammensatt (Sigmond et al. 1984). Det er relativt dype løsmasse-avsetninger langs dalsiden.

Vegetasjonssone: Nordboreal

Vegetasjonstyper:

Tyttebær-kreklingutforming (A2c) av bærlýngfuruskog dominerer. Opplendte partier har innslag av lavfuruskog. På friskere mark i bratthellinger er det småbregneskog med hovedsakelig bjørk i tresjiktet (A5c). Småarealer med fattig bakkemyr opptrer stedvis i nedre deler av lia.

Treslagsfordeling:

Furu er dominerende treslag men opptrer for det meste i blanding med bjørk i varierende grad. Partier med ren furuskog i de slakeste partiene helt nederst i lia. Bjørkeinnblandingen øker generelt med høyden. Ovenfor bar og blandingskogen er det et markert belte med fjellbjørkeskog. Gran opptrer enten spredt enkeltvis eller i smågrupper, ofte som senkergrupper.

Skogstruktur, påvirkning:

Trealder, forekomst av gamle trær: Typisk fjellskog der furua er kortvokst og kraftig forgrenet. Svært uensaldret på grunn av kraftige plukkhogster gjennom tidene, men gjennomgående relativt ungt (optimal-sen optimalfase). Mangel på gamle grove trær. Det er lite død ved i området.

Hogstpåvirkning: Plukkhogd gjennom lang tid.

Tekniske inngrep: Det går en kraftlinjetrasse i nivået omkring 850moh langs hele liområdet. Denne var under oppgradering med oppsetting av nye stolper og utvidelse av traseen med hogst av trær. Mye kjørespor etter terrengkjøretøy i denne forbindelsen.

Innslag, mengde av rike vegetasjonstyper: Ubetydelig

Samlet naturverdi:

Fattige, trivielle vegetasjonstyper. Mye hogstpåvirket skog og tekniske inngrep. Lokaliteten ansees for ikke å inneholde verneverdier av betydning.

## **Snubblia**

Oppland, Nord-Fron

Området er spesifisert av DN.

Områdets beliggenhet og omgivelser:

Området ligger syd for Slangsetra ved vannet Olstappen ca 7 km syd for Skåbu.

Topografi:

Slake N- til NØ-vendte lihellinger. Elva Vinstra går sentralt gjennom området i et trangt gjel. ("Canyon"). Med unntak av elvegjelet er det inneholder området nokså jevnt stigende lihellinger

Vegetasjonssone: Nordboreal.

Vegetasjonstyper:

Fattige furuskogstyper helt dominerende. Lavfuruskog (A1) dominerer. Innslag av bærlyngfuruskog (A2) og overgangstyper mellom disse.

Treslagsfordeling:

Furu helt dominerende. I nivåene fra omkring 850 m overgang til blandingskog med bjørk og etter hvert ren fjellbjørkeskog.

Skogstruktur og påvirkning:

Trealder, forekomst av gamle trær: Gjennomgående ung skog og små dimensjoner

Sjiktning, ensaldrethet: Ensaldret, ensjiktet preg

Død ved mengde: Svært lite. Bare som rester etter hogster

Hogstpåvirkning: Hele området relativt nylig gjennomhagd. Kombinert uttak av større/eldre trær samt uttak av smådimensjoner av undertrykte trær (Tynning/avstandsregulering). Kjørespor etter hogstmaskin overalt

Tekniske inngrep: Skogsbilveger. Kraftledning.

Samlet naturverdi:

Ingen verneverdi

## Espedalen

Oppland, Sør-Fron

Området er spesifisert av DN.

### Feltarbeidet:

Kort beskrivelse: Generelt om befaringsområdene: Områdene ble undersøkt med støtte i bestandskart der en har hatt tilgang til dette. Potensielt interessante områder (Hkl.V) ble ut fra disse oppsøkt og vurdert nærmere. Der det har vært mulig å få oversikt over områdene fra for eksempel motsatt dalside har også kikkert vært et godt hjelpemiddel.

### Områdets beliggenhet og omgivelser:

Nordøstvendte lier langs Breisjøen og Espedalsvatnet. Barskog opp til omkring 850 moh, deretter blandingskog i overgangen mot fjellbjørkeskog og snaufjell ovenfor.

### Topografi:

Relativt slake lihellinger langs Breisjøen. Topografien her er småkupert, haugete morenelandskap. Liene langs Espedalsvatnet i den søndre del av området er til dels bratte med et par bekkeløfter.

### Geologi:

Berggrunnen utgjøres av metasandstein og grønnskifer og gabbro (søndre del). Størstedelen av området preges av dype avsetningen med grov morene.

Vegetasjonssone: Nordboreal

### Vegetasjonstyper:

Lavfuruskog (A1a) med innslag av bærlyngfuruskog (A2a) og overgangstyper mellom disse er klart dominerende type. Blandingskog med furu/bjørk av blåbærtypen (A4) opptrer stedvis i bratte hellinger i de høyere nivåene. I overgangen mot fjellbjørkeskog og i selve fjellbjørkeskogen stedvis en del høystaudeskog (C2). Typen forekommer lokalt som smale belter langs bekkedrag også i lavere nivåer. De brattere lipartiene i søndre del av området langs Espedalsvatnet til dels grandominert. For en stor del blåbær og småbregnegranskog (A5) med innslag av høystaudetypen.

### Treslagsfordeling:

Furu klart dominerende treslag. Noe gran i brattliene i søndre del av området. Karakteristika ved karplantefloraen er at den er triviell og artsfattig i den dominerende furuskogen. Lysende reinlavteppe over store områder. Kraftig høystaudevegetasjon stedvis i fjellbjørkeskogen.

### Skogstruktur, påvirkning:

Trealder, forekomst av gamle trær: Furuskogen gjennomgående relativt ung i hele området. Beskjedne dimensjoner. Optimal, til sen optimalfase (80-90 år). Trær i god vekst med spisse trekroner. Granskogen i søndre del uensaldret som følge av plukkhogster.

Sjiktning, ensaldret: Furuskogen ensaldret og stort sett uten sjiktning unntatt i de høyere nivåene hvor en del småbjørk inngår i et lavere sjikt.

Død ved mengde: Beskjedent. Lokalt en del relativt ferske læger etter vindfellinger.

Hogstpåvirkning: Store deler av området trolig helt uthogd for ca 100 år siden. Gamle stubber å se nesten overalt. En del hkl.III og IIc etter hogster i nyere tid. Brattliene med granskog i søndre deler og flatene nedenfor mot Espedalsvatnet preges av mye flatehogster. Partier med overveiende eldre granskog preges en del av eldre plukk- og gruppehogster ved å være uensaldret og med innskutte småarealer med ung skog.

Tekniske inngrep: Skogsbilveg langs lia ved Breisjøen og opp til Venlisetra. Anlagte turveger og lysløype (kjørbare med terrengbil og lignende).

### Samlet naturverdi:

Skogen gjennomgående ensaldret og relativt ung og en del tynnet. Fattige og trivielle skogtyper dominerer. Granskogen i søndre del delvis uthogd. Ingen deler av området aktuelt for vern



## Langmorkje

Oppland, Vågå

Området er definert av DN.

### Feltarbeidet:

Kort beskrivelse: Store arealer. I stor grad oppsøkt utkikkspunkter og kikkertrekognosert. Gått inn i områder som kunne se interessante ut. Også oppsøkt områder etter tips fra lokalkjente.

### Områdets beliggenhet og omgivelser

Rekognosert skogarealer langs Sjoadalen fra Nedre Sjudalsvatnet ned til kommunegrensa mot Sel. Videre dalgangen fra Randsverk opp mot Tesse samt skoglier langs østsiden av Tesse. Dessuten arealer langs Lemonsjøen og skoglier langs nord- og sørsidene av sjøene Melingen, Flatningen, Surtningen og Kvitingen.

Lokalklima: Tørt innlandsklima

Vegetasjonssone: Nordboreal

### Vegetasjonstyper:

Tørre og fattige furuskogstyper dominerer helt. Tørre utforminger av bærlyngfuruskog (A2b) og lavfuruskog over store arealer. Furu er nesten helt dominerende treslag.

### Samlet naturverdi:

Det er ikke funnet sjeldne eller spesielt rike vegetasjonstyper i områdene. Skogen bærer de aller fleste steder preg av å være drevet / utnyttet enten i forbindelse med regulær skogsdrift eller i forbindelse med seterdrift. Sistnevnte har ført til senket skoggrense mange steder. Det er funnet tre mindre områder langs Sjoadalen som har visse kvaliteter som urørt, urskognær gammelskog. To av disse befinner seg nokså høyt oppe i skogsbandet, på grensen mot fjellbjørkeskogen. Et område ligger rett syd for setra Veolie med arealer langs begge sider av elva Veo. Her er en del tydelig meget gammel furu og også en god del læger (til dels gamle), samt noe gadd. De bratte sydhellingene ned mot elva kan vise seg å ha interessant karplanteflora (M711 1618II UTM MP 995 350).

Et annet område befinner seg ca 4 km nord for Veo med arealer på begge sider av Turrhaugbekken i nivå fra omkring 920 moh og opp til bjørkebeltet. Også her en del tydelig meget gamle furuer og stedvis mye dødved. (UTM NP 016 383).

Et tredje område er et lite parti med furuskog på begge sider av Sjoa ved Ridderspranget. Dels meget skrinn furuskog på grunnlende som er gammel og lite påvirket og dels kompakt rettstammet furuskog i bratt Ø-vendt li. Rik vegetasjon langs sig nedenfor oppkommer (Sotstarr, hårstarr, gulsildre etc) (UTM NP 040 387).

## Vedlegg 4: Referanseliste for lokalitetsbeskrivelsene

- Angell-Petersen, I. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Sør-Trøndelag. Økoforsk Rapp. 1988:8: 1-241.
- Anonby, J. 2001. Rapport frå helgesynfaring i Skogateigen naturreservat i Luster 14.-15. juli 1990. Upubl. notat. 1 s.
- ArtDatabanken 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. <http://www.umea.slu.se/MiljoData/webrod/SOKNING.cfm>
- Bakke, A. 1997. Billefaunaen i eldre naturskog av gran. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Bendiksen, E & Svalastog, D 1999. Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. - NINA Oppdragsmelding 619: 1-104.
- Bendiksen, E. & Høiland, K. 1997. Vedboende sopper. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Bergmann C. Registrering av nøkkel- og restaureringsbiotoper, Trysil Skog. NORSKOG og WWF-Rapport Skog Nr. 2000-7.
- Bohlin, A., Bohlin, K. & Jaederfeldt, K. 2001. Faktablad: Oligoporus balsameus – balsamticka. I: ArtDatabanken 2002. Rödlistade arter på nät: <http://www.artdata.slu.se>.
- 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).
- Botanisk Museum 2004c. Karplanter i Hedmark. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/he/index.htm>.
- Brandrud, T.E., Fonneland, I.L. & Dahl, T.H. 2002. Kartlegging av verdifulle naturtyper for bio-mangfold i Grimstad kommune I: Edelløvsundersøkelser i ytre og midtre deler av kommunen, med vekt på soppflora og konsekvenser av ny E18-trasé. Grumstad kommune, rapport.
- Bråten, O.J., 2002. Gjerstadskogane Statskog. Områder der ein bør ta spesielle omsyn. Privat notat. 12 s.
- Børset, A. 1979. Inventering av skogreservater på statens grunn. Inst. for naturforvaltning, NLH. NF-rapp: 3/79: 1-451.
- Dahl, K. & Heggland, A. 1999. Nøkkelbiotoper i nes på Romerrike. Nes kommune vest for Glomma. Siste Sjanse-rapport 1999-2.
- Dahl, K., 2000. Nøkkelbiotoper og Hensynsområder i Gjerstad, Brøsjø og Henseid statskoger. Statskog Sølverket. 9-2000, Statskog Ressursdata. 1-94 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1991. Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-5, 272 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1991b. Barland og kristtorn i Øst-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-6, 64 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1991c. Barskog i Midt-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-1.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1995. Naturvernomsråder i Norge 1911-1994. DN-rapport 1995-3. 139 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. Fase II. DN-rapport 1999-4.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1998. Barskog i Midt-Norge. Utkast til verneplan. Fase II. DN-rapport 1998-3.
- DN 2004. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. Notat fra Direktoratet for naturforvaltning. Februar 2004.
- Dons, J.A. og Jorde, K., 1978. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart SKIEN. Norges geologiske undersøkelse.
- Engen Ø. 2002. Grønehola / Dalføret i Gol kommune, bekreftelse av *Antrodia mellita*. Notat fra Forum for Natur og Friluftsliv - Buskerud til Statskog-Borregård Skogsdrift AS, 20. februar 2003.
- Engen Ø. 2002. Grønehola / Dalføret i Gol kommune. Notat fra Forum for Natur og Friluftsliv - Buskerud til Statskog-Borregård Skogsdrift AS, 14. juni 2002.
- 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.
- Fremming, O.R. 1997 Fugletaksering i fjellskog. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Frisvoll, A. 1997. Mosar i granskog. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Fylkesmannen i Aust-Agder 1977. Utkast til verneplan for edellauvskog i Aust-Agder fylke. Forfatter: Leif Løhaugen. 70 s.
- Galten, L. 2003. Nye funn av finnmarksstarr *Carex laxa* i Engerdal. Blyttia 61: 214-217.
- Galten, L. 2004. Noen notiser fra sommerens feltarbeid. Upublisert notat til Siste Sjanse.
- Gunnarsson, B., Pettersson, R.B., Hake, M., Hultengren, S. & Sjøgren, K. 1999. Spindlar och skalbaggar som indikatorer i barrskog. Skog & Forskning 2/99: 46-52.
- Gvein, Ø., Skålvoll, H. & Sverdrup, T. 1973. Torsby. Berggrunnskart 1:250.000. Norges geologiske undersøkelse, Trondheim.
- Gaarder, G. 1994. Neverfjell, Lillehammer og Øyer kommuner i Oppland. Forekomst av kontinuitetsmiljøer og anbefalte tiltak. Siste Sjanse notat. 6 s.
- Gaarder, G. & Bredesen, B. 1995. Skakkbekken, Ringebu kommune. Forekomst av nøkkelbiotop og anbefalte hensyn. Siste Sjanse-notat 1995-7.
- 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. 1990. Naturregistreringer i Sogn og Fjordane 1988 og 1989. Med hovedvekt på ornitologi. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernadv. Notat, 52 s.
- Gaarder, G. 1997. Huldrestry og andre kryptogamer i fuktige granskoger i sørlige deler av Oppland. Siste Sjanse, NOA-rapport 1997-1.
- Gaarder, G. 1998 Inventering av barskog i Midt-Norge og Buskerud i 1997. Miljøfaglig utredning.
- Gaarder, G. 1998. Nøkkelbiotop. Nevelfjell i Lillehammer. Siste Sjanse notat. 5 s.
- Gaarder, G. 1999. Durmålhaugen pukkverk. Konsekvensutredning på tema Naturmiljø. Miljøfaglig Utredning, rapport 1999:23. 28 s.

- Gaarder, G. 2000. Vurdering av biologiske verdier i Slåsæterlia i Øyer. Siste Sjanse notat. 2 s.
- Gaarder, G. 2001. Naturfaglige registreringer i Holmvassdalen, Grane august 2001. Notat fra Geir Gaarder 24.10.01. Tur arrangert av Naturvernforbundet i Nordland.
- Gaarder, G. 2002. Biologiske verdier innenfor planlagt utvidelse av Ormtjernkampen nasjonalpark. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernnavdelinga, rapport 2002 (upublisert).
- Gaarder, G. 2005. Naturverdier på Fimreiteåsen, Sogndal kommune, Sogn og Fjordane. Siste Sjanse notat 2005-1. 19 s. + vedlegg.
- Gaarder, G., Grimstad, K.J., Haugan, R. & Holtan, D. 2001. Botaniske tilleggsundersøkelser i Reinheimen, Oppland fylke. Miljøfaglig utredning, rapport 2001:12. 48pp.
- Gaarder, G., Håpnes, A., Tønnsberg, T. & Holien, H. 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. DN-rapport 1997-2. 328 s.
- Hallingbäck, T. & Aronsson, G. (red.) 2005. Ekologisk katalog över storsvampar och myxomyceter (nätversionen). ArtData-banken, SLU, Uppsala.
- Hansen, O.J.H. m.fl. (udatert). Hirkjølen – en presentasjon. Informasjonsbrosjyre. Norsk Institutt for Skogforskning, Norges Naturvernforbund, Landbruksdepartementet, Ringebu kommune, Ringebu fjellstyre, Direktoratet for Statens Skoger.
- Haugan, R. & Often, A. 1998. Status for truede arter i Hedmark. Karplanter. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernnavdelingen. Rapport nr. 17/98.
- Haugan, R. 2001. Rapport mulig nøkkelbiotop - for aktuelt driftsområde. Slåsæterlia. 7 s.
- Haugan, R., Holien, H. & Rydgren, K. 1995. Liaheia, Brønnøy kommune, Nordland, en oseanisk granskog med verdens nordligste forekomst av rund porelav, *Sticta fuliginosa* (Dicks.) Ach. *Blyttia* 53: 15-24.
- Haugset, T., Whist, C. & Kauserud, H., 1998. Verneverdig barskog i Telemark og Aust-Agder, registreringer til utvidet verneplan for barskog. NOA-Rapport 1998-2, Siste Sjanse. 90 p.
- Hegglund, A. 2000. Naturverdier i Skirvedalen. Et studie av Skirvedalen naturreservat i Telemark og Buskerud. Siste Sjanse-rapport 2000 - 1. 31 p.
- Hegglund, A. og Gaarder, G. 2001. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold i Drangedal kommune. Siste Sjanse-rapport 2001-8. 33s.
- Hegglund, A., 2000. Edelløvsogkgsreservater i Telemark. Dokumentasjon av naturverdier og innspill til skjøtsel. Siste Sjanse-rapport 2000 - 3.
- Hegglund, A., 2001. Biologisk viktige områder i planområde Gausta-Rjukan, Tinn. Siste Sjanse-rapport 2001-7. 51 p.
- Hegglund, A., 2001. Kalkfuruskogsreservater i Telemark. Dokumentasjon og innspill til skjøtsel. Siste Sjanse-rapport 2001-3. 68 s.
- Hegglund, A., Gaarder, G., Hofton, T.H. og Blindheim, T. 2004. Kartlegging av biologisk mangfold i utredningsområdet for vern i Lomsdal-Visten, Nordland. Miljøfaglig Utredning Rapport 2004-3: 1-104 + vedlegg.
- Hegglund, A., Reiso, S. & Hofton, T.H., 2004. Biologisk mangfold i deler av Hovin, Tinn kommune, Telemark. Siste Sjanse-rapport 2004-3. 28 p.
- Hofton, T. H. 2001. Biologiske verdier i to skogområder ved Gutulisjøen i Engerdal kommune, Hedmark. Siste Sjanse notat 2001-13.
- Hofton, T. H. 2004. Tundra – Langvassåe i Rollag kommune – biologiske verdier og anbefalt forvaltning. Siste Sjanse-notat 2004-20.
- Hofton, T.H, Riso, S., Dahl, K., & Hegglund, A. 2003. Kartlegging av biologisk viktige områder i skog på 7 SB SKOG-eiendommer i Hedmark 2002. Siste Sjanse-rapport 2003-4: 1-35.
- Hofton, T.H. 2003. Biologiske verdier i Drægnismorki-Yftrismorki, Luster kommune, Sogn og Fjordane. Siste Sjanse-notat 2003-10. 11 s + 1 kartvedlegg.
- Hofton, T.H. 2003b. Trillemarka-Rollagsfjell: En sammenstilling av registreringer med hovedvekt på biologiske verdier (foreløpig rapport). Siste Sjanse rapport 2003-5.
- Hofton, T.H., Brandrud, T.E. & Bendiksen, E. 2004. Biologiske registreringer av 11 skogområder på Østlandet i forbindelse med pilotprosjektet "Frivillig vern av skog". – NINA Oppdragsmelding 816: 94pp.
- Hofton, T.H., Reiso S., Dahl K. og Hegglund A. 2003. Kartlegging av biologisk viktige områder i skog på 7 SB SKOG – eiendommer i Hedmark 2002. Siste Sjanse – rapport 2003-4.
- Holien, H. & Tønnsberg, T. 1996. Boreal regnskog i Norge – habitatet for trøndelagselementets lavararter. *Blyttia* 54: 157-177.
- Holien, H. 1997b. Lavfloraen i Hirkjølenområdet. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Høgholen, E. 2004. Sopp fra Stor-Elvdal, Rendalen, Åmot, Trysil og Engerdal registrert av Even Høgholen. Upublisert liste sendt til Siste Sjanse.
- Håpnes, A. 1996. Nøkkelbiotoper i Holmvassdalen, Grane i Nordland. WWF.
- Jordal, J.B. & Gaarder, G. 1995. Biologisk mangfold i Molde. Del 1 Hovedrapport. 164 s. + kart. Del 2 Flora og fauna. 101 s. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold i Drangedal kommune. Siste Sjanse-notat 2001-10. Oslo, Korbøl, A. 2002. Nøkkelbiotoper i Gausdal statsallmenning. Prevista oppdragsrapport 1/2002.
- Korbøl, A. 2003. Nøkkelbiotoper og hensynsområder. Statskoger og statsallmenninger i Rendalen. Prevista oppdragsrapport nr. 1/2003.
- Korsmo H. udatert. Tilleggsinventering av noen barskogslokalteter i Hedmark. Upublisert tillegg til: Korsmo H. & Larssen E. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Hedmark. NINA Oppdragsmelding 261.
- Korsmo, H. & Larssen, E. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Hedmark. NINA Oppdragsmelding 261.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Oppland. NINA Oppdragsmelding 262.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1997. Inventering av verneverdig barskog i Møre og Romsdal. NINA Oppdragsmelding 427: 1-106.
- Korsmo, H. Angell-Petersen, I., Bergmann, H.H. & Moe, B. 1989. Verneplan for barskog. Regionrapport for Midt-Norge. – NINA Utredning 006: 1-99.
- Larsen, B. H. 2002. Biologisk mangfold i Luster kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-20: 1-39 + vedlegg.
- Larsen, B.H. 2004. Hafjell - Hunderfossen. Konsekvensutredning på tema Biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning. Rapport 2004.
- Lie M. H. 2001. Nøkkelbiotoprapport fra Dalføret i Gol, usikker referanse. Prevista.
- Lie, M. H. 2000. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i Rendalen søndre og nordre statsallmenning i Engerdal, Os og Tolga. Statskog Ressursdata Rapport 26-2000. 49 s.

- Lie, M. H. 2002. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i statsskoger i Grane kommune, Nordland fylke. Prevista AS.
- Lie, M.H. 2001. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i statsskoger i Vang, Vestre Slidre, Nord-Aurdal og Nordre Land kommuner. Prevista oppdragsrapport 1/2001.
- Lindblad, I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse. NOA-rapport 1996-1. 202 s.
- Lutro, O. & Tveten, E. 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ÅRDAL M 1:250 000. NGU.
- 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.
- Moe, ?. 1990. Undersøkelser av Aursjøvola.....
- Moe, B. 1994. Inventering av vernevedig barskog i Sogn og Fjordane. NINA oppdragsmelding 318: 1-85.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.
- Naturvårdsverket 2005. Naturvårdsbiologisk forskning. Underlag for områdesskydd i skogslandskapet. Rapport 5452.
- NGU 2004. Berggrunnen i Norge N250: [www.ngu.no/kart/bg250](http://www.ngu.no/kart/bg250)
- Niemelä, T. 1998. The *Skeletocutis subincarnata* complex (Basidiomycetes), a revision. Acta Botanica Fennica 161: 1-35.
- Nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder, Sølvverkskogen i Kongsberg og Flesberg kommuner. Statskog Ressursdata-rapport 1998-1.
- Often A., Haugan R., Røren V. & Pedersen O. 1998. Karplantefloraen i Hedmark: sjekklister, plantegeografiske elementer og foreløpige utbredelseskart for 488 taksa. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen, rapport 6/1998: 1-261.
- Often, A. 1997. Botanisk undersøkelse av sørberg i Østerdalene, Hedmark. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen. Rapp. nr. 10/1997: 1-68.
- Opheim, J. 2001. Verneplanområdet "Reinheimen". Sammen drag av ornitologisk registreringsarbeid innenfor Oppland fylke. NOF, avd Oppland. Rapport, 85 pp.
- Prestø, T. 1997. Moser på død ved i Hirkjølenområdet. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Prestø, T. 2000. Sammenhenger mellom forstlige variabler og botanisk diversitet i Trondheim bymark. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2000-8.
- Prevista 2002. Nøkkelbiotopregistreringer i Nore og Uvdal. Upubl.
- Reiso, S. 2002. Biologisk viktige områder i planområdene Breidsetdalen og Sandsetdalen, Tinn kommune. Siste Sjanse rapport 2002-13. 41 p.
- Ryvarden, L., Stokland, J. & Larsson, K-H. 2003. A critical checklist of corticoid and poroid fungi of Norway. Synopsis Fungorum 17. Fungiflora, Oslo.
- Røsok, Ø. & Hofton, T.H. 2004. Urskogskjuka *Perenniporia subacida*, en "urskogsart" i Norge? *Blyttia* 62: 126-134.
- Røsok, Ø., Bredesen, B. & Gaarder, G. 1995. Søre Imssjøen, Ringebu kommune. Forekomst av kontinuitetsmiljøer og anbefalte hensyn. Siste Sjanse-notat 1995-6. 13 s.
- Siedlecka, A., Nystuen, J.P., Englund, J.O. & Hossack, J. 1987. Lillehammer - berggrunnskart M 1:250 000. NGU.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge – M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.
- Siste Sjanse udatert (arkiv). Hovden, Engerdal. Upublisert notat.
- Solbraa, K. (red) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Solbraa, K. 1997. Planter. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Solheim, H. 1979. Vedboende sopp (Aphylophorales, Basidiomycetes) i to områder i Engerdal, Hedmark (Gutulia nasjonalpark og Hovden) og i Øvre Dividalen nasjonalpark, Troms. Hovedoppgave i biologi, Universitetet i Oslo.
- Solvang, R. 2002. Kartlegging av verdifulle naturtyper for biologisk mangfold i Froland kommune, Aust-Agder. Faktaark.-Froland kommune (upublisert).
- Solås, A. 2000. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i statsskogene i Trysil. Ressursdata-rapport nr. 3 - 2000. 46 s.
- Solås, A., 2000. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i Tinn statsskoger. Statskog Ressursdata-rapport 2000-2. 38 s.
- Stokland J.N. pers. medd 2005. Informasjon om funn av rødlistede vedboende sopp og insekter i Tektgnollen.
- Stokland, J.N. 1997. Biller fra Hirkjølen. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Svalastog, D. & Korsmo H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. – NINA oppdragsmelding 360.
- Svalastog, D. 1996. Tilleggsinventering av verneverdig barskog i Midt-Norge. NINA oppdragsmelding 394: 1-50.
- Terje Blindheim, Jon T. Klepsland, Bjørn Harald Larsen, Tom Hellik Hofton og Ingunn Løvdal, 2004. Naturverdier i utredningsområde for vern: Sølen, Hedmark. Siste Sjanse rapport 2004-6.
- Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250.000. NGU.
- Zmitrovich, I.V. 2003. Tremelloid, aphylophoroid and pleurotooid Basidiomycetes of Veps Plateau (Northwest Russia). *Karstenia* 43: 13-36.
- Ødegaard, F. Blom, H.H., Brandrud, T.E., Jordal, J.B., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, S., & Aarrestad, P.A. 2005. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter. Framdriftsrapport 2003-2004. Trondheim.
- Økland, B. 1997. Soppsygg. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen – dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Aanderaa, R., 1993. Økologi til vedboende sopper (Aphylophorales) i gammel skog. Cand. Scient thesis, Universitetet i Oslo.
- Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. og Moe, B., 2001. Skogvegetasjon. I: E. Fremstad og A. Moen (Red.), Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4, s. 15-44.
- Aarvik, L. 2004. pers. medd. Artsliste rødlistede insekter fra Trysil. Upublisert.



# NINA Rapport 44

ISSN:1504-3312

ISBN 82-426-1571-3 (digital utgave)

ISBN 82-426-1572-1 (trykt utgave)



## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>