

Kartlegging av naturverdier i Gaupesteinmarka

Øystein Røsok



Ekstrakt

På oppdrag fra Naturvernforbundet i Ski kommune ved Stein Kristian Martinsen, har BioFokus foretatt kartlegging og verdivurdering av naturtyper i skog innenfor Gaupesteinmarka i kommunene Ski, Enebakk og Hobøl. Området omfatter 12300 daa.

Etter mal fra Direktoratet for naturforvaltning er området samlet sett vurdert som et regionalt verneverdig barskogsområde (**).

Det er registrert 12 viktige naturtypelokaliteter (kjerneområder), hvorav 8 er gammel granskog, 2 er bekekløft og 1 intakt lavlandsmyr. 3 av disse er vurdert som svært viktige. 25 rødlistearter er kjent fra området. Av disse er 4 sterkt truet og 9 sårbare.

Nøkkelord

Biologisk mangfold

Naturtyper i skog

Rødlistearter

Gaupesteinmarka

Ski, Enebakk, Hobøl

Omslag

Forsidebilder

Øvre: (Oligoporus hydnoidea). ØR

Midtre: Terje Blindheim

Nedre: Øystein Røsok

Layout (omslag)

Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-010-0

Biofokus-rapport 2007-4

Tittel

Kartlegging av naturverdier i Gaupesteinmarka.

Forfatter

Øystein Røsok

Dato

28.07.2007

Antall sider

35 sider inkl. vedlegg.

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholde denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver(e)

Naturvernforbundet i Ski

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

Telefon 2295 8599

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Sammendrag

Gaupesteinmarka ligger ca 5 km rett øst for Ski sentrum. Området har tidligere vært registrert i forbindelse med inventering av verneverdig barskog på 1980-tallet, og nylig i forbindelse med naturtyperegistrering i Ski og Enebakk kommune i 2005 og 2006. I tillegg har lokalt interesserte og andre samlet informasjon om artsmangfold i området.

Området utgjøres av skrinne fururygger med fattig lavfurskog og røsslyng-blokkébærskog. Disse ryggene strekker seg i nordvest-sydøstretning, og er gjennomskåret av flere markerte sprekkedaler, ofte med mindre bekker, med retning nordøst-sydvestretning. I sprekkedalene er det rikere vegetasjon, med blåbær- og lågurtgranskog, og i enkelte fuktige drog svartorsumpskog. Høydegradienten strekker seg fra ca. 130 til 300 meter over havet. Det finnes flere myrer innenfor undersøkelsesområdet. En del er allerede grøftet, mens enkelte store myrer er fortsatt intakte. Store deler av området er hogstklasse 5, men mangler strukturer som er typisk for naturskogen.

Jevnt over er det spredt med død ved. I furuskogen er det svært lite læger, men noe innslag av gadd. Og selv om furuskogen kan være gammel, er det lite innslag av gamle trær. Grove furuer ble ikke påvist. I granskogen er det en del død ved spredt, men hovedsakelig av yngre og midlere nedbrytningsstadier, men sterkt nedbrutte stokker finnes. Store deler av granskogen er i aldersfase og dårlig sjiktet. Mindre arealer er i oppløsningsfase med konsentrasjoner av en del død ved. Det er mulig å finne morkne stubber etter tidligere plukk- og tynningshogster over det meste av arealet, og kontinuiteten virker brutt. Heller ikke i granskogen er det mange gamle eller særlig grove trær. Et unntak er gaupesteingrana på > 1 meter i brysthøydediameter (figur 16). Dette treet viser noe av potensialet i området. Deler av området er inngrepsfritt. 12 kjerneområder, hvorav 8 er gammel granskog, 2 er bekekløft og 1 intakt lavlandsmyr er avgrenset og dokumentert. Tre av disse er svært viktige.

Totalt 25 rødlistede arter er kjent fra området: EN (4), VU (9), NT (12). Det ble funnet 11 rødlistede arter av vedboende sopp, hvorav to sterkt truet (urskogskjuke og *Oligoporus hydnoidea*) og to sårbare, tre rødlistede lavarter, en rødlistet mose (VU) og flere signalarter for artsrike, eldre naturskoger. Det er imidlertid langt mellom de enkelte forekomstene, og få funn av hver art. Dette kan fortelle om et historisk brudd i skogkontinuiteten. Flere av artene er imidlertid svært sjeldne for Follo-regionen, og signaliserer at området trolig er nærmere naturskogstilstand enn det aller meste innenfor samme region. Lungeneversamfunnet er dårlig utviklet, med bare få påviste arter, til tross for godt innslag av grove osper. Det er registrert flere rødlistede fuglearter, for eksempel de sårbare (VU) artene hønsehauk, nattravn, dvergspett, lerkfalk og konglebit, samt gaupe (VU), som antas å ha leveområde i Gaupesteinmarka.

Viktige vernekriterier som trekker opp er størrelse (ca. 12300 daa), urørthet, med store arealer med gammelskog, og inngrepsfrie områder, samt et høyt potensial for restaurering av området mot en naturskogstilstand. Et forholdsvis rikt artsmangfold er av stor betydning. Mangler ved dagens skogvern som området dekker er særlig "gjenværende, forholdsvis intakte forekomster av lavereliggende skog i boreonemoral sone", samt "gjenværende større forekomster av gammel skog med preg av skog under overveiende naturlig dynamikk".

Samlet sett vurdert som et regionalt verneverdig barskogsområde (**).

Innhold

SAMMENDRAG.....	3
INNHold	4
1. INNLEDNING.....	5
1.1. OPPDRAGSBESKRIVELSE.....	5
1.2. UTVELGELSE	5
1.3. NATURFORHOLD	5
1.3.1 <i>Beliggenhet</i>	5
1.3.2 <i>Topografi</i>	5
1.3.3 <i>Berggrunn</i>	5
1.3.4 <i>Feltarbeid</i>	6
2. MATERIAL OG METODE.....	7
2.1. NATURTYPER	7
2.2. REGISTRERING AV VERNEVERDIER	8
3. RESULTATER.....	12
3.1. LOKALITETSDATA	12
3.2. AVGRENSING, STØRRELSE	12
3.3. VEGETASJON	12
3.4. SKOGSTRUKTUR, PÅVIRKNING.....	13
3.5. ARTSREGISTRERING	15
3.5.1 <i>Sopp</i>	15
3.5.2 <i>Lav</i>	16
3.5.3 <i>Moser</i>	17
3.5.4 <i>Karplanter</i>	17
3.5.5 <i>Vilt, pattedyr</i>	17
3.5.6 <i>Vilt, fugl</i>	17
3.5.7 <i>Total vurdering av artsmangfoldet</i>	18
3.6. KJERNEOMRÅDER.....	21
4. VURDERING OG VERDISETTING	31
4.1. KVALITETER I DET UNDERSØKTE OMRÅDET	31
4.2. GAUPESTEINMARKA SETT I EN REGIONAL SAMMENHENG	31
4.3. OPPSUMMERING VERDISETTING	33
KARTREFERANSER	34
REFERANSER.....	35

1. Innledning

1.1. Oppdragsbeskrivelse

På oppdrag fra Naturvernforbundet i Ski, ved Stein Kristian Martinsen, fikk stiftelsen Siste Sjanse (nå BioFokus) i oppgave å gjennomføre naturfaglige registreringer i skogområdet kalt Gaupsteinmarka i kommunene Ski og Enebakk i Akershus og Hobøl i Østfold. På grunnlag av disse og tidligere gjennomførte registreringer, skulle områdets samlede naturverdier vurderes. Registreringer og vurderinger av naturverdier ble gjennomført etter mal fra Direktoratet for naturforvaltning.

1.2. Utvelgelse

På oppdrag fra Naturvernforbundet i Ski ble Siste Sjanse bedt om å oppsummere tidligere registreringer samt supplere med nye, med tanke på vern. Kjernen i dagens undersøkelsesområde utgjøres av det tidligere reservatforslaget Gaupsteinåsen (Korsmo og Svalastog 1993). Med utgangspunkt i nyere registreringer foretatt av BioFokus, samt tips fra Stein Kristian Martinsen, er undersøkelsesområdet utvidet til å omfatte deler utenfor det tidligere reservatforslaget, dvs. større deler av Rustadelva mot nord, et gammelskogsområde vest for Gjørjetjern, samt området sør og øst for Gaupsteinhytta, inkludert Mjærskogskollen (se vedlagt kart). Det totale arealet for dette området er 12314 daa.

1.3. Naturforhold

1.3.1 Beliggenhet

Lokaliteten ligger ca. 5 km rett øst for Ski sentrum. Området er ca. 4 kilometer langt, og ligger i grenseområdet mellom kommunene Ski, Enebakk og Hobøl. Undersøkelsesområdet utgjør en kjerne av stort sett sammenhengende gammelskog i et skoglandskap bergrenset av landbruksområder i Ski kommune i Øst, Riksvei 154 i nord, Riksvei 120 i øst og Tomterveien i sør.

1.3.2. Topografi

Landskapet er preget av slake åsrygger med langsgående dalsenkninger og markerte, bratte tversgående sprekkedaler med nordlig dreneringsretning. I de lavereliggende delene ligger forholdsvis store myrområder, hvorav noen av de største er intakte mens andre er grøftet. Det er stor variasjon topografisk, fra slake furukollene til sprekkedaler med stup på opp mot ti meter, enkelte steder med overheng. Den totale høydeforskjellen er begrenset, fra 130 m.o.h. i nordenden av Rustadelva til Mjærskaukollen på 300 m.o.h.

1.3.3. Berggrunn

Berggrunnen består av gneiser av ulik sammensetning og opprinnelse, amfibolitt, migmatitt, øyegneis og øyegranitt (Sigmond et al. 1984, Norges geologiske undersøkelse 2007a). Fastmarka langs åsryggene er for det meste grunnlendt og karrig. I dalsider og forsengkninger er det stedvis avsatt en del jordmasser (Norges geologiske undersøkelse 2007b).

1.3.4. Feltarbeid

Feltarbeid er utført i forbindelse med ulike prosjekter, og til ulike årstider. I forbindelse med inventering av verneverdig barskog i Østfold ble lokaliteten inventert 19.10.84 og 03.06.89 av Harald Korsmo og Dag Svalastog (Korsmo og Svalastog 1993). I forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer i Ski kommune foretok Gry Alfredsen og Hans Alvim feltbefaringer 11.07.96 og 12.07.96 (Alfredsen og Alvim 1996), og i forbindelse med miljøregistrering i skog, foretok Jon Tellef Klepsland feltbefaringer 28.07.05 og 10.08.05 i Ski kommune, og 06.06.06 i Enebakk kommune. I tillegg har Tom Hellig Hofton vært i området ved Rustadelva og Gaupesteinåsen 17.04.02, 15.05.02 og 17.07.02. Stein Kristian Martinsen og Arne Hågensen har ved flere anledninger vært i området og registrert vilt og vedboende sopp. En ny befaring for å vurdere de samlede naturverdiene i forbindelse med undersøkelse med tanke på vern på oppdrag fra naturvernforbundet i Ski kommune ble foretatt av Øystein Røsok 30.10.06, 02.11.06 og 06.11.06. Under feltarbeidet høsten 2006 ble det vektlagt registrering av lav og vedboende sopp, og vurdering av kontinuitet i død ved, særlig i deler av området som ligger i Hobøl kommune der vi ikke har gode opplysninger om naturtyperegistreringer og registreringer av vedboende sopp. Kjerneområder i Ski og Enebakk kommune som allerede var beskrevet, ble ikke gått opp igjen. Befaringer ved ulike årstider har gjort det mulig å fange opp arter som har vært utviklet eller aktive ved ulike tider på året. 02.11.06 var marka dekket av snø, noe som gjorde bestemmelse av vegetasjonstyper vanskelig. Jordboende sopp er dårlig kartlagt i området, og selv om det meste av arealet trolig ikke har særlig mye å by på mht. denne artsgruppen er det også mindre partier som har potensial for en rik jordsopp-funga (noe bl.a. funn av gallestorpigg indikerer).



Figur 1: Gaupesteinen. Foto: Terje Blindheim.

2. Material og metode

2.1. Naturtyper

For en gjennomgang av anbefalt metodikk for kartlegging og verdisetting av naturtyper viser vi til kapitlene 1-4 og 6 i DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006). Vi gir her en summarisk gjennomgang av sentrale punkter ved metoden.

Verdisetting

Alle prioriterte naturtypelokaliteter er viktige for biologisk mangfold, enten på lokalt, regionalt, eller nasjonalt nivå. Sammen utgjør lokalitetene en viktig del av nettverket av områder som skal være bærebjelken for bevaring av biologisk mangfold.

Rangeringen/verdisettingen av lokaliteter med viktige naturtyper bør basere seg på flere kriterier. I lista under er de viktigste kriteriene som er brukt gjengitt. Lista bygger på DN-håndbok 13, kap 6.2. og egne momenter (Løvdal et al. 2002).

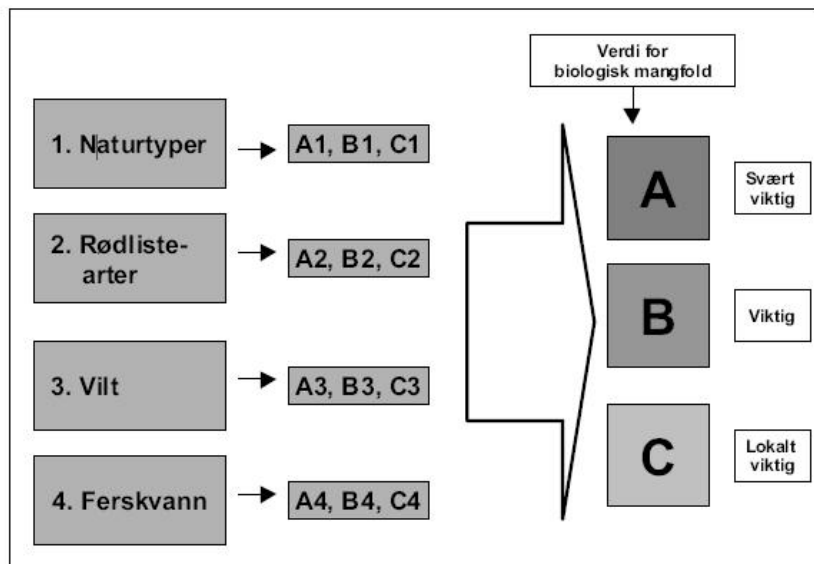
- Størrelse og velutviklethet
- Arrondering
- Grad av tekniske inngrep
- Forekomst av rødlistearter
- Kontinuitetspreg
- Artsrike utforminger
- Utforminger med viktig biologisk funksjon
- Utforminger i sterk tilbakegang (lokalt, regionalt, nasjonalt)
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt).

Kriteriene størrelse, grad av tekniske inngrep, forekomst av rødlistearter, artsrike utforminger og utforminger i sterk tilbakegang, er objektive og lette å vurdere. Kriteriene velutviklethet og arrondering forutsetter større grad av skjønn, samt lokalkjennskap til kommunen. Kriteriene kontinuitetspreg og sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt) er en blanding av objektive og skjønnbaserte.

Det er fire komponenter ("delverdier") som skal avgjøre den endelige verdien til en lokalitet; *Naturtypeverdi*, *status til eventuelle funn av rødlistearter*, *høyeste viltvekt* og *data fra ferskvann* (se figur 1). Alle temaene skal verdisettes til A (svært viktig), B (viktig) eller C (lokalt viktige), og den endelig naturtypeverdien er en syntese av verdiene for alle delene. "Reglene" for verdisetting sier at høyeste oppnådde verdi skal gjelde for lokaliteten. *Eksempel:* Dersom et av temaene får verdi A, skal naturtypen vurderes som en svært viktig lokalitet, selv om andre temaer kun når opp i B eller C verdi. Kommer man ut med B eller C verdi for alle temaene som er representert på lokaliteten, vil verdien bli hhv. B og C. DN-håndbok 13 legger opp til et rigid system for verdisetting der artsfunn i rødlistekategori direkte truet (E), sårbar (V) eller sjelden (R) automatisk gir lokaliteten verdi A. En ny og oppdatert norsk rødliste ble utgitt i 2006 (Kålås et al. 2006). Her er artene for første gang vurdert etter vitenskapelige kriterier utviklet i regi av Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN). Truethetskategoriene er forskjellige fra

den nasjonale rødlista fra 1999 (Direktoratet for naturforvaltning 1999b) som DN-håndbok 13 henviser til, og det er derfor knyttet usikkerhet til om funn av rødlistearter i høye truethetskategorier automatisk skal gi naturtypen verdi A. I tillegg til hovedretningslinjene i håndboka, bruker BioFokus et kvalifisert faglig skjønn for å verdisette naturtypene.

Kriteriene for å gi lokaliteter verdiene A (*svært viktig*) og B (*viktig*) er gitt i DN-håndbok 13-2006, sammen med en faktabeskrivelse og kriterier for utvalgelse og verdisetting. *Lokalt viktige områder (verdi C)*, er ikke beskrevet i håndboka. Et brev fra DN til fylkesmennene beskriver kriterier for å gi lokaliteter C-verdi (Direktoratet for Naturforvaltning 1999a).



Figur 2: Verdisetting av biologisk mangfold etter DN-håndbok 13:

Naturtypekartleggingen skal i prinsippet gi oversikt over viktige naturtyper (1) og rødliste-arter (2). Vilt-data (3) og ferskvann (4) som overlapper med naturtyper, bør i tillegg innvirke på verdien til naturtypen. Dataene fra disse fire temaene bør syes sammen slik at det for hver lokalitet blir mulig å verdisette på basis av all tilgjengelig kunnskap om biologiske verdier.

I dette prosjektet er lokalitetenes verdi vurdert ut fra naturtypens kvaliteter, samt verdi/rødlistestatus for registrerte arter av karplanter, sopp, moser og lav som kan knyttes til den enkelte lokalitet. Verdien for vilt er ikke vurdert for det enkelte polygon.

2.2. Registrering av verneverdier

De naturfaglige registreringene er utført etter mal fra Direktoratet for naturforvaltning (Direktoratet for naturforvaltning 2004). DNS mal fra 2004 beskriver metoden gjennom følgende punkter: Målsetninger, krav til registrant, rapportmal og verdikriterier (med kriterier for bruk av verdiskalaen). For gjennomgang av metoden henvises til (Gaarder et al. 2006).

Fordi det er svært tidkrevende å skaffe seg detaljert oversikt over hele arealet er det gjort avveininger mellom effektiv dekning av størst mulig arealer og detaljert søk etter særlig verdifulle miljøer og elementer. Ettersom både Ski og Enebakk nylig er registrert for naturtyper etter metodikk beskrevet i kapittel 2.1., ble det lagt mindre innsats i feltarbeid i deler av området som ligger innenfor disse kommunene, og noe mer innsats innenfor areal som ligger i Hobøl kommune. Registreringsinnsatsen har vært særlig høy i kjerneområdene, mens partier med forholdsvis homogen natur og lav tetthet av nøkkelelementer er blitt mindre intensivt kartlagt. Kjerneområdene 8, 9 og 10 er derfor ikke nødvendigvis godt avgrenset.

Artsregistreringer

Registrering av arter er et av mange kriterier som benyttes for å vurdere naturverdi. Men siden artsregistreringer er tid- og ressurskrevende, har registreringene vært konsentrert til målrettet søk etter signal- og rødlistearter karakteristiske for særlig verdifulle skogsmiljøer. Dette kan være arter som er knyttet til en spesiell skogtilstand, gjerne lite påvirkede skogsmiljøer, eller arter som karakteriserer rike voksestedbetingelser. Det er tilstrebet å oppnå bredde i artsregistreringene, dvs. bred inndekning av artsgrupper og økologiske grupper. Registreringene gjennomført i forbindelse med denne rapportens feltarbeid, er særlig konsentrert om epifyttiske lav og vedboende sopp. Interessante arter er listet i en artstabell (tabell 2) som angir hvilke kjerneområder arten er funnet i. Med "interessante arter" forstår vi arter som står på den norske rødlisten (Kålås et al. 2006), som anvendes som signalarter i Norden (Nitare 2000), eller som har generelt få funn i Norge. Med signalarter forstår vi arter som indikerer miljøer med høye naturverdier. Nyere funn av rødlistede sopp og lav er koordinatfestet nøyaktig ved hjelp av GPS. For fugl og pattedyr er de fleste opplysningene kommet fra Stein Kristian Martinsen. Kartfestingen av disse bevegelige artene er naturlig nok mindre nøyaktig, men forsøkt angitt til navngitte områder i landskapet, og til dato, evt. årstall. De fleste interessante funnene av særlig interessante sopp og lav er innsamlet, og er, eller vil bli sendt inn til Botanisk Museum, Universitetet i Oslo. Forekomst av lav og vedboende sopp er angitt som antall trær, læger eller bergvegger arten forekommer på. Avsnittet "Artsmangfold" i områdebeskrivelsen gjør rede for områdets antatte betydning for bevaring av artsmangfold. Vurderingene gjøres på bakgrunn av de konkrete artsregistreringene som foreligger, samt forekomst av miljøforhold som tilsier stor verdi for artsmangfold.

Tabell 1: Ulike kriterier for vurdering av naturverdi, inkludert samlet verdi, og spesifikasjon av nivåene for verdisetting. Generelt angis verdinivåene slik: -/0 kriteriet er omtrent fraværende/uten betydning, * kriteriet i liten grad tilfredstilles/er dårlig utviklet/av liten verdi, ** kriteriet oppfylles i middels grad/er godt utviklet/av middels verdi, *** kriteriet oppfylles godt/er meget godt utviklet/av stor verdi. I totalvurderingen kan også angis **** for områder med helt spesiell naturverdi.

Urørthet/Påvirkning	
*	en del påvirket i form av tekniske inngrep som veger og bygninger, grøfting, hogstflater/plantefelt etc.
**	tydelige spor etter plukkhogst, men også partier med beskjeden påvirkning – noen nye og/eller tekniske inngrep, få veger og bygninger.
***	større partier med lav påvirkningsgrad/urskogspreg, få nye og /eller tekniske inngrep, få eller ingen veger og bygninger.
Størrelse	
*	skogkledd areal under 1 km ²
**	skogkledd areal mellom 1 km ² og 5 km ²
***	skogkledd areal over 5 km ²
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.)
Artsmangfold * få eller stort sett svake signal- og rødlistearter ** en del signal- og rødlistearter, få spesielt kravfulle; rødlistearter fins, men stort sett i kategori DC/DM *** mange signal- og rødlistearter; kravfulle arter, økologiske grupper i flere rødlistekategorier
Rikhet * sparsomt innslag av rike vegetasjonstyper ** en del innslag av rike vegetasjonstyper *** stort innslag av rike vegetasjonstyper
Gamle trær - kriterier for henholdsvis bartrær, løvtrær og edelløvtrær * få gamle trær ** en del gamle trær *** mange gamle trær
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 - området er uten spesiell naturverdi * området er lokalt verdifullt ** området er regionalt verdifullt *** området er nasjonalt verdifullt **** området er nasjonalt verdifullt og svært viktig

Avgrensning og arrondering

Avgrensning av området er gjort på rent naturfaglig grunnlag, med mål om å fange opp mest mulig naturskog, verdifulle kjerneområder, økologisk variasjon, helhetlige landskapsrom og god arrondering. Samtidig er det etterstrebet å minimere nyere tids inngrep i form av veier, hogstflater, ungskog og bygninger.

Kjerneområder

Kjerneområdene er snevert avgrenset rundt den biologisk mest verdifulle skogen. I Ski og Enebakk er disse avgrensningene identiske med avgrensninger av naturtyper registrert i 2005 og 2006, mens de i Hobøl ble avgrenset i dette prosjektet. Det vil være naturlig å supplere denne rapporten med data fra MiS registreringer i Hobøl. Vi mottok kartleggingsdata fra Hobøl så sent at vi ikke fikk nyttiggjort oss disse i dette prosjektet.

Verdisetting

Verdikriteriene har som overordnet målsetting å fange opp spekteret av egenskaper som danner grunnlag for vurdering av områdets naturverdi, herunder både naturbetingete forhold og egenskaper tilknyttet skogstruktur, påvirkning og urørthet. Stor vekt er lagt på strukturelle egenskaper, der en viktig del av verdivurderingen baseres på forekomst og variasjon av nøkkelelementer, strukturer og egenskaper av stor betydning for biologisk mangfold (se for eksempel (Løvdal et al. 2002)). Verdisettingen av området bygger på en totalvurdering der en rekke ulike kriterier er vektlagt (se tabell 1). I forhold til DNS mal har vi lagt til kriterier for "gamle bartrær", "gamle løvtrær" og "gamle edelløvtrær". For en generell diskusjon av enkelte verdikriterier henvises til (Gaarder et al. 2006). For alle kriteriene er DNS anbefalte verdiskala benyttet.

Mangeloppfyllelse

Det er vurdert hvilke mangler ved dagens vern området oppfyller, slik disse manglene er identifisert i evalueringen av skogvernet ved (Framstad et al. 2002, Framstad et al. 2003).



Figur 3: Parti fra Gaupesteinåsen. Foto: Terje Blindheim

3. Resultater

3.1. Lokalitetsdata

Fylke: Akershus og Østfold

Inventør: Øystein Røsok

Kommune: Ski, Enebakk og Hobøl

Dato feltregistrering: 30/10, 02/11 og 06/11/2006

Kartblad: M 711: 1914 III

Areal: 12314 daa

UTM Ø: 611961 Nord: 6620239

H.o.h: 130-300 moh.

Vegetasjonssone: Boreonemoral Vegetasjonsseksjon: Svakt oseanisk seksjon (O1)

3.2. Avgrensing, størrelse

Kjernen i dagens undersøkelsesområde utgjøres av det tidligere reservatforslaget, slik dette var avgrenset (Korsmo og Svalastog 1993). Denne kjernen ble valgt ut i stor grad på grunnlag av et større landskap med intakt barskog, samt på grunnlag av god arrondering. I tillegg til det tidligere reservatforslaget er undersøkelsesområdet utvidet for å inkludere naturtypelokaliteter som er identifisert i forbindelse med naturtype-registreringer i Ski kommune, samt enkelte områder som er mottatt som tips fra Naturvernforbundet i Ski ved Stein Kristian Martinsen. Dette gjelder større deler av Rustadelva, et gammelskogsområde vest for Gjørjetjern, samt området sør og øst for Gaupesteinhytta i Hobøl kommune. Mens flere av disse er blitt oppsøkt i felt i forbindelse med naturtyperegistreringer og dette prosjektet, er Mjærskaukollen ikke oppsøkt av BioFokus / Siste Sjanse. Ettersom det ikke var budsjett til å vurdere grenser for et mulig verneområde i detalj, har grensene for undersøkelsesområdet i stor grad vært basert på kjennskap til disse viktige naturtyper i skog samt nevnte tips. De aller største delene av det tidligere reservatforslaget er fortsatt gammelskog, hogstklasse 5, og bare enkelte områder med yngre skog var inkludert for å sikre god arrondering av lokaliteten. Utvidelsene i forhold til reservatforslaget er i noe større grad øyer av gammelskog omgitt av yngre skog.

3.3. Vegetasjon

Vegetasjonen for Gaupesteinåsen er beskrevet tidligere (Korsmo og Svalastog 1993), og er i hovedtrekk som følgende: Toppene av kollene har lavfuruskog med blåbærgranskog i forsenkningene og bærlyngbarblandingsskog mellom kollene og forsenkningene. Mens det i nordvendte hellinger finnes røsslyngblokkebærskog, er det innslag av lågurtgranskog i sørvendte skråninger, og småbregneskog i enkelte dypere daldråg. I daldråg, og langs bekker finnes også innslag av gransumpskog og noe svartorsumpskog. Omkring de største myrene, samt på myrer på høydedrag finnes furumyrskog. I blåbærskogen er det mye smyle. Nikkevintergrønn er også vanlig. I tettere partier med mindre lystilgang er husmoser og sigdmoser dominerende. Langs dypere og fuktigere daldråg er det innslag av en del hengeving og fugletelg, og lokalt også skogburkne og kranskonvall. I lågurtgranskogen inngår blåveis, vårerteknapp, svarterteknapp, kantkonvall, liljekonvall, olavsstake, krossved og fagerklokke i de rikere partiene, som for eksempel ved Gaupesteinåsen. Blant de mer konstante artene i denne vegetasjonstypen er markjordbær, hengeaks, engmarimjelle og fingerstarr. I fattigere utformingene av lågurtskog forekommer fingerstarr og ormetelg der blåbær er dominerende. En del osp samt vanlig bjørk forekommer både i lågurtskogen og i andre vegetasjonstyper i området. Skogrørkvein finnes på steder med frisk fuktighet. Hassel forekommer sjeldent og lokalt. Nær Gaupestein finnes en gruppe på 8-10 lindetrær fra 20 – 40 cm i dbh (brysthøydiameter). Trollhegg finnes i fuktige partier mot furumyrskog og gransumpskog. Svartor forekommer i gransumpskog og langs Rustadelva. Gransumpskogen har mye innslag av molte og trådsiv, men i rikere utforminger forekommer myrhatt, myrfiol, mjølkerot og svartvier. Et åpent ombrotroft myrkompleks

som består særlig av mjukmatte og løsbunnmyr inngår i lokaliteten. Soligene myrer forekommer også spredt.



Figur 4: Typisk skinn furskog som dominerer ryggene i området. Det er lite død ved i denne skogen, og den er ikke preget av høy alder. Foto: Øystein Røsok.

3.4. Skogstruktur, påvirkning

Store deler av undersøkelsesområdet består av sammenhengende eldre barskog med lite areal med ungskog og snauflater som splitter opp gammelskogslandskapet. Særlig gjelder dette det aller meste av det tidligere reservatforslaget som har mye intakt gammelskog (H.kl. 5). Ved å inkludere kjerneområder sør for det opprinnelige reservatforslaget inkluderes imidlertid en skogsbilvei med ferske hogstflater inntil veien. Skogstruktur og påvirkning er også beskrevet tidligere (Korsmo og Svalastog 1993). Lavfurskogen på åsryggene har trehøyder på 10-15 meter, og er den mest kortvokste i området. Lavfurskogen og til dels røsslyngblokkebærskogen har en glissen bledningsfase. I følge Korsmo og Svalastog (1993) er de eldste trærne vel 300 år. Alderen på de dominerende trærne antas av BioFokus imidlertid å være langt lavere, ettersom grove dimensjoner (over 40 cm dbh) eller trær med "gammelt" utseende ser ut til å mangle i stor grad. Gadd og læger er sjeldent i furskogen, og stedvis fraværende. De fattigste furskogene har noe innslag av gadd og tyritopp. Enkelte bestand ved Høgbråten og nordvest for Gaupesteinhytta bærer preg av en viss alder, og har godt innslag av furugadd og enkelte læger av små dimensjoner, dvs. opp til 20-25 cm i brysthøydiameter. Røsslyngblokkebærfurskogen og bærlyngbarblandingsskogen har til dels et flersjiktet preg ved at undertrykt gran og småbjørk utgjør busksjikt og mellomsjikt. Andre steder har barblandingsskogen et åpent preg, der gran og furu danner tresjiktet med innslag av gamle, men ikke særlig grove bjørker og osper. Granskogen langs de friskeste drogene har trehøyder opp mot 22-23 meter, og forekommer stedvis i tette, kompakte bestand. Mye av denne skogen er dårlig sjiktet. Det meste av granskogen preges av sen

optimalfase. Her er det relativt lite død ved, gjerne av små dimensjoner og trolig som resultat av selvtynning. Også i granskogen er det lite innslag av særlig grove og biologisk gamle trær, men stedvis finnes skog i oppløsningsfase, der en del trær har falt overende, mens andre står som gadd. Selv om det finnes en del morkne stokker, er det yngre nedbrytningsstadier av død ved som dominerer, og det virker som at skogen ikke har vært biologisk gammel i lang tid. Det er ikke kontinuitet i død ved. På Gaupestein finnes ei kjempegran, Gaupesteingrana med brysthøydiameter på mer enn en meter (figur 16). Dette er et solid unntak fra resten av skogen i området, der graner på 40 cm i brysthøydiameter må betegnes som grove.



Figur 5: Granskog i oppløsningsfase med en god del død ved. Typisk lite innslag av grove trær. Bildet er tatt på lokalitet 8: Høgbråten NV. Foto. Øystein Røsok.

Ifølge Korsmo og Svalastog har det vært drevet plukkhogst og tynningsskogbruk i området, der inngrepene har vært for meget lenge siden. Det har imidlertid ikke vært lenger siden enn at det er forholdsvis lett å finne morkne stubber etter hogst overalt. Det er videre påfallende fravær av svært gamle, grove trær, og det er mangel på kontinuitet i død ved. Selv i de mest produktive lommene er det få grove, morkne stokker. Granskogen i området mangler derfor en del kvaliteter typisk for naturskog. Med unntak av spredt osp, er det også vanskelig å finne grove lauvtrær.

Innenfor undersøkelsesområdet finnes det to inngrepsfrie områder som ligger mer enn én kilometer i luftlinje fra tyngre tekniske inngrep. Det største er området ved Orremåsan på grensen mellom Ski og Hobøl. Det andre er et langt mindre område ved Dammyrhytta nord i undersøkelsesområdet.

Det er påvist flere biologisk interessante lokaliteter i Hobøl kommune sør og øst for det opprinnelige reservatforslaget. Ved å inkludere disse områdene i et nytt undersøkelsesområde blir en skogsbilvei også inkludert. Langs denne veien finnes bygninger på to steder. Det er også foretatt omfattende hogster relativt nylig i umiddelbar nærhet til denne veien. Verdiene i de aktuelle områdene sør for veien vurderes som så høye at de bør inkluderes i et reservatforslag til tross for inngrepet som veien representerer.

Det går en del blåmerkede stier og skiløyper i området. Dette har ikke medført store inngrep, men ettersom noen stier følger de mest markerte dalene med bekker, kan rydding av stiene føre til at redusert tilgang på død ved i tilknytning til fuktige områder. En del av myrene har spor etter gammel grøfting som nå er delvis grodd igjen.

3.5. Artsregistrering

Ettersom Gaupesteinmarka er et barskogsområde på fattige og middels rike vegetasjonstyper, kun med sparsomt innslag av lauvtrær, er det i forbindelse med furu- og granskog det er størst potensial for truede arter. Det er til sammen påvist 25 rødlistearter fra organismegruppene sopp (11), moser (1), lav (3), karplanter (1), fugl (8) og pattedyr (1). I tillegg ble det i 2005 det funnet to rødlistede sopparter umiddelbart utenfor undersøkelsesområdet, men innenfor det samme skoglandskapet. Dette er eggegul kjuke (*Perenniporia tenuis* VU), og vrangstorpigg (*Sarcodon lundellii* (VU)). Eggegul kjuke ble funnet på gråor i en leirravine ved Granerud. Skogen her er ung, med gran i undersjiktet, og bestandet er relativt elementfattig. Vrangstorpigg ble funnet ved Vientjern, utenfor undersøkelsesområdet. Av eldre funn av lav kan nevnes olivenfyllav (*Fuscopannaria mediterranea* (VU)) ved Strevoppbråtan, Asgjerrudtjern fra 1981 og *Pycnora praestabilis* (EN) sydøst for Vientjern fra 1982. Av eldre funn av sopp kan nevnes knippesøtpigg (*Bankera violascens* (NT)) og gulbrun storpigg (*Sarcodon versipellis* (NT)) sydvest for Kollerøys ved Langen på grensa til Enebakk, begge fra 1964. Potensialet for at disse artene kan finnes innenfor reservatforslaget der de aktuelle naturtyper finnes, bør vurderes som stort. Hele området er ikke like grundig undersøkt for arter. Potensialet for flere signal/rødlistearter vurderes som stort.

3.5.1. Sopp

Av 11 rødlistede sopp registrert innenfor undersøkelsesområdet, er 10 knyttet til død ved på følgende treslag: Gran (7), furu (2), osp (1). I tillegg er det funnet flere forholdsvis sjeldne arter knyttet til gammel barskog. Den sterkt truede (EN) *Oligoporus hydnoidea* ble funnet i kjerneområde 10 (Bergerudåsen Ø). Dette er 7. funn av arten som ble beskrevet som ny art først i 2003, etter en holotype funnet i Larvik i 1996 (Ryvarden og Stokland 2003). Så langt er arten kun kjent fra Norge, og vi har derfor et internasjonalt forvaltningsansvar for arten. Alle tidligere funn er gjort i lavereliggende, rik, gammel naturskog i sørboreal eller mellomboreal sone (Hofton 2005). Dessverre har Gaupesteinlokaliteten allerede fått redusert verdiene gjennom hogster foretatt i øverste og nederste del av bekkekløfta. Den sterkt truede (EN) urskogskjuke (*Perenniporia subacida*) ble funnet i kjerneområde 9, Engskula. Denne arten er kjent fra ca. 25 funn i Norge (Soppherbariet 2007), hvorav fire er fra Akershus, bla. Ski, og ett er fra Østfold. Arten opptre oftest på grove stokker i naturskogspreget skog med flere rødlistearter (Røsok og Hofton 2004). To sårbare (VU) sopparter er funnet innenfor reservatforslaget. Gul snyltekjuke er funnet ca. 60 – 70 ganger i Norge, hovedsakelig i Akershus, Buskerud og Telemark. Den vokser på grove stokker av gran som er brutt ned av rødrandkjuke, der rødrandkjukas fruktlegemer er døde og ofte råtne. Arten finnes typisk på fuktige steder i gamle skoger. Gallestorpigg danner mykorrhiza med gran og furu, og vokser i eldre barskog, gjerne på kalkrik mark. Den er kun kjent fra 16 andre lokaliteter fra Østfold, Akershus, Oslo, Telemark, Buskerud, Oppland og Hedemark (Soppherbariet 2007). Mens gallestorpigg er kjent fra Ski fra en tidligere lokalitet, er gul snyltekjuke ikke tidligere funnet i Ski, Enebakk



Figur 6: Urskogskjuke (EN) fra lokalitet 9, Engskula.

eller Østfold fylke. Artene rosenkjuke, rynkeskinn, duftskinn og svartsoneskjuke er knyttet til gammel granskog, og kjent fra mange

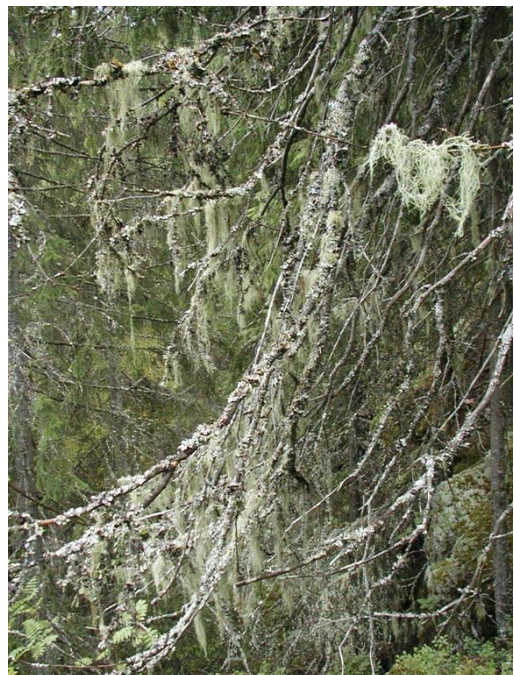
lokaliteter innenfor granas utbredelsesområde i Sørøst-Norge (Soppherbariet 2007). Felles for alle fire artene er at de er svært sjeldne i hele Follo-regionen. At de er funnet i flere kjerneområder innenfor undersøkelsesområdet indikerer en viss kontinuitet i død ved sett i en større landskapsmessig sammenheng, og tyder på at Gaupesteinmarka har kvaliteter for naturskogsarter som er sjeldne til fraværende fra det meste av regionen. Sju rødlistearter knyttet til gran er middels høyt for et så pass stort areal, men et begrenset antall forekomster indikerer likevel at den historiske kontinuiteten i død ved har blitt brutt. Kun to rødlistearter knyttet til furu (hornskinn og okerporekjuke) og én til osp (begerfingersopp) indikerer dels svært dårlig tilgang på substrat, og dels et kontinuitetsbrudd i død ved for disse treslagene. Hornskinn er funnet ca. 50 ganger i Norge. Funnet på Gaupesteinåsen er det første fra Akershus. I tillegg til rødlisteartene, er det funnet noen få relativt sjeldne arter knyttet til gammel skog (signalarter), hvorav granrustkjuke og beversagsopp gikk ut av rødlista ved siste revisjon.



Figur 7: *Oligoporus hydnoidea* (EN) ble funnet på grov granstokk sammen med gul snyltekjuke (VU) i kjerneområde 10 (Bergerudåsen Ø). Dette er trolig 7. funn i Norge. Bildene viser samme fruktlegeme fra ulike vinkler. Foto. Øystein Røsok.

3.5.2. Lav

Det ble funnet tre rødlistede arter av lav. Det finnes en del hengellav i området, særlig i de mest markerte dalene, og langs Rustadelva (kjerneområde 5 og 6) og i bekkeløfta ved Sagstua er det en god del gubbeskjegg (NT). På en nordøstvendt bergvegg langs Rustadelva ble også kort trollskjegg (NT) og randkvistlav funnet. Dette er eneste kjente lokalitet for kort trollskjegg i Ski kommune (Lavherbariet 2007). Det er ganske spesielt med såpass mye skjeggglav til å være denne regionen, noe som skiller området klart fra det meste av annen eldre skog i traktene. I tillegg er det gjort et funn av langnål (NT) her. I daldråg, i sumpskog og i andre områder med god luftfuktighet, er det til dels gode forekomster av skorpelaven gammelgranlav på mange trær, og arten må betegnes som vanlig innenfor undersøkelsesområdet, så vel som i et større landskapsperspektiv. Sammen med gammelgranlav kan den noe mer krevende skorpelaven katterotlav vokse. Arten var tidligere kun kjent fra fem lokaliteter i Ski, Enebakk og Hobøl til sammen (Lavherbariet 2007). I



Figur 8: Strylavsamfunn fra Rustadelva. Foto: Jon Klepsland.

undersøkelsesområdet ble den funnet i to kjerneområder. Gode forekomster av lavarter med høye krav til luftfuktighet kan indikere at det har vært forholdsvis god kontinuitet i tresjiktet sett i et landskapsperspektiv. Dette kan være et resultat dersom lukkede hogstformer, som plukkhogst, har vært gjennomført. Lungeneversamfunnet (Lobarion) knyttet til trær med rik og middels rik bark, slik som osp, selje og lind fra området, var dårlig utviklet. I følge Stein Kristian Martinsen har han funnet lungenever på et 40-talls grove osper i hele Gaupesteinmarka. Innenfor undersøkelsesområdet er Rustadelva én lokalitet med dokumenterte forekomster av arten. Skrubbenever finnes stedvis sammen med lungenever, for eksempel i Rustadelva. I løpet av tre befaringsdager høsten 2006 ble imidlertid ingen av de nevnte artene i lungeneversamfunnet påvist, noe som illustrerer hvor fåtallig de opptrer i området. Filthinnelav, grynvreng, og stiftfyllav, dvs. mindre kravstore arter i lungeneversamfunnet, er registrert på et fåtalls lokaliteter. Dette til tross for at det i undersøkelsesområdet er god forekomst av grove (30 – 60 cm dbh) osper. Med unntak av nevnte osper og en gruppe lindetrær ved Gaupesteinen, er det ellers observert få grove lauvtrær i området. Det dårlig utviklede lungeneversamfunnet knyttet til lauvtrær i området skyldes dels dårlig tilgang på substrat, og kan også indikere et brudd i kontinuiteten på grove og/eller gamle lauvtrær. En tilleggsfaktor kan være luftforurensning (jf. dårlig utviklede rikbarkslavsamfunn i hele Follo-regionen).

3.5.3. Moser

Råtevedmosen grønsko ble funnet på Gaupesteinåsen. Denne arten vokser på morken ved av gran og løvtrær. Det ble søkt etter denne i de fleste kjerneområdene. At det ikke ble funnet mer av den, kan indikere mangel på rett substrat i øyeblikket, men også en historisk mangel på substrat over et større landskap.

3.5.4. Karplanter

Karplantefloraen innenfor undersøkelsesområdet er forholdsvis triviell, med fattige til middels rike vegetasjonstyper som dominerer, og kun med spredte innslag av lågurtvegetasjon, som det rikeste. Den hensynskrevende planten vårvikke er imidlertid oppgitt som registrert på Gaupesteinåsen (Stokland 2000). Opplysningen er hentet fra nøkkelbiotopregistrering av Siste Sjanse ved Gry Alfredsen og Hans Alvim i 1996 (Alfredsen og Alvim 1996). Det er imidlertid grunn til å tvile på riktigheten av funnet av følgende grunner: 1: Alle andre kjente forekomster av vårvikke er i kort avstand til kysten. Gaupesteinlokaliteten er den lokaliteten som ligger klart lengst fra kysten av samtlige. 2: Den er også den nordligste lokaliteten. 3: Lokaliteten er ikke belagt i karplantedatabasen. Arten kan altså ikke etterprøves. 4: Arten er ikke dokumentert av andre, uavhengige kilder på lokaliteten siden førstefunnet. Orkideen knerot er funnet på Høgesset og rundt Gaupestein.

3.5.5. Vilt, pattedyr

Det er gjennom flere år registrert vilt av lokalkjente. De fleste opplysningene i denne rapporten er hentet fra Stein Kristian Martinsens nettside om Gaupesteinmarka (<http://home.online.no/~skr-mart/>). Radiomerking av gauper har vist at minst en hanngaupe har et territorium som omfatter Gaupesteinmarka (<http://scandlynx.nina.no/>). Gaupe er oppført i rødlista i kategorien sårbar (VU). Bever finnes i Rustadelva. Andre pattedyr som er observert i Gaupesteinmarka er mår, rev og grevling.

3.5.6. Vilt, fugl

Hønsehauk (VU) er observert jaktende i hele marka i alle tre kommunene. Den er kjent å hekke i markas randsoner, men det er ikke observert tegn til hekking innenfor Gaupesteinmarka de senere år. Lerkefalk (VU) er observert jaktende over Orremåsan i 2004. Vepsvåk (EN) er observert i markeringsflukt over Gaupesteinmåsan, og regnes som sannsynlig hekkefugl i marka. Fiskeørn (NT) hekker to steder i Gaupesteinmarka, samt på et tredje som ikke har vært benyttet på noen år. Sist hekking innenfor området ble påvist i 2006. Nattravn (VU) er en karakterfugl for Gaupesteinmarka, og sankthansaften 2006 observerte Stein Kristian Martinsen og Per Grandalen åtte syngende nattravn i Ski-delen

av marka og en i Hobøl. Dette er en sterk indikasjon på hekking innenfor området. Dvergspett (VU) er blitt observert ved Vientjern og øst for Vangsåsen, og kan ha leveområde i deler av reservatforslaget. Tretåspett (NT) hekket på 90-tallet på Høgesset, og er observert ved Bergerudåsen i 2006, og ble i tillegg observert søkende etter mat ved befaring ved Engskula så sent som 02.11.06. Dette kan indikere fortsatt mulig hekking. Konglebit (VU) ble observert ved Rustadelva i 2002. Tornskate (VU) er observert i randsonen av reservatforslaget, ved Bjerkebekk. Alle norske skogshøns (dvs. storfugl, orrfugl og jerpe) hekker innenfor undersøkelsesområdet. Gaupesteinmarka betegnes som et overskuddsområde for storfugl og er derfor viktig for storfuglbestanden i regionen. I forbindelse med feltregistrering høsten 2006 ble det stadig skremt opp storfugl, noe som bekrefter en god bestand. Jerpe finnes særlig i forbindelse med bekkedrog og sumpskog. Også jerpe ble det skremt opp en del av ved befaring høsten 2006. Skogdue er observert mellom Brennåsen og Mjærskogtjern, sist høsten 2005, uten at hekking i Gaupesteinmarka er kjent. Vendeheis er blitt observert i randsonene av marka ved Gjedsjø, og kan ha deler av leveområdet inni reservatforslaget. Av andre observerte fuglearter som ikke står på rødlista kan nevnes spurvugle, perleugle, gjøk, duetrost, rugde, fossefall, grønnspekk og svartspekk.

3.5.7. Total vurdering av artsmangfoldet

Nyere undersøkelser av artsmangfoldet av sopp har økt antallet rødlistearter til 11 arter innenfor undersøkelsesområdet, og tre arter rett utenfor. Flere av disse artene er arter som normalt opptrer i biologisk gammel skog, men som er sjeldne, eller ikke påvist i Follo-regionen og Østfold, sannsynlig på grunn av hard hogstpåvirkning. Det er videre all grunn til å tro at det faktiske antallet rødlistede sopparter i undersøkelsesområdet er høyere. Individtettheten av de enkelte rødlistearter er imidlertid lavt, noe som kan skyldes et brudd i kontinuiteten på død ved på grunn av tidligere hogster. Det er imidlertid all grunn til å tro at kontinuiteten på død ved er i ferd med å bygges opp, i og med at det allerede finnes betydelige mengder død ved i ferske og midlere nedbrytningsstadier lokalt, samt at store deler av det totale arealet innenfor undersøkelsesområdet allerede er gammelskog med en økende produksjon av død ved både av gran, furu og osp. Undersøkelsesområdet huser trolig få sjeldne og truede lavarter, men noen få rødlistearter og regionalt sjeldne arter ble funnet. For arter i lungeneversamfunnet er potensialet til stede i form av grove osper, men årsaken til at krevende arter uteblir er ukjent. For fuktighetsavhengige arter knyttet til gran eller bergvegger, virker dagens skogtilstand å være godt utviklet, uten at det er grunn til å forvente mange flere rødlistede lavarter knyttet til disse substratene i denne regionen. Gaupesteinmarka er allerede dokumentert å være et svært viktig viltområde, både for pattedyr og fugl, med flere registrerte rødlistearter.

Samlet sett har Gaupesteinmarka utvilsomt stor betydning for bevaring av artsmangfoldet i regionen. Dette først og fremst fordi det er et av de største gjenværende sammenhengende gammelskogsområdene (jf. arealkrevende arter, særlig fugl), det har en del naturskogskvaliteter som er sjeldne i landskapet og regionalt, og det finnes en del viktige kjerneområder med konsentrasjoner av viktige nøkkelelementer. Dette gjenspeiles også i det registrerte artsmangfoldet, med en del arter som nesten ikke er funnet andre steder i Østfold-Follo-regionen. Det er spesielt for vedboende sopp tilknyttet gran, fuktighetskrevende naturskogslav i granskog, samt fugl, at området utmerker seg.

En del av de interessante artene er markert på vedlagt kart. Merk at for de sårbare artene grønsko og gallestorpigg, er funnene tegnet feil inn på kartet, men plassert i riktig kjerneområde i teksten.

Tabell 2: Registrerte rødlistede arter, samt signalarter i Gaupesteinmarka. Rødlistekategorier: EN: Sterk truet, VU: Sårbar, NT: Nær truet. Antall funn av hver art, og hvilket kjerneområde artene ble funnet i er oppgitt.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Antall funn	Kjerneområde
Sopp	<i>Antrodiella citrinella</i>	Gul snyltekjuke	VU	1	10
	<i>Artomyces pyxidatus</i>	Begerfingersopp	NT		1, 7, Høgesset
	<i>Climacocystis borealis</i>	Vasskjuke		1	2
	<i>Cystostereum murrayi</i>	Duftskinn	NT	1	8, Sponåsen
	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	NT	2	9, Nordli
	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	Okerporekjuke	NT	1	5
	<i>Lentinellus castoreus</i>	Beversagsopp		1	8
	<i>Leptoporus mollis</i>	Kjøttkjuke		1	2
	<i>Oligoporus hydnoidea</i>		EN	1	10
	<i>Perenniporia subacida</i>	Urskogskjuka	EN	1	9
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuka		4	4, 5, 7, 9
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuka	NT	10 +	1, 2, 5, 8, 9, 10
	<i>Phellinus populicola</i>	Stor ospeildkuka		1 +	8, +
	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT	2	5, 10
	<i>Phlebia cornea</i>	Hornskinn	NT	1	1
	<i>Physisporinus vitreus</i>	Glasskjuka		1	8
	<i>Sarcodon fennicus</i>	Gallestorpigg	VU	1	4
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT	En del trær	5, 6, 7
	<i>Arthonia leucopellaea</i>	Kattefotlav		2 +	8, 10
	<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg	NT		5, +
	<i>Chaenotheca gracillima</i>	Langnål	NT	1	5
	<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav			5
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav		Mange trær	4, 5, 7, 8, 10, ++
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever		Spredt	5, 6, ++
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfjelllav			1, 6, 8
Moser	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grønsko	VU	1	2
	<i>Conocephalum conicum</i>	Krokodillemoser		1	7
	<i>Neckera crispa</i>	Krusfjellmoser		1	7
	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Kystfjellmoser		En del	5
Karplanter	<i>Campanula persicifolia</i>	Fagerklokke			1
	<i>Lathyrus niger</i>	Svarterte knopp			1

	<i>Lathyrus vernus</i>	Vårerteknapp		1
	<i>Moneses uniflora</i>	Olavsstake		1
	<i>Vicia lathyroides</i>	Vårvikke	EN	Usikker 1
Fugl	<i>Accipiter gentilis</i>	Hønsehauk	VU	
	<i>Bonasa bonasia</i>	Jerpe		
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nattravn	VU	9 syngende Flere steder
	<i>Columba oenas</i>	Skogdue		
	<i>Dendrocopus minor</i>	Dvergspett	VU	
	<i>Falco subbuteo</i>	Lerkefalk	VU	
	<i>Jynx torquilla</i>	Vendehals		
	<i>Pandion haliaetus</i>	Fiskeørn	NT	
	<i>Pernis apivorus</i>	Vepsvåk	EN	
	<i>Picoides tridactylus</i>	Tretåspett	NT	
	<i>Pinicola enucleator</i>	Konglebit	VU	30 +
	<i>Tetrao urogallus</i>	Storfugl		
Pattedyr	<i>Lynx lynx</i>	Gaupe	VU	

3.6. Kjerneområder

1 Gaupesteinåsen (Lokalitet nr. 42, Ski kommune)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Viktig B

Areal: 26,5 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 10.08.2005 (siste)

Beskrivelse:

Skrent med relativt stor treslagsvariasjon. Løvandelen har vært større tidligere, men er i stor grad erstattet av innplantet gran. Overveiende fattig bakkevegetasjon, men i den østre delen er det rikere jordsmonn med lågurtvegetasjon. Ganske stort parti med lind og osp i ur midt i biotopen. Fuktig, moserik og storvokst granskog preger flaten ved foten av skrenten i det meste av biotopens lengde. Helt i vest krysser det en dyp dal med storvokst storbregne-granskog. Skogstruktur er mindre god gjennom hele biotopen, gamle trær mangler og det er generelt lite død ved. Topografisk velarrondert område med lokalklimatisk gunstige forhold, rik bakke og forekomst av regionalt sjelden naturtype (lindeskog) tilsier regional verdi.



Figur 9: Gaupesteinåsen. Foto: Jon klepsland.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Fri utvikling. Evt. kan noe ung gran tynnes ut.

Interessante arter

Karplantearter på lokaliteten (totalt 9 registreringer): svarterteknapp, vårvikke (DC), olavsstake, vårerteknapp, kantkonvall, blåveis, krossved, liljekonvall, fagerklokke.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	Begerfingersopp	NT
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT
	<i>Phlebia cornea</i>	Hornskinn	NT
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav	
Lav	<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge	
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfiltlav	
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav	
Karplanter	<i>Campanula persicifolia</i>	Vårvikke	EN

Forekomsten av vårvikke er tvilsom.

2 Gaupesteinen (Lokalitet nr. 233, Enebakk kommune)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Viktig B

Areal: 55,2 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 06.06.2006 (siste)

Beskrivelse:

Lokaliteten er registrert som et ledd i å konvertere MiS figurer til naturtypelokaliteter. Denne lokaliteten er kvalitetssikret i felt sommeren 2006. Lokaliteten utgjør en nordøst-sørvestgående dal med tilhørende dalsider. I sør ned mot Gaupesteinen er det partier med lågurtvegetasjon med innslag av lind, blåveis og vårerteknapp. I hoveddalen er det en veksling av småbregneskog og lågurtmark, mens det i sidene er overveiende blåbægranskog. Det går en sti gjennom hele dalen og langs denne på vestsiden er det større og mindre bergvegger og noe blokkmark/rasmark. Omtrent midt i dalen på vestsiden er det et mindre område med en del osp og læger og gadd av osp. Spredt i hele området finnes læger av gran. Alle nedbrytningsstadier er representert, men tidlige stadier er klart hyppigst forekommende. Lokalitet av en viss størrelse som er godt arrondert og som inneholder en del viktige elementer på til dels rik grunn gis verdi som viktig (B verdi).

Forslag til skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør overlates til fri utvikling

Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Climacocystis borealis</i>	Vassskjuke	
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT
Mose	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grønsko	VU

3 Gaupesteinen NV (Lokalitet nr. 232, Enebakk kommune)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Lokalt viktig C

Areal: 13 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 06.06.2006 (siste)

Beskrivelse:

Lokaliteten er registrert som et ledd i å konvertere MiS figurer til naturtypelokaliteter. Denne lokaliteten er kvalitetssikret i felt sommeren 2006. Liten dal med bratte fjellnabber mot nord og en del blokkmark i øst i liten kløft. Spredt med død ved og noe rikere vegetasjon i de nedre partiene. På kantene i nord står noen grove ospetrær og gadd av osp som er viktige elementer for mange arter. Topografisk bestemt lokalitet uten de helt store kvalitetene i 2006, lokal verdi (C verdi).

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten bør overlates til fri utvikling.

Interessante arter

Leptoporus mollis (Kjøttkjuke)

Lokalitetene 42, 232 og 233 er beskrevet separat, fordi de er "delt" av kommunegrensa mellom Ski og Enebakk, men utgjør en sammenhengende lokalitet, ettersom 42 binder sammen 232 og 233.

4 Teigåsen V (Lokalitet nr. 273, Ski kommune)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Lokalt viktig C

Areal: 31,2 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 10.08.2005 (siste)

Beskrivelse:

Fuktig moserik granskog på flatt terreng, bekk renner gjennom. Skog i sen optimalfase, ikke godt sjiktet. Totalt sett lite død ved, men noe i partier. Generelt oppkvistede trær i avgrenset biotop. Skogen rundt er mer naturskogslik uten overvekt av oppkvistede trær, men der er død ved nesten fraværende. Biotopen smalner inn i sørøst langs bekken. Parti med sumpskog med litt svartor. Biotopen er avgrenset i nord av langstrakt bergvegg.



Figur 10: Teigåsen V. Foto: Jon Klepsland

Forslag til skjøtsel og hensyn: Fri utvikling

Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke	
	<i>Sarcodon fennicus</i>	Gallestorpigg	VU
Lav	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav	

5 Rustadelva (Lokalitet nr. 262, Ski kommune)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Viktig B

Areal: 85,4 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 28.07.2005 (siste)

Beskrivelse:

Langstrakt biotop langs vestkanten av Rustadelva. Østsiden ligger i Enebakk kommune. Tilsvarende avgrensing bør gjøres på Enebakk siden for å sikre de lokalklimatiske forholdene langs bekken. Enebakk siden er noe mer hogstpåvirket enn Ski siden. Skogstruktur varierer noe langs elva/ bekken men er stort sett optimal og aldersfase på Ski-siden. Partier med tildels store mengder død ved (ikke kontinuitet). Et par slake sidedaler i sørvest med storvokst granskog med mye død ved. En del bergvegger langs elva, best utviklet sørvest. Fuktighetskrevede lavflora er påvist. Lokaliteten er uten vesentlige nye inngrep og innehar kvaliteter både mtp. på eldre granskog og bekkekløft/ fuktige bergvegger. Forekomst av flere signalarter tilsier regional verdi.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Fri utvikling



Figur 11: Rustadelva med bergvegg. Foto: Jon klepsland.

Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	Okerporekjuke	NT
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke	
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT
	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT
	<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg	NT
	<i>Chaenotecha gracillima</i>	Langnål	NT
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav	
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever	
	<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav	
Mose	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Kystjamnemose	

6 Rustadelva S (Helvete) (Lokalitet nr. 48, Ski kommune)

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg, bekkekløft

Verdi: Viktig B

Areal: 28,9 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 10.08.2005 (siste)

Beskrivelse:

Ganske godt sjiktet granskog i og rundt bekkekløft. Avgrensing inkluderer slakere parti med barblandingsskog og litt furuskog mot åsrygg også. Skog er ikke storvokst og heller ikke spesielt gammel, men har naturskogspreget. Ganske lite død ved, men noe i partier. Dramatisk topografi med mye steile, høye bergvegger i tilknytning til bekken. Forholdsvise mange hengestry og brun korallav. En del eldre osp og bjørk et stykke opp i lisen. Topografisk velarrondert område med lokalklimatisk gunstige forhold og forekomst av signalarter på kontinuitet i skog tilsier regionalverdi.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Fri utvikling

Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever	
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfiltlav	

Andre arter på lokaliteten (totalt 5 registreringer): *Alectoria sarmentosa* (Gubbeskjegg), *Lobaria pulmonaria* (Lungenever), *Parmeliella triptophylla* (Stiftfiltlav).

Lokalitet 48 og 262 er delt av et parti ungskog.

7 Sagstua (Lokalitet 39, Ski kommune)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Svært viktig A

Areal: 58,8 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 28.07.2005 (siste)

Beskrivelse:

Stor biotop langs bekk som i søndre halvdel er på flatt terreng, men som i nordre del er i en forholdsvis dyp dal. Skogen er som overalt ellers hardt uthogd tidligere. Nå er skogen i all hovedsak i aldersfase, med påfallende stor produksjon av død ved. Spesielt den øvre flattliggende delen er i en utpreget oppløsningsfase med store mengder læger av gran, og i partier også bjørk. Slettene langs bekken i sør ligger betydelig lavere enn terrenget forøvrig og disse har vært unntatt hogst i ny tid på østsiden av bekken, men på vestsiden er det hogget helt til bekkekanten for 20-30 år siden (nå h.kl. 2). Midtre og nedre deler av dalkløften er preget av stor granskog med en del død ved og et tydelig stabilt fuktig lokalklima. Mot vest er det høye til dels mosekledde bergvegger. Mest særegent er likevel et vidstrakt parti med usedvanlig variert lågurtgran-



Figur 12: Fra lokalitet Sagstua
Foto: Jon Klepsland.

skog mellom bergvegg og bekk i den vestre dalsiden. Det er også innslag av store seljer og busksjikt av leddved. Nederst er det solide oppmurte monumenter over tidligere skogbruksdrift. Verdivurdering: Lokaliteten er svært særegen på flere måter. Den omfatter et helt dalsystem uten nyere inngrep, skogen er i en sen suksesjonsfase med store mengder død ved, og et betydelig areal er av typen lågurtgranskog som er en svært sjelden og viktig skogtype for bevaring av biologisk mangfold. Foruten to rødlistearter er det funnet en rekke signalarter for gammel skog, fuktige bergvegger og rik bakke. Samlet sett er lokaliteten vurdert som svært viktig, dvs. A-verdi.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Fri utvikling. Tømmer eller beverhytter som medfører oversvømmelser på tilstøtende bestand kan fjernes. Død ved som fjernes legges igjen i bestandet

Interessante arter

Andre arter på lokaliteten (totalt 7 registreringer): *Artomyces pyxidatus* (Begerfingersopp), *Lecanactis abietina* (Gammelgranlav), *Phellinus ferrugineofuscus* (Granrustkjuke), *Alectoria sarmentosa* (Gubbeskjegg), *Phellinus viticola* (Hyllekjuke), *Conocephalum conicum* (Krokodillemose), *Neckera crispa* (Krusfellmose).

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	Begerfingersopp	NT
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke	
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav	
	<i>Conocephalum conicum</i>	Krokodillemose	
	<i>Neckera crispa</i>	Krusfellmose	

8 Høgbråten NV (Hobøl)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Viktig B

Areal: 130 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 02.11.06, 06.11.06

Beskrivelse:

Lokaliteten utgjør i hovedsak en markert nordøst/sørvestgående bekkedal med tilhørende dalsider, med granskog med innslag av svartorsumpskog. Lokaliteten avgrenses av skinnere barblandingsskog på kollene øst og vest for kløfta og ungskog i nord og sør. Skinn barblandingsskog på kollene går over i rikere og friskere lågurtgranskog med mye ormetelg på høy bonitet med graner opp til 70 cm dbh. I bunnen av kløfta renner en liten sildrebekk med storbregneskog, og det finnes partier med mer sumpskogspeg i bunnen av kløfta, med innslag av svartor opp til 30 cm dbh, bjørk opp til 20 cm dbh. I sør vider kløfta seg ut til ei myr. Innerst mot kløfta er det en liten svartorsumpskog, mens lenger ute på myra er det yngre løvtrær. I skråningen ned mot bunnen av kløfta finnes osper opp mot 30 cm i brysthøydiameter. Det finnes en del død ved av gran i kløfta, og i umiddelbar nærhet av kløfta, særlig på vestsida, der partier av skogen er i oppløsningsfase. Alle nedbrytningsstadier finnes, men mest i midlere nedbrytningsstadier, opp mot 30 cm dbh. De sterkest nedbrutte stadiene er underrepresentert. Skogen er sjiktet, med stor aldersspredning. Det finnes tydelige spor etter tidligere hogster i området, og kontinuiteten i død ved vurderes som lav til middels, men produksjonen av død ved er forholdsvis høy i kløfta og i umiddelbar nærhet. I nordøstligste deler av lokaliteten finnes det enkelte kjempeosper på opp til 60 cm dbh, samt drog med svartorsumpskog. Området kan være noe unøyaktig avgrenset. Verdivurdering: Lokaliteten er sjelden i landskapet, og inneholder forholdsvis store mengder død ved, til

dels i et fuktig, men variert miljø. Naturskogskvaliteter som grove, gamle trær og død ved er forholdsvis godt utviklet. Det er innslag av viktige treslag for biologisk mangfold, som svartor og grove osper. Foruten to rødlistearter ble det registrert flere signalarter på gammel skog. Artsmangfoldet er lite undersøkt, og potensialet for flere krevende arter knyttet til gammel naturskog er stort. Samlet sett er lokaliteten vurdert som viktig, dvs. B-verdi.

Forslag til skjøtsel: Fri utvikling.

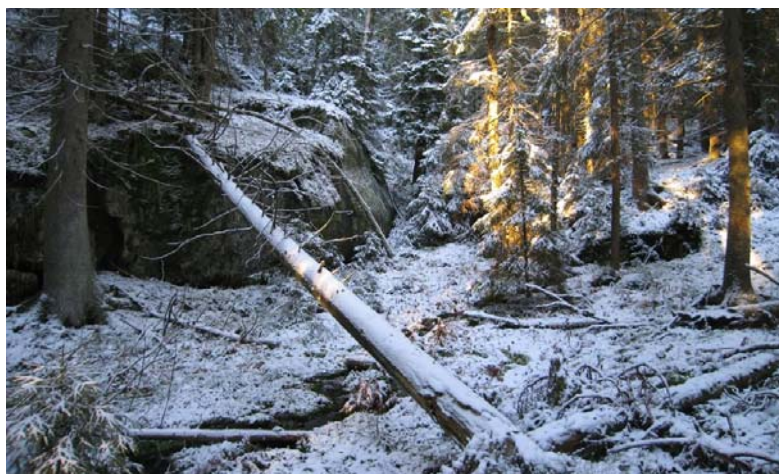
Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Cystostereum murrayi</i>	Duftskinn	NT
	<i>Lentinellus castoreus</i>	Berversagsopp	
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT
	<i>Phellinus populicola</i>	Stor ospeildkjuke	
	<i>Physisporinus viteus</i>	Glasskjuke	
Lav	<i>Arthonia leucopellaea</i>	Kattefotlav	
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav	
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfiltlav	



Figur 13: **A:** Parti med død ved i lokalitet 8: Høgbråten NV. **B:** Innslag av fuktige partier med sumpskogpreg, og grov osp i samme lokalitet. Foto: Øystein Røsok.

Figur 14: Sørvestre deler av lokalitet 8: Høgbråten NV, med sjiktet skog med grove trær og en del død ved langs bekkedal. Foto: Øystein Røsok.



9 Engskula (Hobøl)

Naturtype: Gammel barskog, gammel granskog

Verdi: Svært viktig, A

Areal: 50 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 02.11.06

Beskrivelse.

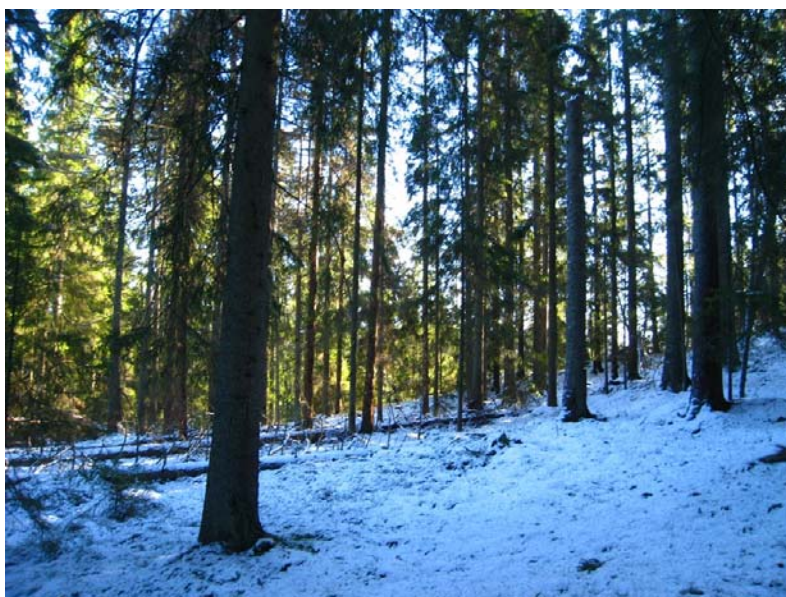
Lokaliteten utgjør en definert rygg med eldre granskog hovedsaklig i aldersfase. Lokaliteten er avgrenset av hogstflate, samt grøftet myr tilplantet med gran i vest, ungskog på plantet myr i øst, og ungskog mot vei i nord. Skogen på ryggen er ensjiktet blåbærgranskog med middels aldersspredning og trær opp til 40 cm dbh. Granskogen virker ikke veldig gammel, med en del morkne, mosegrodde stubber som tegn på tidligere hogster. Mot toppen er det innslag av furuer opp mot 40 cm dbh og enkelte grove osper opp mot 50 cm dbh. I partier er skogen bedre sjiktet, og et parti med ca 15 osper fra ca. 20 cm til 40 cm ble påvist. Det finnes en del død ved, hovedsakelig i tidlige til middels nedbrytningsstadier. I øst går ryggen over til en markert bergvegg på 5-6 meter. Her er det innslag av lågurtgranskog. Lengst syd i området finnes en bekk med svartor. Verdivurdering: Ut fra skogtilstanden alene ville lokaliteten blitt vurdert som lokalt viktig til viktig, dvs. C til B-verdi, men funn av en den sterkt truede arten urskogskjuka tilsier alene at lokaliteten vurderes som svært viktig, dvs. A-verdi.

Forslag til skjøtsel: Fri utvikling.

Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	NT
	<i>Perenniporia subacida</i>	Urskogskjuke	EN
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke	
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT
Fugl	<i>Picoides tridactylus</i>	Tretåspett	NT

Figur 15: Skoginteriør i lokalitet 9, Engskula: ensjiktet granskog, med noe død ved. Den sterkt truede urskogskjuka ble funnet her. Foto: Øystein Røsok.



10 Bergerudåsen Ø (Hobøl)

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg, bekkekløft

Verdi: Svært viktig, A

Areal: 23 daa

Vernestatus: Ingen

Feltsjekk: 02.11.06

Beskrivelse:

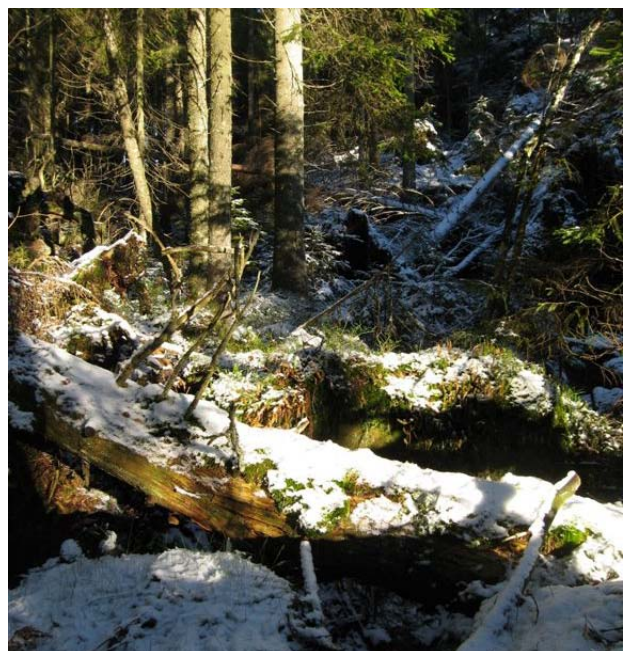
Lokaliteten utgjør en markert, men kort bekkekløft med produktiv storbregnegranskog omgitt av granskog på noe tørrere mark. Lokaliteten er avgrenset av hogstflate i nord og syd, og eldre granskog på sidene, uten bekkekløftkarakter. Skogen er i stor grad ensjiktet aldersfase, med liten aldersspredning, med dimensjoner opp mot 45 cm dbh. Enkelte svartor opp mot 40 cm dbh finnes langs bekken. Det finnes noe død ved spredt i kløfta, og en samling i sørligste del, nær hogstflate, hvor skogen er i oppløsningsfase. Det meste finnes i yngre stadier, men morkne stokker av grove dimensjoner (40 cm) finnes. Den sterk truede (EN) vedboende soppen *Oligoporus hydnoidea* ble funnet på en grov granstokk. Gul snyltejuke og rynkeskinn ble også funnet. Her finnes det en 7-10 meter høy østvendt bergvegg i kløftas vestsider. Verdivurdering: Ut fra skogstruktur og elementer alene vurderes lokaliteten som viktig. Funn av den sterkt truede arten *Oligoporus hydnoidea* og den sårbare arten gul snyltejuke tilsier imidlertid at lokaliteten vurderes som svært viktig, dvs. A-verdi.

Forslag til skjøtsel: Fri utvikling

Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste
Sopp	<i>Antrodiella citrinella</i>	Gul snyltejuke	VU
	<i>Oligoporus hydnoidea</i>		EN
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT
	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT
Lav	<i>Arthonia leucopellaea</i>	Kattefotlav	
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranalav	

Figur 16: Lokalitet 10: Bergerudåsen Ø i Hobøl. På denne grove stokken ble både *Oligoporus hydnoidea* (VU) og gul snyltejuke (VU) funnet. Foto: Øystein Røsok.



11 Orremåsan (Lokalitet 335, Ski kommune)

Naturtype: Intakt lavlandsmyr

Verdi: Viktig B

Areal: 82,3 daa

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: (siste)

Beskrivelse:

Lokaliteten er avgrenset ved hjelp av flybilder fra 2002. Lavereliggende myrer i denne regionen som er upåvirket eller lite påvirket av mennesker er sjeldne i dag. Myra er avgrenset som en av få gjenværende og intakt myrer i Ski. Myra bør undersøkes nærmere i felt for å sjekke tilstand og avgrensning.

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Dersom det er fare for drenering av myra bør det vurderes tiltak for å hindre dette.

12 Myrskoghaugen (Mjærskaukollen) (lokalitet 231, Enebakk kommune)

Lokaliteten er registrert som et ledd i å konvertere MiS figurer til naturtypelokaliteter. Denne lokaliteten er ikke kvalitetssikret i felt, men er konvertert på bakgrunn av tilgjengelige MiS data. Lokalitet med variert topografi og forekomst av en del viktige nøkkelelementer som stående/liggende død ved, sumpskoger, bergvegg, blokkmark og noen store gamle ospetrær. Variert lokalitet med mange kvaliteter gir verdi som viktig (B verdi).

Høgesset

Høgesset er i naturbasen beskrevet som en "meget viktig nøkkelbiotop". Den ble undersøkt av Siste Sjanse i 2005, og ikke funnet å ha kvaliteter som utmerket området i forhold til andre deler av granskogen i Gaupesteinmarka, og derfor ikke beskrevet som viktig naturtype eller kjerneområde i denne rapporten.

Figur 17: Gaupesteingrana med brysthøydiameter på ca. 1 meter.

Foto: Terje Blindheim.



4. Vurdering og verdisetting

4.1. Kvaliteter i det undersøkte området

Gaupesteinmarka er verdivurdert som et regional verneverdig barskogsområde (**). Det som trekker opp av vernekriterier er størrelse, på ca. 12000 daa, stor andel gammelskog, og forholdsvis lite ungskog og hogstflater som splitter denne opp. Området har flere kjerneområder med skog som nærmer seg naturskogstilstand, med viktige naturskogskvaliteter knyttet til død ved og fuktig skog. Sentralt i området finnes deler som er minst en kilometer fra større tekniske inngrep. Det trekker også opp at det er registrert flere arealkrevende arter av fugl og pattedyr som er knyttet til større sammenhengende arealer med gammel skog. Området har et rikt mangfold av rødlistede sopparter, inkludert to sterkt truede, to sårbare arter og seks vurdert til nær truet. I tillegg er tre rødlistede lavarter påvist. Gaupesteinmarka vurderes som representativt for Østfold-Dalslandområdet – region 21a, (Nordiska Ministerrådet 1984) med fattige furuskoger på høydedragene og til dels rike lågurtgranskoger på marin leire i forsengkninger i sprekkedalene (Korsmo et al. 1991). Variasjonen vurderes som relativt god, med gradienter fra fattige og tørre fururygger til store myrer og lommer med rikere sumpskog, fra slake rygger og myrer til bratte sprekkedaler med stup og overheng. Området har partier som er eksponert mot alle himmelretninger, og daler som krysser hverandre. Sjeldne vegetasjonstyper fanges i liten grad opp. Skogtilstanden, med stor andel gammelskog og partier med naturskog, vurderes som sjelden for regionen. Fra gammelt av er likevel alt skogareal hardt utnyttet, og ettervirkningen av dette er påtakelig i form av sterkt redusert artsmangfold innen mange taksonomiske grupper med krav til kontinuitet i naturskogselementer. Det som særlig trekker ned av vernekriterier, er mangelen på godt utviklet naturskog, og dermed også begrensede mengder med død ved, gamle og grove trær, og kontinuitet i død ved, og med de følger at det er registrert et middels stort antall rødlistearter knyttet til gammel naturskog, og med små forekomster av hver art. Området har imidlertid et stort potensial for restaurering tilbake til en naturskogstilstand for store deler av arealet. Store sammenhengende arealer med gammelskog, og flere kjerneområder med høy produksjon av død ved og biologisk mangfold, vil gi naturskogstilstander i relativt nær framtid. Totalt er signal- og rødlistearter for et ganske bra spenn over taksonomiske og økologiske grupper representert. Området dekker klare generelle prioriterte mangler ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, Framstad et al. 2003): (i) Gjenværende, forholdsvis intakte områder med lavereliggende skog i boreonemoral og sørboreal sone, og (ii) gjenværende større forekomster av gammel skog, tildels under overveiende naturlig dynamikk. Området bidrar til å dekke regionale mangler (Øst-Norge, boreonemoral sone): (i) boreal løvskog, med osp i noen grad, og (ii) lågurtgranskog i liten grad (Gaupestein). I tillegg inneholder området tre større intakte lavlandsmyrer, Orremåsan i Ski, samt Gaupesteinmosen og Høymyra i Hobøl.

De største kvalitetene ligger i områdets størrelse, kombinert med en del viktige naturskogskvaliteter på mer begrensede arealer, og et rikt artsmangfold innen flere artsgrupper (særlig fugl og vedboende arter på gran). Gaupesteinmarka vurderes derfor som et regionalt verneverdig skogområde (**).

4.2. Gaupesteinmarka sett i en regional sammenheng

Samlet sett er Gaupesteinmarka et skogområde med betydelige kvaliteter knyttet til gammel skog og naturskog, særlig sett i en regional sammenheng, der skoglandskapet bærer preg av å ha vært utsatt for omfattende skogbruk. Det er knapt noen andre lokaliteter i Follo-regionen med tilsvarende verdier.

Innenfor samme naturgeografiske region, dvs. 21a Østfold-Dalslandområdet (Nordiska Ministerrådet 1984), i kommunene Rælingen, Enebakk og Lørenskog, ca. 10 kilometer lenger nord befinner Østmarka naturreservat på 17800 daa seg. I henhold til Naturbasen (Direktoratet for naturforvaltning 2007) er også dette reservatet representativt for skog i denne regionen. Reservatet har liknende kvaliteter som Gaupesteinmarka, men med noe større andel lågurtgranskog, særlig i sør (Heggland 1999). Mot toppene dominerer furuskogen, og i fuktige drag finnes rike, men små sumpskoger, stedvis med svartor, som i Gaupesteinmarka. Boreale løvtrær, med høyt innslag av grove osper, bla. i holt, samt sporadiske forekomster av edle løvtrær, er også kvaliteter områdene har felles. Selv om store deler av Østmarka naturreservat har hogstmoden skog (gammelskog), bærer også dette området preg av at harde dimensjons- og plukkhogster har vært drevet i flere omganger. Store deler av reservatet er ensjiktet skog med lite mengde- og kontinuitet i død ved, og grove dimensjoner av gran er sjeldne. Som i Gaupesteinmarka forventes det stor produksjon av død ved i nær framtid. To større områder med naturskog på til sammen 2600 daa er imidlertid registrert i reservatets vestre/nordvestre hjørne (Heggland 1999). Topografien i Østmarka er videre preget av flere og mer markerte kløfter.

I følge lavdatabasen er følgende 7 rødlistede lavarter registrert innenfor Østmarka naturreservat: *Bacidia lauroceraci* (EN), elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) (EN), rognelundlav (*Bacidia absistens*) (VU), kastanjelundlav (*Bacidia biaturina*) (NT), kort trollskjegg (NT), spikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*), (NT) og gubbeskjegg (NT) (Lavherbariet 2007). Av rødlistede moser er kun grønsko registrert innenfor reservatet. I henhold til soppdatabasen (Soppherbariet 2007) er det kjent 7 rødlistede sopparter innenfor reservatet, hvorav de sterkt truede (EN) artene lappkjuke (*Amylocystis lapponica*) og urskogskjuke representerer arter i den mest kritiske truetetskategori som er registrert innenfor reservatet. I tillegg er begerfingersopp, duftskinn, korallpiggsopp (*Hericium coralloides*), rynkeskinn, og svartsoneskjuke, alle i kategori nær truet (NT) kjent fra reservatet.

Noe færre registrerte rødlistede sopparter i Østmarka naturreservat enn i Gaupesteinmarka skyldes trolig ikke at naturkvalitetene er høyere i Gaupesteinmarka. Tvert imot er det grunn til å vurdere potensialet for rødlistede arter i Østmarka som større enn i Gaupesteinmarka. Årsaken til dette er betydelig større skogareal totalt, større andel rikere vegetasjonstyper som lågurtskog, storbregneskog og gransumpskog, større områder med naturskog, samt større topografisk variasjon. I Gaupesteinmarka ble registreringer av soppfloraen gjennomført av registranter med mer erfaring enn i Østmarka, og med større artskompetanse, noe som kan forklare forskjeller i registrerte rødlistearter mellom områdene. I nøkkelbiotoper like utenfor reservatet i Østmarka er det registrert krevende rødlistede sopparter som de sterkt truede artene sjokoladekjuke, urskogskjuke og lappkjuke (Sverdrup-Thygeson 2003), samt den sårbare arten furugråkjuke (Soppherbariet 2007). At Østmarka naturreservat har viktige forekomster av rødlistede lav som ikke er påvist i Gaupesteinmarka, tilsier også at reservatet har de høyeste naturverdiene av de to områdene.

Et eventuelt reservat i Gaupesteinmarka vil sammen med det eksisterende reservatet i Østmarka bidra til å sikre biologisk mangfold i skog innenfor Follo-regionen. Områdene representerer i hovedsak de samme naturtypene. Kort avstand mellom områdene vil derfor ytterligere kunne øke sjansen for at arter utveksles og sikres på sikt. Særlig gjelder dette krevende arter som trenger store arealer for å finne egnede habitater eller substrater. Som eksempel er den sjeldne og sterkt truede sopparten urskogskjuke funnet innenfor begge områdene, samt i nøkkelbiotoper utenfor reservatet i Østmarka. Regionen representerer derfor et kjerneområde for arten i Norge. De sterkt truede soppartene *Oligoporus hydnoidea* og lappkjuke som er påvist i hhv. Gaupesteinmarka og Østmarka, er andre eksempler på arter som trolig er knyttet til kvaliteter som sjeldent oppstår i skog, og som derfor vil begunstiges av større reservater med kort avstand mellom.

4.3. Oppsummering verdisetting

Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Varia- sjon	Treslag	Rikhet	Arts- mangfold	Arron- dering	Størrelse	Samlet verdi
**	**	*	*	**	*	***	**	*	***	**	***	**

Kort oppsummering av begrunnelse for verdivurdering av hvert enkeltkriterium

Rikhet: (*) Det er sparsomt innslag av rikere vegetasjonstyper, men noe rikere lågurtskog finnes.

Variasjon: ()** Området har relativt god variasjon, med gradienter fra fattige og tørre fururygger til store myrer og lommer med rikere sumpskog, fra slake rygger og myrer til bratte sprekkedaler med stup og overheng. Området har partier som er eksponert mot alle himmelretninger, og daler som krysser hverandre. Imidlertid dominerer fattige barskogssamfunn, det er liten treslagsvariasjon på det meste av arealet, og det er heller ikke særlig stor variasjon i høydespenn.

Biomangfold arter: (*)** Området har en del egenskaper som gjør det viktig for artsmangfoldet. Dette gjelder særlig det store arealet med sammenhengende gammel skog, som er viktig for arealkrevende arter, særlig fugl. Området er utvilsomt av stor betydning som leve- og funksjonsområde for vilt. I tillegg kommer mer spesielle kvaliteter på mindre arealer, så som en del grove osper, store mengder død gran, og fuktige kløfter med bergvegger og sumpskoger. For vedboende sopp knyttet til gran vurderes området å ha et relativt rikt artsmangfold, spesielt i en regional sammenheng (Follo-Østfold). Arten opptrer imidlertid i lave populasjoner, og er knyttet til bare mindre deler av totalarealet. For vedlevende arter knyttet til furu og osp er potensialet svakere, selv om også disse treslagene har verdier. For begge vil en anta at insektfaunaen kan være rik, spesielt i partier der det står gamle trær med grov bark i solåpne, varme miljøer.

Flere taksonomiske og økologiske grupper er godt representert, med signal- og rødlistearter som indikerer et rikt og variert artsmangfold, inkludert enkelte kravfulle arter. Området skårer relativt høyt for vilt og vedboende granskogsarter, middels høyt for fuktighetskrevende lavarter, og en del lavere for andre undersøkte artsgrupper, men med brukbart potensial for insekter.

Størrelse (*)** Et areal på ca. 12 km² gir høy score på dette kriteriet.

Urørthet ()** Området får middels score på urørthet. Det trekkes opp at deler av området er inngrepsfritt, og store deler er uten hogstpåvirkning de siste tiår. Men det trekkes ned at lite av området har naturskog med gammelskogsstrukturer som død ved og gamle trær. Det finnes noen få veger og bygninger i området.

Arrondering (-***)** Områdets avgrensning er god med veldefinerte landskapsrom, og hele, sammenhengende høydedrag, lisider og høydegradienter.

Død ved - mengde ()** Det finnes en del død ved i partier, særlig i kjerneområdene.

Død ved - kontinuitet (*) Det finnes middels kontinuitet i kjerneområdene, men disse utgjør forholdsvis små områder totalt.

Områdets sterkeste kvaliteter er stort areal med produktiv, lavereliggende eldre skog, og få nyere inngrep. Det er også påvist et relativt rikt og sjeldent artsmangfold som er knyttet til gammel naturskog.

Biologiske registreringer i Gaupesteinmarka

Tegnforklaring

Artsfunn

Rødlistekategori

- EN
- VU
- NT
- Signalarter

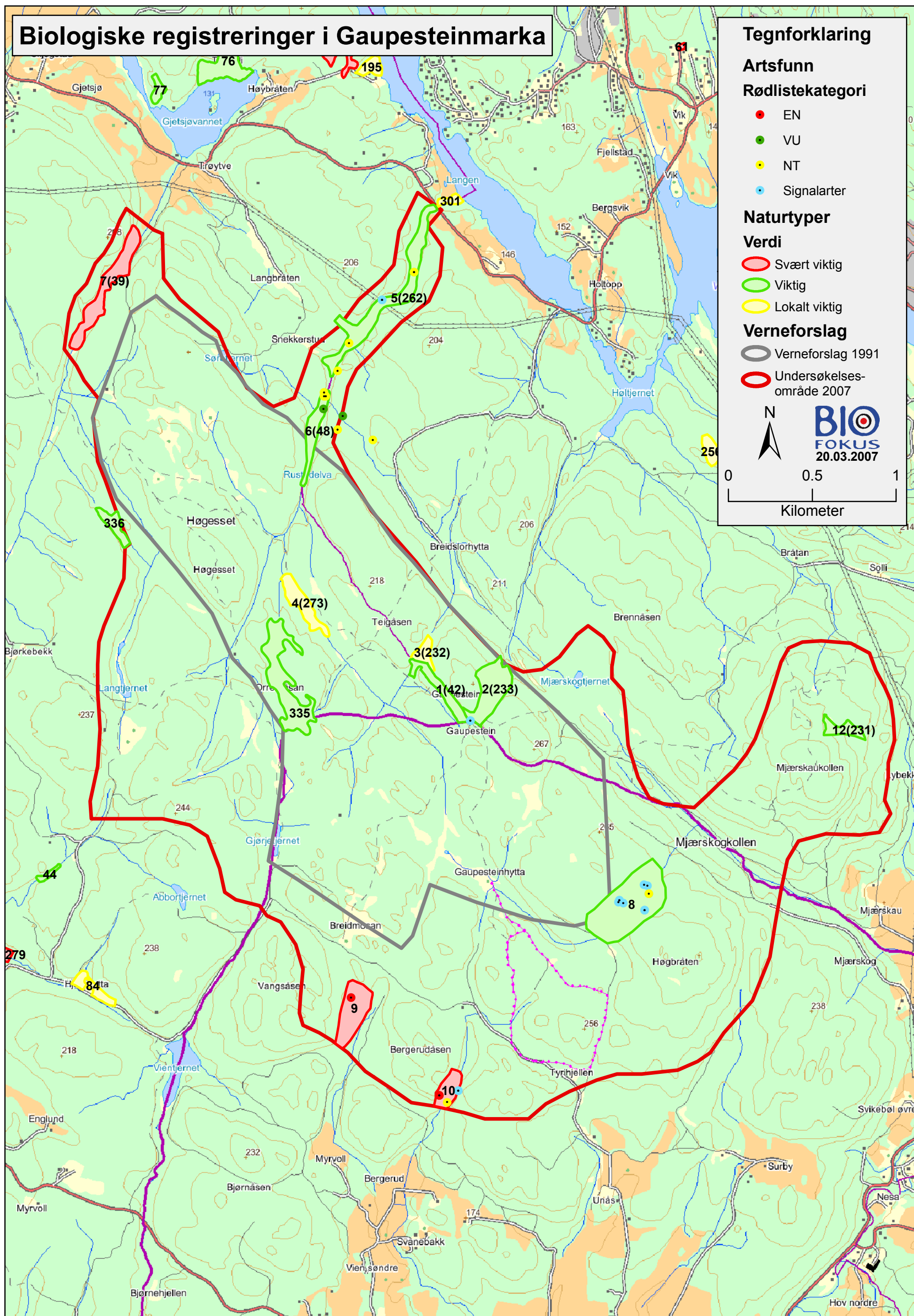
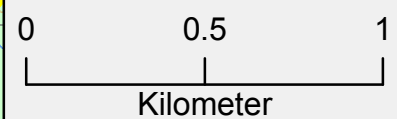
Naturtyper

Verdi

- Svært viktig
- Viktig
- Lokalt viktig

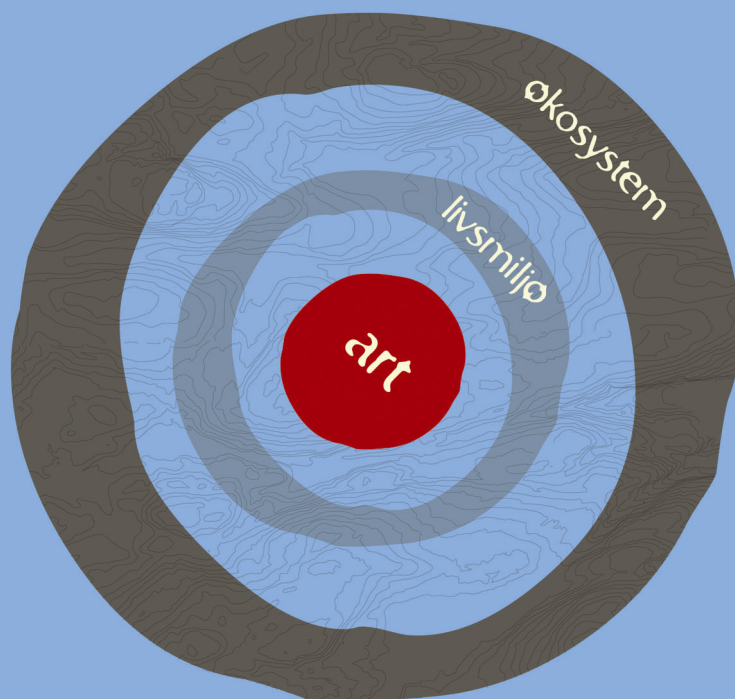
Verneforslag

- Verneforslag 1991
- Undersøkelsesområde 2007



Referanser

- Alfredsen, G. og Alvim, H. 1996. Nøkkelpotopregistreringer i Ski kommune. Siste Sjanse rapport.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1999a. Kommunenes kartlegging av biologisk mangfold. Forekomster av lokal verdi - hvordan registrere?
- Direktoratet for naturforvaltning. 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3, s.161.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2004. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. s.9.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. 2 edition. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Naturbase.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., et al. 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, s.146.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., et al. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. NINA Oppdragsmelding 769, s.9.
- Gaarder, G., Brandrud, T. E., Klepsland, J., et al. 2006. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 2 Årsrapport for registreringer i Midt-Norge 2005. NINA Rapport 151
- Heggland, A. 1999. Nøkkelpotoper i skog i Østmarka naturreservat og Ramstadslottet, Akershus. Siste Sjanse-rapport 1999-6
- Hofton, T. H. 2005. Supplerende biologiske registreringer i deler av Trillemarka-Rollagsfjell i 2005. Siste Sjanse notat 2005-11, s.46.URL: http://www.biofokus.no/Bilder/PDF/Sis_notater/sis_notat2005_11.pdf
- Korsmo, H., Moe, B. og Svalastog, D. 1991. Verneplan for barskog. Regionrapport for Øst-Norge. NINA-utredning 25.
- Korsmo, H. og Svalastog, D. 1993. Inventering av verneverdig barskog i Østfold. NINA oppdragsmelding 217, s.1-100.
- Kålås, J. A., Viken, Å. og Bakken, T., editors. 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge, Trondheim.
- Lavherbariet. 2007. Norsk Lavdatabase.URL: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/>
- Løvdal, I., Heggland, A., Gaarder, G., et al. 2002. Siste Sjanse metoden. En systematisk gjennomgang av prinsipper og faglig begrunnelse. Siste Sjanse-rapport 2002 - 11, s.151.
- Nitare, J., editor. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens förlag.
- Nordiska Ministerrådet. 1984. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. Stockholm
- Norges geologiske undersøkelse. 2007a. Berggrunn.
- Norges geologiske undersøkelse. 2007b. Løsmasser.
- Ryvarden, L. og Stokland, J. 2003. A critical checklist of corticoid and poroid fungi of Norway. Synopsis Fungorum **17**:1-108.
- Røsok, Ø. og Hofton, T. H. 2004. Urskogskjuke *Perenniporia subacida*, en «urskogsart» i Norge? *Blyttia* **2**:126-134.
- Sigmond, E. M. O., Gustavson, M. og Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge. Norges geologiske undersøkelse.
- Soppbariet. 2007. Norsk Soppdatabase.URL: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>
- Stokland, J. 2000. Biologisk mangfold i Ski kommune. NIJOS-rapport 6/2000, s.1-120.
- Sverdrup-Thygeson, A. 2003. Nøkkelpotoper i skog på Losby Bruk, Lørenskog og Rælingen kommuner. NORSKOG-rapport 2003-1.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelse utgir en digital rapportserie som heter BioFokus-rapport, <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>