

Siste Sjanse

Naturvernforbundet i Oslo og Akershus (NOA),
Maridalsveien 120, N-0461 Oslo.
Telefon 22383520, Telefax 22716348

NOA - RAPPORT

1997-2

TITTEL	DATO
Verneverdig barskog i Vestfold og Vest-Agder	21.03.1997
Registrering til utvidet verneplan for barskog	
FORFATTERE	ANTALL SIDER
Trine Haugset og Cathrine Marie Whist	86
ISBN: 82-90895-10-0	
ISSN: 0804-6379	
EKSTRAKT	
Denne rapporten beskriver 9 verneverdige lokaliteter i Vestfold og 11 verneverdige lokaliteter i Vest-Agder. Lokalitetenes verneverdi er rangert etter en firedelt skala fra lokalt (*), regionalt (**), nasjonalt (***) til nasjonalt verneverdig, svært viktige områder (****). Ett område er plassert i høyeste og fem i nest høyeste kategori, og er vurdert som nasjonalt verneverdige. I Vestfold dekker områdene til sammen 9 980 daa, og i Vest-Agder 13 950 daa.	
STIKKORD	ØKONOMISK STØTTE
Barskog	Arbeidet er finansiert av Direktoratet for naturforvaltning.
Verneplan	
Vestfold	
Vest-Agder	

Forord

I forbindelse med opptrapping av barskogvernet fram mot år 2000 (St.meld. nr. 40 1994-95), har Siste Sjanse registrert biologiske verdier i potensielle barskogvernområder i Vestfold og Vest-Agder. Registreringene er gjort på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning. Prosjektleder hos DN har vært Ivar Haugen. Arbeidet har skjedd i nært samarbeid med Fylkesmannens miljøvernavdeling i de to fylkene. Saksbehandlere der har vært henholdsvis Karl Hagelund i Vestfold og Bjørn Vikøyr i Vest-Agder. Daglig leder i Siste Sjanse, Terje Blindheim, har vært formelt ansvarlig for prosjektet, mens registreringsarbeid og rapportskriving er foretatt av Trine Haugset og Cathrine Marie Whist.

Vi takker Per Arvid Aasen ved Agder Naturmuseum for å ha undersøkt om det tidligere er registrert sjeldne og truede arter, særlig karplanter, i områdene i Vest-Agder. Videre retter vi en stor takk til alle medlemmer i Siste Sjanse som har deltatt i registreringene, spesielt Geir Gaarder, Asbjørn Solås, Øystein Røsok, Reidar Haugan, Harald Bratli og Håvard Kauserud. Vi ønsker også å takke Reidar Haugan og Harald Bratli ved botanisk hage og museum, UIO, og Maria Nunez og Leif Ryvarden ved botanisk institutt, UIO, for hjelp med bestemmelse av arter. Enkelte av områdene er tidligere omtalt i en rapport utgitt av Siste Sjanse (Lindblad I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse). Raske re-inventeringer ble foretatt for å supplere de gamle registreringene der det var behov for det.

Oslo 30.03.97

Trine Haugset

Cathrine Marie Whist

Terje Blindheim

Sammendrag

Det ble i Stortinget 6. juni 1996 gitt tilslutning til en opptrapping av barskogvernet med 120 km² produktiv skog, for å dekke opp mangler etter det tidligere arbeidet med «Landsplan for bevaring av barskog». I en evaluering av planen som ble foretatt av Norsk institutt for naturforskning ble det konkludert med at formålene om å sikre både det typiske, og det sjeldne og truede i norsk barskog ikke er tilfredsstillt.

Denne rapporten omhandler potensielle verneområder i Vestfold og Vest-Agder som kan inngå i utvidelsen av barskogverneplanen. Under registreringene ble det lagt vekt på høyproduktiv skog i lavlandet i et belte på inntil 50 km fra kysten. Det er forsøkt å finne fram til skog som er lite hogstpåvirket, og som huser et stort antall arter som i dag er på tilbakegang på grunn av det moderne skogbruket. Under registreringene ble det lagt vekt på vegetasjonstyper, treslagsblanding, sjiktning, nøkkelementer og menneskelig påvirkning, for å danne et bilde av hvilken betydning området har for bevaring av det biologiske mangfoldet. Ved siden av dette ble det lagt stor vekt på å registrere arter som er sjeldne eller truede, eller som på annen måte er knyttet til skog med høy naturverdi.

Totalt ble 15 lokaliteter i Vestfold og 31 lokaliteter i Vest-Agder oppsøkt, og av disse ble henholdsvis 9 og 11 områder funnet så interessante at de ble grundigere undersøkt. Disse områdene er beskrevet i detalj med beliggenhet, avgrensing, vegetasjon, skogstruktur, påvirkning og artsmangfold. Alle områdene har fått en verdi etter en firedelt skala, fra en til fire stjerner. I Vestfold er Korpen (område 1) vurdert som nasjonalt verneverdig, og et område som er svært viktig for bevaring av det biologiske mangfoldet (****). Fire områder er i tillegg vurdert som nasjonalt verneverdig (***) og fire andre som regionalt verneverdig (**). Mange av områdene er lokalisert rundt Farris, og har et stort innslag av gammel edelløvskog, og da spesielt gamle, grove eiker. Presteseter (område 7) som ligger nord i fylket består av mer ren granskog, og inneholder arter knyttet til et stabilt granskogsmiljø. I skjærgården ligger de to øyene Vestre Bolærne og Mellom Bolærne (områdene 8 og 9) med eldre skog og helt spesielle klimatiske forhold. Lokalitetene i Vest-Agder er generelt sterkere utnyttet, og ingen av dem er vurdert som nasjonalt verneverdig når samme verdiskala er brukt som Vestfold. sju områder er vurdert som regionalt verneverdige (**). og tre områder som lokalt verneverdig. Ett av områdene, har fått (**(*) for å skille ut det mest verdifulle området i Vest-Agder. Størrelsen på områdene varierer fra 210-3800 daa, hvorav tre av områdene har et areal på over 3000 daa. Totalarealene er henholdsvis 9980 daa i Vestfold og 13 950 daa i Vest-Agder.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over omtalte områder med verneverdi.

Vestfold		Vest-Agder	
Vardeberget, Larvik	**	Romstøl, Kristiansand	**
Sagbakken-Vemannsås, Larvik	***	Skråstadvfjell, Kristiansand	**
Jordstøyp, Larvik	***	Sletteheia, Kristiansand/Vennesla	*
Røysa, Larvik	**	Svingelivann, Kristiansand/Songdalen	**
Middagskollen, Larvik	***	Suåsheia, Songdalen/Søgne	*
Korpen, Larvik	****	Torjusheia, Søgne	**(*)
Presteseter, Sande/Hoff	**	Mevann, Søgne	*
Vestre Bolærne, Nøtterøy	***	Øygardsheia, Søgne	**
Mellom Bolærne, Nøtterøy	**	Dyråsen, Marnardal	**
		Sandsheia, Lista	**
		Oksåsen, Flekkefjord	**

Innholdsfortegnelse

Forord

Sammendrag

1 INNLEDNING.....	5
2 GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET	6
2.1 OPPDRAGSBESKRIVELSE.....	6
2.2 FELTARBEID	6
2.3 UNDERSØKELSESMETODER	6
2.3.1 Registrering av skogstruktur.....	6
2.3.2 Artsregistreringer	9
2.4 BESTEMMELSER, NAVNSETTING OG RØDLISTER.....	9
2.5 KART OG AVGRENSNING.....	10
2.6 INFORMASJON	10
3 VERDSETTING.....	11
4 RESULTATER.....	13
4.1 OMRÅDEBESKRIVELSER	15
4.2 VESTFOLD	16
1 Vardeberget	17
2 Seterkollen - Vemannsås.....	20
3 Jordstøyp.....	24
4 Røysa	27
5 Middagskollen.....	30
6 Korpen	33
7 Presteseter	37
8 Vestre Bolærne.....	41
9 Mellom Bolærne.....	44
4.3 VEST-AGDER.....	46
1 Romstøl	46
2 Skråstadjfjell	50
3 Sletteheia.....	53
4 Svingelivann.....	56
5 Suåsheia	59
6 Torjusheia	61
7 Mevann	64
8 Øygardsheia.....	67
9 Dyråsen.....	70
10 Sandsheia.....	72
11 Oksåsen.....	74
5 LISTE OVER OPPSØKTE LOKALITETER SOM IKKE ER TATT MED I RAPPORTEN.	77
6 ORDFORKLARINGER.....	78
7 SIGNALARTENES ØKOLOGI.....	79
8 LITTERATURLISTE.....	82

Vedlegg I:	Registreringsskjema
Vedlegg II:	Forklaring til registreringsskjema
Vedlegg III:	Kryssliste til signalarter av lav og sopp

1 Innledning

I rapporten til «Verdenskommisjonen for miljø og utvikling» av 1987 (Brundtland-kommisjonen) ble betydningen av bevaring av mangfold i levende natur understreket. I følge ekspertene kommisjonen støtter seg til bør minst 15% av alle naturtyper vernes. Som en oppfølging til dette ble det under *FNs Konferanse for miljø og utvikling* i Rio i 1992 vedtatt en egen konvensjon for bevaring av det biologiske mangfoldet. Norge har internasjonalt forpliktet seg til å ta vare på alt biologisk mangfold som naturlig hører hjemme i landet ved å ha skrevet under og ratifisert denne avtalen.

Under arbeidet med «Landsplan for bevaring av barskog» er det blitt vedtatt å verne 295 km² produktiv skog. Norsk institutt for naturforskning har foretatt en evaluering av vernearbeidet på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (Framstad m.fl 1995). Det ble konkludert med at verneplanen ikke tilfredsstillende sine formål med å sikre et representativt utvalg av både det typiske og de sjeldne/truede elementene i den norske barskognaturen. Evalueringen sier blant annet at barskog i lavlandet og på høy bonitet fanges opp i liten grad. Det biologiske mangfoldet i skog ser generelt ut til å ha sitt tyngdepunkt (i artsantall og antall truede og sårbare arter) i sørlige, lavereliggende og høyproduktive områder. Dessuten er viktige deler av artsmangfoldet knyttet til gammel skog med lang kontinuitet. Registreringer av sjeldne og truede arter ble i liten grad gjort, og det har vist seg at de områdene som er vernet i for liten grad fanger opp artsmangfoldet.

Det ble i Stortinget 6. juni 1996 gitt tilslutning til en opptrapping av barskogvernet med 120 km² produktiv skog (Stortingsmelding nr. 40 1994-95; *Opptrapping av barskogvernet fram mot år 2000*). Denne utvidelsen av barskogverneplanen skal dekke opp de største manglene ved det tidligere arbeidet.

Formålet med denne rapporten er å komme med en prioritering av lokaliteter med verneverdig barskog i Vestfold og Vest-Agder, som skal inngå i utvidelsen av verneplan barskog. Under arbeidet er det registrert skog i kystnære strøk. Det er lagt stor vekt på gammel skog, høyproduktiv skog, og skog med et stort løvinnslag. Vegetasjon, skogstruktur og artsmangfold er beskrevet for hvert område. Ved registrering av artsmangfold, og elementer som har betydning for artsmangfoldet, er det lagt vekt på mangfoldet som er knyttet til miljøer det er mangel på i dagens skoglandskap som en følge av skogsdrift. Kriterier det ble lagt vekt på under registreringene og vurderingen av områdene er blant annet urørthet, mengde og kontinuitet i død ved, forekomst av sjeldne og truede arter, variasjon i vegetasjonstyper og svært gamle edelløvtrær. Dette er viktige kriterier å ta hensyn til ved bevaring av biologisk mangfold i de to fylkene rapporten omhandler.

I løpet av 1997 vil Siste Sjanse utført tilsvarende registreringer i Telemark og Aust-Agder. Registreringene i Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder er en del av et større registreringsarbeid i forbindelse med opptrappingen av barskogvernet. Norsk institutt for naturforskning ved Egil Bendiksen har utført registreringer i Buskerud (Bendiksen, E. 1997), og Miljøfaglig utredning ved Geir Gaarder har foretatt registreringer i Trøndelag (Gaarder, G. 1997).

2 Gjennomføring av prosjektet

2.1 Oppdragsbeskrivelse

Målsetningen med prosjektet var å kartlegge forekomster av verneverdig barskog i fylkene Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder. Registreringene i Vestfold og Vest-Agder ble fullført i 1996. I Telemark og Aust-Agder vil det bli utført tilsvarende registreringer i 1997. I denne utvidelsen av barskogverneplanen skulle det legges størst vekt på høyproduktiv, kystnær skog (inntil 50 km fra kysten). Av særlig interesse var rik blandingsskog med barskog og edelløvskog.

Siste Sjanse sitt arbeid skulle omfatte:

- kartlegging av aktuelle områder
- beskrivelse av de interessante områdene
- inntegning av områdene på kart
- innbyrdes vurdering av områdene
- en oversikt over alle oppsøkte lokaliteter

Det ble lagt vekt på at Siste Sjanse skulle ha nær kontakt med fylkesmenn, kommuner og skogeierorganisasjoner. Skogdager skulle om mulig holdes i forkant av registreringene.

2.2 Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført av Cathrine Marie Whist og Trine Haugset i løpet av perioden august - november 1996. I enkelte områder hadde vi assistanse fra andre medlemmer i Siste Sjanse.

Innspill på aktuelle lokaliteter har kommet fra mange ulike hold. Miljøvern-avdelingene hos Fylkesmennene i Vestfold og Vest-Agder har hatt ansvaret for dette arbeidet. Flere av områdene er undersøkt etter tips fra bl.a. grunneiere, skogeierlag, skogbrukssjefer og miljøvernrådgivere i kommunene og biologiske foreninger. Innspill har også kommet fra biologiske fagmiljøer og fra aktive i Siste Sjanse. I Vestfold ønsket DN re-inventering av to områder som ble vurdert i tidligere barskogverneplan (Svartangen og Sønstebyåsen), i Vest-Agder tre (Skråstadjfjell, Suåsheia og Oksåsen). I Vest-Agder ble enkelte edelløvskog- og barlind-kristtornreservater oppsøkt med tanke på eventuelle utvidelser. Noen få forslag til områder ble i tillegg forkastet etter konferering med lokalkjente eller skogbrukssjefer med oversikt over hogstaktivitet.

2.3 Undersøkellesmetoder

Svært mange av de skoglevende artene er i tilbakegang på grunn av det moderne skogbruket. Truede og sjeldne arter overlever ofte i mindre påvirkede partier i skogen, og under registreringen har vi forsøkt å finne fram til disse partiene. Registreringene bygger på Siste Sjanse sin metodikk, som hovedsakelig går ut på å vurdere skogens kvalitet ut fra skogstruktur og forekomst av sjeldne og truede arter (Bredesen m.fl. 1993 & 1994 og Haugset m.fl. 1996. Se også From & Delin 1995 og Wallin & Norén 1994).

2.3.1 Registrering av skogstruktur

Det ble foretatt registreringer over storparten av arealet i de undersøkte områdene. Tidsbegrensninger førte nødvendigvis til at det ikke var mulig å foreta detaljerte søk overalt,

de mest omfattende registreringene ble derfor utført i kjerneområdene. Dette er områder som er særlig viktige for bevaring av det biologiske mangfoldet. Egne feltskjemaer ble brukt for å beskrive skogstruktur og påvirkningsgrad i hvert enkelt kjerneområde (vedlegg I). Vedlagt følger også en veiledning til feltskjemaet (vedlegg II). Skjemaet er en revidert utgave av det Siste Sjanse brukte ved nøkkelbiotop-registrering i Levende Skog Prosjektet i 1995. Følgende skoglige parametre ble registrert: Vegetasjonstype, treslagsblanding, sjiktning, menneskelig påvirkningsgrad og nøkkelelementer, elementer av stor betydning for det biologiske mangfoldet som f.eks. grove trær og død ved, (Haugset m.fl. 1996). Til sammen vil dette gi oss et godt bilde på antall nisjer som finnes i skogen, deriblant nisjer til arter som er på tilbakegang på grunn av intensivt skogbruk. Antallet nisjer vil i sin tur igjen si noe om artsmangfoldet i et område; mange nisjer gir et høyt artsmangfold. I skogen utenfor kjerneområdene registrerte vi de samme parametrene som inne i kjerneområdene, men registreringene var ikke like grundige, og notater ble ført i feltdagbok.

Videre følger en faglig utdypning og begrunnelse for de parametrene som er benyttet (se også vedlegg I og II).

- Vegetasjonstyper

Nøyaktige registreringer av vegetasjonstyper ble ikke prioritert, og det er derfor gitt grove anslag av mengden av de ulike typene. Her følges hovedsakelig Larsson m.fl. (1994) for inndeling i vegetasjonstyper. For myr benyttes Framstad & Elven (1987). En del arter er knyttet til helt bestemte vegetasjonstyper, og stor variasjon i vegetasjonstyper medfører derfor et høyt artsmangfold.

- Treslagsblanding

Treslaget er ofte avgjørende for hvilke arter som kan leve på eller av treet. En del arter, av bl.a. lav, insekter og vedboende sopp er generalister som kan leve på flere forskjellige treslag. Spesialistene er derimot knyttet til helt bestemte treslag, blant virvelløse dyr er det f.eks. svært mange spesialister på eik og gran (Samuelsson & Ingelög 1996)(floravård i skogbruket). I en blandingsskog med mange ulike treslag vil antallet nisjer/substrat være særlig stort, og arter med svært ulike krav kan leve side ved side. Det er flere ulike egenskaper ved trærne som er årsak til at artene foretrekker bestemte treslag. Variasjon i ved- og barkstruktur, evne til å holde på fuktighet og pH i barken er eksempler på dette. På trær med høy pH, såkalte rikbarkstrær, lever det mange kravfulle lav og moser. Til rikbarkstrærne regner vi alm, ask, lønn og osp (Hallingbäck & Holmåsen 1985). Lind, eik, hassel og selje regnes som mellomrike, mens bjørk, gran, furu og or er fattigbarkstrær, med færre og vanligere arter av lav og moser.

- Grove trær

Grove trær er trær som har en diameter som ligger opp mot normal maksimal størrelse. Slike trær har gjerne et helt spesielt artsmangfold, og går derfor in under begrepet nøkkelelement. Barkens evne til å holde på vann er f.eks. en faktor som har betydning for hvilke arter som kan leve på trærne, og den grove sprekkebarken man finner på gammel osp, eik og ask, holder godt på fuktigheten. Dette gir gode forhold for mange arter av lav og moser. I tillegg vil den grove barken være mer stabil og inneholde flere nisjer enn hva som er tilfelle på unge trær med glatt bark. Blant lav lever mange arter på grov sprekkebark samt løs og porøs bark på edelløvtrær. Trær som er gamle kan ha høyere bark-pH enn trær som er unge (Gauslaa 1985), og dette kan være gunstig for enkelte lav og moser. Grove trær bruker lang tid på å råtne, og de gir livsvilkår for bl.a. insekter og sopp i svært lang tid.

- Sjiktning

Sjiktningen sier noe om alderssammensetningen på skogen, og den er generelt bedre utviklet i en gammel skog enn i en ung skog. I en ensjiktet skog er trærne omtrent like høye, i en flersjiktet skog varierer høyden på trærne mer. Vi har kalt en skog «flersjiktet med liten spredning» så snart det har vært noe variasjon i størrelsen på trærne. Svært stor variasjon i tresjiktet er nødvendig for at en skog skal kalles «flersjiktet med stor spredning». Det er vanligvis bedre sjiktning i en blandingsskog enn i en skog med kun ett treslag. I en godt sjiktet skog vil antallet nisjer, og følgelig også artsantallet, være større enn i en skog uten sjiktning. Dette gjelder bl.a. fugl, insekter og lav. I en flersjiktet skog vil klimaet være stabilt og fuktig, og lav og moser med store fuktighetskrav trives under slike forhold.

- Dødt trevirke/kontinuitet

Døde trær er svært viktige nøkkelelementer i skoglandskapet. På skjemaet er det anslått mengde død ved, både stående (gadd) og liggende (læger). Mengden er angitt for aktuelt areal, f.eks. et kjerneområde, i seks ulike grupper (se vedlegg I). Lægerne er grovt delt inn i to (løvtrær) eller tre (bartrær) ulike nedbrytningsstadier (se vedlegg II). Ut fra forekomsten av læger i ulike nedbrytningsstadier er det mulig å anslå kontinuiteten i dødt trevirke. Kontinuiteten er anslått for bartrær eller edelløvtrær, etter skalaen lav, middels og god kontinuitet. Den er vurdert å være god hvis det finnes mye død ved i alle nedbrytningsstadier. Forekomst av sterkt nedbrutte, grove læger er også en tegn på at kontinuiteten i død ved er lang. Mange arter, bl.a. av sopp og insekter, er knyttet til skog med høy kontinuitet i dødt trevirke (Samuelsson & Ingelög 1996). Det er normalt vanskeligere å anslå om det er kontinuitet i døde løvtrær enn i bartrær fordi de fleste løvtrærne brytes raskere ned. I tillegg kan det være vanskelig å bestemme treslaget for løvtrær, spesielt for de lægrene som er en del nedbrutte.

- Andre nøkkelelementer

Mengde og type nøkkelelementer i skogen gir en indikasjon på variasjonen av nisjer/substrat og dermed arts mangfoldet i et område. Mange av de sjeldne og truede artene er knyttet til helt bestemte nøkkelelementer, ofte elementer det er mangelvare på. Artene er sjeldne fordi de er avhengige av disse sjeldne nøkkelelementene.

Noen kommentarer til betydningen av de registrerte nøkkelelementene: Hule trær er gunstige levesteder for sjeldne insekter og sopp, og de kan også være hekkeplass for fugl. Styva trær er ofte de eldste trærne i skogen og de har svært stor verdi for bl.a. lav og moser. Enkelte sopparter lever bare i svært grove stokker som holder godt på fuktigheten, og høystubber er viktige for sopp, insekter og fugl. Trærne i gamle svartorskoger har store sokler ved basis, og på disse soklene kan det vokse sjeldne moser. Beitefuruer, tretåspettmerker, spettehull, tiurleiker og rovfugltreir gir en indikasjon på skogens betydning for fugl som er knyttet til gammelskog. Hvitryggspettmerker finner man helst i seine løvsuksesjoner med mye død ved. Forekomsten av hengelav, f.eks. gubbeskjegg, er størst i gammel, flersjiktet skog med høy, jevn luftfuktighet. Bekker, kilder, fosser, kroksjøer og dammer er alle elementer som er viktige for variasjonen og arts mangfoldet i et område.

- Menneskelig påvirkning

I motsetning til de andre parametrene fører økt menneskelig påvirkning ofte til en nedgang i antall nisjer/substrater, og dermed også til at antall arter i et område reduseres. Særlig er arter knyttet til de nevnte nøkkelelementene sårbare når disse elementene fjernes. Mengde stubber, gamle hesteveier o.l. sier noe om hvor intensivt skogen er drevet i tidligere tider. Menneskelig aktivitet kan også gi positive utslag på mangfoldet, noe styving er et eksempel på. Styvede trær gir livsmuligheter for arter som har problemer med å finne egnede levesteder ellers i skoglandskapet.

2.3.2 Artsregistreringer

Artsregistreringene er viktig ved siden av de mer generelle studiene av skogstruktur. Registrering av karakteristiske arter for lite påvirkede skogsmiljøer ble vektlagt fremfor en total artsregistrering. Dette er arter knyttet til miljøer det er mangelvare på i dagens skoglandskap på grunn av det skogbruket som er drevet. Disse kalles signalarter, og benyttes for å identifisere skog med høy naturverdi (jfr. "Nøkkelbiotoper og arts mangfold i skog", Haugset m.fl., 1996). Signalarter av sopp og lav ble prioritert, da det i disse artsgruppene finnes mange spesialiserte arter som viser seg å fungere godt som indikatorer på bestemte skoglige forhold, bl.a. kontinuitet i død ved og kroneskjikt i granskog (se Bredesen m.fl. 1994). Andres registreringer av insektsfaunaen i enkelte av områdene, spesielt på Bolærne, viser at enkelte viktige miljøer for arts mangfoldet ikke blir fanget opp ved å bare registrere artsgrupper som sopp og lav.

Egne krysslister ble benyttet under artsregistreringen (vedlegg III). Listene baserer seg på erfaringer i Siste Sjanse (Bredesen m.fl. 1993 & 1994, Haugset m.fl. 1996) og også på svenske arbeider (From & Delin 1995 og Wallin & Noren 1994). Det var også viktig å registrere aktuelle rødlistearter. Karplanter som indikerer næringsrikt jordsmonn og moser på gamle trær og bergvegger ble registrert sporadisk.

Antall funn av forskjellige signalarter ble notert. For sopp regnes et tre eller en stokk med ett eller flere fruktlegemer som ett funn. For lav er et tre eller en bergvegg hvor arten forekommer regnet som ett funn av arten. Lav kan være vanskelig og tidkrevende å anslå i mengde. I slike tilfeller er betegnelsene sjelden, spredt og vanlig brukt. Funn av signalarter vil variere noe avhengig av hvem som har vært med på registreringene. Dette gjelder særlig for lav.

Det er et stort behov for å få bedre oversikt over utbredelsen til sjeldne og truede arter her i landet, og det ble derfor tatt belegg av de fleste signalartene. Samtidig er beleggene en dokumentasjon av artsfunnene i prosjektet. Beleggene er levert til Botanisk Hage og Museum i Oslo.

I enkelte områder er data fra andre registreringer inkludert i artslistene. Vi vil presisere at tilleggsopplysninger som ikke er samlet systematisk inn har en noe begrenset verdi ved sammenligning av områdene. Opplysningene er likevel et viktig tillegg til registreringene.

2.4 Bestemmelser, navnsetting og rødlistar

Arter som ikke ble bestemt i felt er senere identifisert ved Botanisk Hage og Museum ved Universitet i Oslo. En del sopp og lav, og enkelte moser, ble bestemt av spesialister på de enkelte artsgruppene. Leif Ryvarden og Maria Nunez har bidratt på sopp, og Harald Bratli og Reidar Haugan på lav. Harald Bratli har også kontrollert mosene. For truetstatus for de ulike artsgruppene, er de siste utgavene som er kommet ut av rødlistar benyttet.

Karplanter

Navnsettingen følger «Norsk flora» (Elven m.fl. 1994). Truetstatus følger Truede arter i Norge (Størkersen 1992).

Moser

Navnsettingen følger «Sjekkliste over norske mosar» (Frisvoll m.fl. 1995). Moser er bestemt etter «Mossor. En fälthåndbok» (Hallingbäck m.fl. 1985) og «The moss flora of Britain & Ireland» (Smith 1978) og «Illustrated moss flora of Fennoscandia» (Arnell 1956) Truetstatus følger «Trua moser i Norge med Svalbard; raud liste» (Frisvoll m.fl. 1992),

Sopp

Bestemmelseslitteratur og systematikk følger for poresopp «European polypores» (Ryvarden m.fl. 1993, 1994). Barksopp er bestemt etter «The Corticiaceae of North Europe» (Eriksson m.fl. 1973-1984). Navnsettingen følger «Norske soppnavn» (Soppnavnkomiteen 1996). Soppen er klassifisert i trusselkategorier etter «Truede og sårbare sopparter i Norge; En kommentert rødliste for Norge» (Bendiksen m.fl. 1997. in prep.)

Lav

Bestemmelseslitteratur og systematikk for busk- og bladlav følger «Lavflora» (Krog m.fl. 1994). Skorpelav inkludert knappenålslav følger «Svensk skorpelavflora» (Foucard 1990). Norske navn på knappenålslav er etter «Revisjon av norske lavnavn» (Holien m.fl. 1994). Trusselkategorier for busk- og bladlav følger «The threatened macrolichens of Norway» (Tønsberg m.fl. 1996). For skorpelav er trusselstatus for Sverige tatt med siden de foreløpig ikke er vurdert her i landet (Aronsson m.fl. 1995). Trusselstatus kan ikke overføres direkte fra Sverige til Norge bl.a. fordi de klimatiske forholdene er ulike mellom de to landene.

2.5 Kart og avgrensning

Under registreringene ble det fortrinnsvis brukt økonomiske kart i målestokk 1:10 000. I noen få tilfeller ble det kun brukt kart i M 711-serien i målestokk 1:50 000. Geologiske kart ble også brukt (Berthelsen m.fl. 1996, Dons m.fl. 1978, Pedget m.fl. 1996)

I de fleste områdene har vi satt snevre grenser rundt den biologisk mest verdifulle skogen, samt buffersoner der dette er nødvendig for å opprettholde artsmangfoldet, i stedet for å trekke lange, rette linjer som vil inkludere mer ordinær skog. Skogen som ligger like på utsiden av de foreslåtte grensene er beskrevet for noen områder, slik at eventuelle grensejusteringer med tanke på bedre arrondering kan vurderes. Noen steder har vi utvidet grensene noe for å følge en mer naturlig arrondering. Vi har her lagt vekt på å få med hele koller og daler, og også hele nedbørsfelt. For å bevare intakt lokalklima i dalbunner er grensene satt litt opp i dalsidene.

I tillegg til at yttergrensene er inntegnet på kart, er også grensene til kjerneområdene tegnet inn for en del områder. Dermed trer de mest interessante partiene klart fram, og dette kan være nyttige opplysninger å ha ved utarbeiding av ulike forvaltningsplaner.

Arealberegning av områdene ble gjort ved at et gjennomskinnelig papir med prikker med en avstand på en cm ble lagt over kartet. Antall prikker som falt innenfor området ble talt opp og arealet beregnet. Andel produktiv skog ble grovt anslått ut fra økonomisk kartverk (1:10 000).

2.6 Informasjon

I forkant av feltarbeidet deltok Siste Sjanse på flere planleggingsmøter ved Miljøvernavingdelingene hos Fylkesmennene i Vestfold og Vest-Agder. I Vestfold presenterte vi oppdraget vårt på et informasjonsmøte for representanter fra bl.a. skogeierorganisasjoner, kommuner og landbruksavdelingen hos Fylkesmannen. Miljøvernavingdelingene har hatt ansvaret for å varsle berørte grunneiere før registreringene startet. I Vestfold fikk grunneierne mulighet til å være med i felt og stille spørsmål.

3 Verdsetting

Områdene i rapporten er vurdert ut fra et ønske om å ta vare på biologisk mangfold i skog, og da med vekt på mangfoldet som er sårbart overfor ordinær skogsdrift. Hvert område har fått en verneverdi angitt ved én til fire stjerner. Det samme systemet er benyttet i tilsvarende registreringer til utvidet verneplan for barskog i Buskerud og Trøndelag (Bendiksen 1997 og Gaarder 1997).

- * Lokalt verneverdig.
- ** Regionalt verneverdig.
- *** Nasjonalt verneverdig.
- **** Nasjonalt verneverdig. Svært viktig.

Den samlede verneverdien bygger på mange ulike kriterier. De kriteriene som er tillagt størst vekt ved vurderingen er:

- Mengde død ved og kontinuitet i død ved
- Antall og tetthet av signalarter

I tillegg er følgende kriterier også vurdert som viktige:

- Forekomst av middels og høy bonitet
- Urørthet
- Variasjon i vegetasjonstyper
- Forekomst av svært gamle edelløvtrær
- Avgrensning/arrondering
- Størrelse

Kriteriene er satt opp på en skala fra én til tre stjerner etter følgende inndeling:

Mengde død ved	*	Lite død ved
	**	En del død ved i partier
	***	Mye død ved i partier
Kontinuitet i død ved	*	Ingen eller lav kontinuitet
	**	Partier med middels god kontinuitet
	***	Partier med høy kontinuitet forekommer
Signalarter	*	Ingen eller få signalarter registrert
	**	En del signalarter registrert
	***	Mange signalarter registrert, også rødlistearter og helst i flere artsgrupper
Middels og høy bonitet	*	< ca. 20 %
	**	ca. 20-50 %
	***	> ca. 50 %
Urørthet	*	Naturskog forekommer ikke

	**	Naturskog forekommer i små partier
	***	Naturskog forekommer flere steder og/eller i store partier
Variasjon i vegetasjonstyper	*	Få vegetasjonstyper
	**	En del vegetasjonstyper
	***	Mange vegetasjonstyper
Svært gamle edelløvtrær	*	Ingen eller få gamle edelløvtrær
	**	En del gamle edelløvtrær
	***	Mange gamle edelløvtrær
Avgrensning/arrondering	*	Dårlig arrondering, oppskåret område p.g.a. inngrep
	**	Middels god arrondering
	***	God arrondering, hele koller eller lisider
Størrelse	*	< 1 km ²
	**	1 -5 km ²
	***	> 5 km ²

Kommentarer

Tabell 3, side 15 gir en rask oversikt over hvilke verdier områdene inneholder, og hvordan verdiene varierer mellom områdene. En nærmere begrunnelse av hvorfor de ulike kriteriene er viktige for å ta vare på det biologiske mangfoldet er gitt i kapittel 2, avsnitt 2.3, og en kort oversikt over de på forhånd utvalgte signalartene er gitt i vedlegg III.

Inndelingen av kriteriene etter en tredelt skala vil i de fleste tilfeller innebære et visst skjønn, og den samlede vurderingen vil følgelig også være skjønnsmessig. Det er gjort forsøk på å konkretisere skalaen der dette har vært mulig, som ved andelen av middels og høy bonitet og størrelsen på områdene. Noen av kriteriene er til en viss grad avhengige av hverandre. Dette gjelder spesielt urørhet, mengde død ved og kontinuitet i død ved. Mengde signalarter vil i stor grad følge de andre kriteriene i og med at kriteriene hovedsakelig er plukket ut for å fange opp mangfoldet av arter. Den endelige verdsettingen av områdene kan derfor ikke skje kun ved et gjennomsnitt av verdien for de ulike kriteriene. På den annen side er de kriteriene som oftest samvarierer blant dem det blir lagt størst vekt på, og det er derfor riktig at disse vektlegges mer enn andre faktorer.

Skalaen for antall signalarter vil variere mellom ulike naturtyper. Det forventes for eksempel at det skal finnes flere signalarter og arter generelt i en gammel skog med stort innslag av edelløvtrær enn en gammel granskog eller furuskog. Områdets størrelse har selvfølgelig også stor betydning for hvor mange arter man kan forvente å finne der, og må tas med i vurderingen.

4 Resultater

I Vestfold ble totalt 15 lokaliteter oppsøkt, i Vest-Agder 31. Rapporten omfatter 9 områder i Vestfold og 11 i Vest-Agder (fig. 1 og 11). De resterende områdene (se liste s. 79) ble ikke vurdert å være så interessante eller de var for små til at de er tatt med i rapporten. Noen av de forkastede områdene har likevel store biologiske kvaliteter (= nøkkelbiotoper). Opplysninger om verdiene i disse områdene er gitt til Fylkesmannen, som har videreformidlet dem til berørte grunneiere. Den videre forvaltningen av slike nøkkelbiotoper er viktig for å ivareta det biologiske mangfoldet lokalt.

På bakgrunn av vurderingsmetoden som er presentert i kapittel 3 er områdenes samlede verneverdi satt opp i tabell 2. Alle de ulike kriteriene som er tatt med i vurderingen er presentert for hvert enkelt område i tabell 3

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over alle omtalte områder. Kommune, areal og samlet verneverdi er listet opp.

Nr.	Navn	Kommune	Areal (daa)	Verneverdi
Vestfold				
1	Vardeberget	Larvik	380	**
2	Sagbakken - Vemannsås	Larvik	1170	***
3	Jordstøyp	Larvik	920	***
4	Røysa	Larvik	390	**
5	Middagskollen	Larvik	490	***
6	Korpen	Larvik	1820	****
7	Presteseter	Sande/Hof	3290	**
8	Vestre Bolærne	Nøtterøy	460	***
9	Mellom Bolærne	Nøtterøy	1060	**
			Totalt: 9980	
Vest-Agder				
1	Romstøl	Kristiansand	510	**
2	Skråstadvfjell	Kristiansand	1780	**
3	Sletteheia	Kristiansand/Vennesla	3220	*
4	Svingelivann	Kristiansand/Songdalen	650	**
5	Suåsheia	Songdalen/Søgne	1920	*
6	Torjusheia	Søgne	970	**(*)
7	Mevann	Søgne	320	*
8	Øygardsheia	Søgne	260	**
9	Dyråsen	Marnardal	210	**
10	Sandsheia	Lista	310	**
11	Oksåsen	Flekkefjord	3800	**
			Totalt:13950	

Verneverdig barskog i Vestfold og Vest-Agder

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over viktige kriterier for de registrerte områdene. Samlet verneverdi står i siste kolonne. De ulike stjerneverdiene er forklart i kapittel 3.

Lokalitet	Mengde død ved	Kontinuitet i død ved	Signalarter	Middels og høy bonitet	Urørthet	Variasjon i vegetasjonstyper	Svært gamle edelløvtrær	Avgrensning/arrondering	Størrelse	Samlet verneverdi
Vestfold										
1 Vardeberget	***	**	**	**	**	**	**	**	*	**
2 Sagbakken-Vemannsås	**	***	***	**	**	***	***	**	**	***
3 Jordstøyp	***	***	***	***	***	**	***	***	*	***
4 Røysa	**	***	**	**	**	**	***	**	*	***
5 Middagskollen	***	**	***	***	***	**	**	*	*	***
6 Korpen	***	***	***	***	***	***	***	*	**	***
7 Presteseter	***	***	***	***	**	**	*	**	**	**
8 Vestre Bolærne	***	***	**	***	**	*	*	***	*	***
9 Mellom Bolærne	*	*	**	***	**	**	**	***	**	**
Vest-Agder										
1 Romstøl	*	*	**	***	**	**	**	**	*	**
2 Skråstadjfjell	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
3 Sletteheia	**	**	*	**	**	**	*	***	**	**
4 Svingelivann	**	*	**	***	**	***	**	**	*	**
5 Suåsheia	*	*	*	**	**	**	*	*	**	*
6 Torjusheia	**	**	**	***	**	**	***	**	*	***
7 Mevann	*	*	**	***	*	**	***	**	*	*
8 Øygardsheia	**	**	**	**	*	**	**	**	*	**
9 Dyråsen	**	*	**	***	**	**	***	**	*	**
10 Sandsheia	**	*	*	***	**	**	*	**	*	**
11 Oksåsen	*	*	*	**	***	*	*	***	**	**

Kommentarer til vurderingene

De undersøkte områdene i Vestfold og Vest-Agder er vurdert etter samme kvalitetsskala. Områdene i Vestfold er generelt vurdert høyere enn områdene i Vest-Agder. En av hovedårsakene til at Vestfold-områdene får flere stjerner på mange av kriteriene er sannsynligvis den harde utnyttelsen av eikeskogen for skipsbygging og tømmereksport til Europa, som hovedsakelig fant sted på Sørlandet gjennom flere hundre år. I tillegg kan ulik eiendomsstruktur og varierende berggrunnsforhold spille en avgjørende rolle for hvor de minst påvirkede områdene finnes i dag. Når verneområder skal plukkes ut er det likevel viktig å vurdere betydningen av å få geografisk spredning på områdene. Selv om ingen av områdene i Vest-Agder er vurdert som nasjonalt verneverdig kan de huse et mangfold som ikke blir fanget opp av områder andre steder i landet. Det er også viktig å ta vare på arter i flere deler av landet for å sikre mest mulig av den genetiske variasjonen innen hver art.

På høyproduktiv mark i lavlandet finnes det nesten ikke gammel, kontinuitetspreget furuskog med mye død ved. Hverken i Vestfold eller i Vest-Agder har registreringene ført til store nyoppdagelser av denne sjeldne skogtypen. Stor menneskelig påvirkning er trolig årsaken til dette. I Vest-Agder består noen av områdene på produktiv mark av eldre, storvokst furuskog med noe død ved. På sikt bør disse skogene kunne utvikle seg til biologisk verdifulle kontinuitetsskoger.

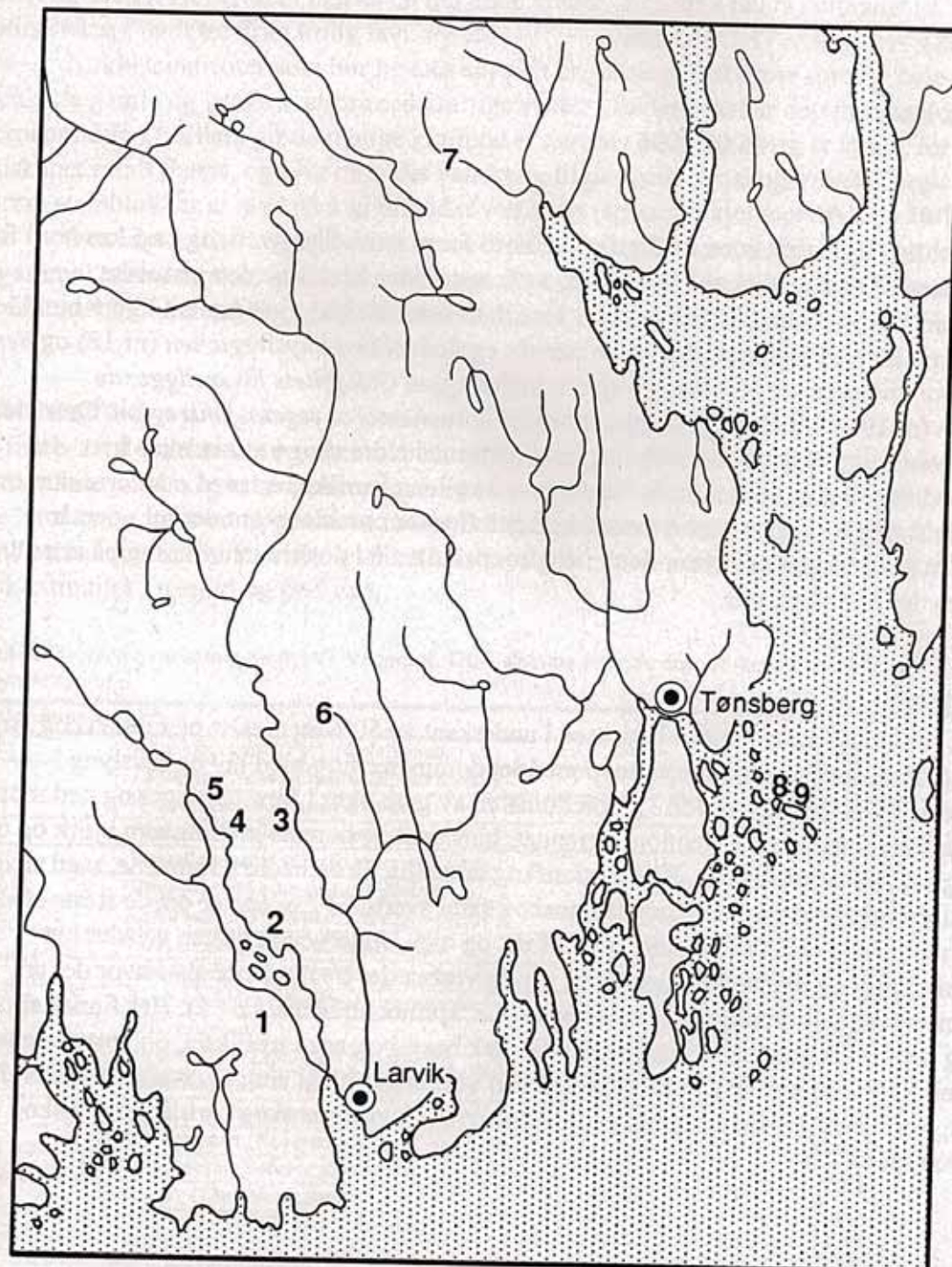
4.1 Områdebeskrivelser

Alle områder har fått fortløpende nummer, fordelt på fylke. Disse numrene er også brukt på oversiktskart i fig. 1, side 17 og fig. 11, side 48, og i tabell 2 og 3. Lokalitets-navnene er tatt fra M 711 kart, andre navn refererer også til de økonomiske kartene.

Områdebeskrivelsene består først av en del referansedata (kommune, kartblad, UTM-koordinater, størrelse osv.). Deretter følger en beskrivelse av beliggenhet, berggrunnsforhold og eventuelle kommentarer til avgrensningen. Ved hjelp av økonomiske kart har vi gjort grove anslag av bonitetsforholdene i områdene. Vegetasjonen omtales kortfattet i neste punkt, og inkluderer beliggenhet i naturgeografisk region (Nordiska ministerrådet 1984) og vegetasjonsregion (Dahl m.fl. 1986). Så følger en beskrivelse av skogstruktur og menneskelig påvirkningsgrad. I enkelte tilfeller er kjerneområdene omtalt spesielt, da med direkte henvisning til beliggenhet på kartet. I de fleste områdene er kontinuitet i dødt trevirke anslått. Artsmangfoldet blir omtalt i et eget punkt, og videre følger lister over registrerte signalarter. Her er trusselstatus og antall funn av arten oppført. I ulik grad er arter som er registrert i andre sammenhenger også tatt med her. Dette er i såfall kommentert i teksten. Omtalen avsluttes med en konklusjon og begrunnet vurdering av kvalitetene i området.

Yttergrensene til områdene er tegnet inn på økonomisk kart (1:10 000). I de tilfellene hvor det er registrert kjerneområder, er også grensene for disse inntegnet.

4.2 Vestfold



Figur 1 Lokalitetsangivelse for områdene i Vestfold

1 Vardeberget **

Referansedata

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1813 III
UTM (WGS):	NL 563 506
Areal:	ca 380 daa
Høyde over havet:	22-206 m
Dato:	26.08.1996

Beliggenhet

Vardeberget ligger på vestsiden av Farris, like nord for plassen Skogtveit, og ca 5 km nord for Larvik sentrum. Området ligger i Oslofeltet, og berggrunnen består av den permiske dypbergarten larvikitt som består av augitt, biotitt, monzonitt. Naturgeografisk ligger området på grensen mellom to regioner; *den sydøstnorske og bohuslänske kystregionen* (nr.18) og *den sydøstnorske lavtliggende blandskogsregion*, underregion *Oslofeltets lavereliggende granskoger* (nr.19b). Vardeberget ligger innenfor *boreonemoral vegetasjonsregion*. Området omfatter den sørlige delen av en kolle, og er et parti med eldre skog i et landskap hvor det drives et ordinært bestandsskogbruk. Terrenget på kollen er småkupert med markerte skar og kløfter, noe som gjør vegetasjonen mosaikkpreget. Sør for området brant det for noen år tilbake, men det er ingen spor etter dette i dag som skulle tilsi positiv innvirkning på arter spesielt knyttet til brannflater.

Vegetasjon

Boniteten sett under ett er relativt høy, med i underkant av 50% av arealet på middels og høy bonitet. På de skinneste partiene av toppområdet dominerer furu med lav og røsslyng i undervegetasjonen (kjerneområde 3). Forekomsten av gran øker i forsenkninger og ned mot de mange kløftene som skjærer gjennom terrenget. Innslaget av boreale løvtrær som bjørk og osp er stort og stedvis dominerende. Blåbærgranskog er vanlig på de bedre bonitetene, men stedvis høye fuktighetsforhold med småbregnegranskog samt svartor. I lisidene er det de fleste stedene furuskog med varierende løvinnslag, spesielt eik og osp. Undervegetasjonen veksler her mellom røsslyng- og blåbærdominert. Mot sør og vest er det tre markerte skar hvor det er varmt, lunt og relativt næringsrikt jordsmonn (bl.a. kjerneområdene 1 og 2). Her finnes alm-lindeskog med blant annet alm, lind, lønn, eik, bøk hassel og ask i tresjiktet, og grove graner står mer eller mindre spredt. I undervegetasjonen vokser det blant annet blåveis, storkonvall, myske og trollbær. Alm-lindeskogen går gradvis over i lågurtgranskog og blåbærgranskog opp mot toppområdet.

Skogstruktur, påvirkning

Furuskogen er gammel, med lite død ved av furu. Der grana overtar er det derimot svært mye død ved av gran, bjørk og osp, både stående og liggende trær (kjerneområde 2,3). I partier er det flere læger enn stående trær, og ung skog er i ferd med å komme opp. I kløftene med alm-lindeskog er også skogen gammel, med gamle edelløvtrær og en del dødt trevirke (spesielt kjerneområde 1). Her er det i partier en del døde graner, men som ellers i området er kontinuiteten i dødt trevirke trolig lav.

Nøkkelelementer som bør nevnes spesielt er gamle grove osper spredt i hele området, og enkelte gamle og grove svartor med kraftige sokler i fuktige partier opp mot toppområdet (kjerneområde 2). Ellers gir de mange kløftene et særpreg, som for øvrig er typisk for

landskapet rundt Farris, og gjør området vanskelig tilgjengelig for skogbruket. Bergvegger og enorme steinblokker er med på å gi området variasjon (spesielt i kjerneområde 2).

Området er lite hogstpåvirket i senere tid, men stedvis er det spor etter gamle stubber. En gammel arbeidsbrakkel står i det ene skaret i sør (kjerneområde 1). Grensen av området er lagt helt ned mot Farris. Her går jernbanen mellom Larvik og Porsgrunn.

Artsmangfold

Det finnes en del interessante arter av både sopp, lav og moser, deriblant 4 rødlistede sopp i truetkategorier hensynskrevende. Lav- og moseartene er for det meste knyttet til gamle trær, både bartrær og løvtrær. Soppartene er knyttet til læger av osp og gran, og enkelte til gamle døende trær. Andre indikerer at det har vært en relativt stabil skogtilstand over lang tid med en viss kontinuitet i tresjikt og død ved.

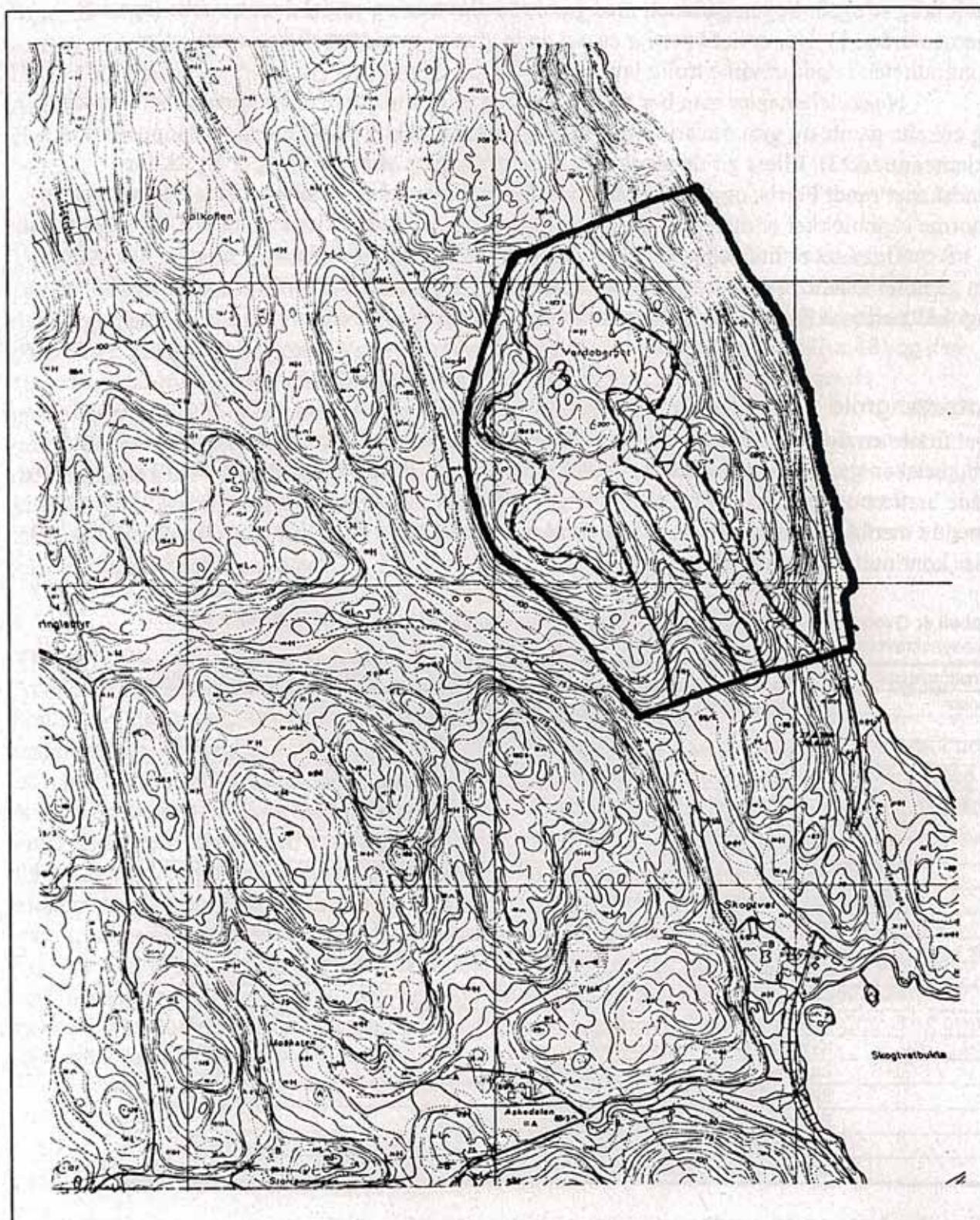
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Vardeberget. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
moser	Almeteppepose (<i>Porella platyphylla</i>)		jevnt
	Kystkransmose (<i>Rhytidiadelphus loreus</i>)		jevnt
	Kysttornmose (<i>Mnium hornum</i>)		jevnt
	Flatfellmose (<i>Neckera complanata</i>)		spredt
sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	1
	Brun ospekjuke (<i>Inonotus rheades</i>)		2
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	1
	Oksetungesopp (<i>Fistulina hepatica</i>)	V+	1
	Stor ospeildkjuke (<i>Phellinus populicola</i>)		3
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	3
lav	<i>Arthonia vinosa</i>		spredt
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		2
	Gammelgranlav (<i>Lecanactis abietina</i>)		1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		vanlig
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		vanlig
	Rurlav (<i>Thelotrema</i> spp.)		2
	Rødhodenål (<i>Calicium lichenoides</i>)		2
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		jevnt
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		1

Konklusjon, verneverdi

Vardeberget er et område hvor moderne driftsteknikk og bestandsskogbruk ennå ikke er tatt i bruk. Skogen er gammel med svært mange døde trær, særlig av gran og osp. Dette sammen med funn av en del signalarter gjør at området blir vurdert til å være regionalt verneverdig (**).

med funn av en del signalarter gjør at området blir vurdert til å være regionalt verneverdig (**).



Figur 2 Kart over Vardeberget, Larvik. Økonomisk kartverk: CG Q26, 1:10 000.

2 Seterkollen - Vemannsås ***

Referansedata

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1713 II
UTM (WGS):	NL 540 555
Areal:	ca 1170 daa
Høyde over havet:	22-197 m
Dato:	03.09.1996

Beliggenhet

Seterkollen-Vemannsås ligger på østsiden av Farris, ca 7 km sør for Kvelde. Bergrunnen består av den permiske dypbergarten lardalitt som består av nefelin og larvikitt. Naturgeografisk ligger området innenfor *Den sydøstnorske lavtliggende blandskogsregion*, underregion *Oslofeltets lavereliggende granskoger* (nr.19b), og innenfor den *boreonemorale vegetasjonsregion*. Området består i hovedtrekk av to markerte høydedrag i nord-sør retning. Topografien er småkupert med koller, kløfter og skrenter. Området grenser til Farris i sørvest, og er ellers omgitt av ensaldrede bestander med ung løv- og granskog.

Vegetasjon

Boniteten i området er relativt god med litt i underkant av 50% av arealet på middels høy og høy bonitet. På de skrinneste småkollene er det lavfuruskog og røsslyng-blokkbærskog med innslag av eik som dominerer. Furu forekommer også på mer næringsrik mark, hvor blant annet liljekonvall kommer inn i feltsjiktet. På topppartiet er det ellers mye osp, bjørk, lind, lønn og gran. I et parti i sørøst er det innslag av bøk. Nedover liene dominerer løvskog, og over store deler av området er det løvdomians med mer eller mindre spredte innslag av gran og furu. Skogen domineres av alm-lindeskog og lågurtgranskog, som stedvis går over i fattigere blåbærskog. Av planter som opptrer mer eller mindre jevnt i området kan nevnes hvitveis, skogsvingel, blåveis, vårkål, bergrørkvein, vårerteknapp, moskusurt, lerkespore, storkonvall, myske, tannrot, skogbingel, trollbær og vivendel. Fuktigere skogtyper som storbregneskog og svartorsumpskog forekommer i mindre lommer på toppområdet, og i hoveddalen mellom Seterkollen og Vemannsås. Her finnes blant annet slakkstarr, strutseving og myskegras.

Skogstruktur, påvirkning

De to høydedragene Vemannsås og Seterkollen peker seg ut med eldre skog, men gamle hesteveier, ungskog og stubber finnes spredt i store deler av området (kjerneområde 1,2). Det går en skogsbilvei i bunnen av hoveddalen og skogen er drevet ved flatehogst. Marka er her flere steder grøftet og plantet til med gran.

På de to høydedragene Vemannsås og Seterkollen er skogen gammel i de fleste partier, med god sjiktning og stor aldersspredning på trærne. Partier har generelt mye død ved av ulike treslag, til dels med kontinuitet. Disse partiene forekommer oftest i mindre kløfter i området. Grana er i en fase der mye dør på samme tid. Parti med lav kontinuitet i død gran finnes. Deler av furuskogen har mye død ved i alle stadier av nedbrytning. I dalen mellom høydedragene er skogen yngre. Partier med granplantefelt i ulike aldre forekommer stedvis i dalen og på Seterkollen. Ung løvskog er vanlig i kløfter og lisider.

Svært gamle og grove eik, levende og døde, forekommer i store deler av området (spesielt kjerneområde 2). Mange av dem er hule og enkelte står igjen som høystubber. Ellers er det en del eldre lønn, ask, bøk, lind og bjørk, men det er ikke kontinuitet i død ved av disse

treslagene. Mindre ospesholt med gamle trær og død ved finnes spredt. Grove læger, stedvis i store mengder og alle stadier av nedbrytning, spesielt av eik og osp forekommer spredt eller i mindre lommer (kjerneområde 1,2). I partiene med svartorsumpskog finnes enkelte gamle, grove trær med velutviklede sokler (kjerneområde 2). Andre nøkkelementer som er med på å skape et gunstig lokalklima er bergvegger, steinblokker og enkelte mindre bekker.

Artsmangfold

Området inneholder svært mange interessante og sjeldne arter av sopp, lav og insekter. Hele 16 av soppartene står på rødlista, hvorav ti er hensynskrevende, tre er sårbare, en er sjelden og eikekjuke har statusen direkte truet. Mange av artene er knyttet til de gamle eikene. Noen indikerer kontinuitet av eik og gran. Det er registrert flere arter innenfor dette området som bare er funnet et fåtall (1-5) ganger i Norge.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Vemmannsås-Seterkollen. Trusselstatus etter de norske rødlistene: E=direkte truet, V=sårbar, V+= hensynskrevende (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
karplanter	Slakkstarr (<i>Carex remota</i>)		2
moser	Almeteppepose (<i>Porella platyphylla</i>)		spredt
sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	2
	Brun ospekjuke (<i>Inonotus rheades</i>)		1
	Eikebevre (<i>Exidia truncata</i>)		1
	Eikeildkjuke (<i>Phellinus robustus</i>)	V+	6
	Eikekjuke (<i>Piptoporus quersinus</i>)	E	1
	Furustokkjuke (<i>Phellinus pini</i>)		5
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	5
	Eikegreinkjuke (<i>Pachykytospora tuberculosa</i>)	V	5
	Gulrandkjuke (<i>Phaeolus schweinizii</i>)		1
	Korallkjuke (<i>Grifolia frondosa</i>)	V+	1
	Oksetungesopp (<i>Fistulina hepatica</i>)	V+	28
	<i>Oligoporus hibernicus</i>	V+	1
	Oker eikekjuke (<i>Perenniporia medullapanis</i>)	V+	3
	Ospeshvitkjuke (<i>Antrodia pulvinascens</i>)	R	1
	Piggskorpe (<i>Dentipellis fragilis</i>)	V	1
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	1
	Ruteskorpe (<i>Xylobolus frustulatus</i>)	V+	4
	Sprekk-kjuke (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	1
	Stor ospeildkjuke (<i>Phellinus populicola</i>)		1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	1
lav	Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	V+ (Sv.)	spredt
	<i>Arthonia byssacea</i> (Haugan og Gaarder in prep)	V (Sv.)	1
	<i>Bacidia biatorina</i>	R (Sv.)	1
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)		11
	Breinål (<i>Calicium adpersum</i>)		6
	<i>Cliostomum griffithii</i>		1
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		2
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)		1
	Gammelgranlav (<i>Lecanactis abietina</i>)		13
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)		1
	Kattefotlav (<i>Arthonia leucopellaea</i>)		2
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		vanlig
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		vanlig
	<i>Megalaria grossa</i>	V+ (Sv.)	2
	Rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		4
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	V+ (Sv.)	7
	Rødhodenål (<i>Calicium lichenoides</i>)		1
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		spredt
	Skyggenål (<i>Chaenotheca stemonea</i>)		2
	Skjørnål (<i>Calicium abietinum</i>)	V (Sv.)	1

	Stiftfyllav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	spredt
	Storvrenge (<i>Nephroma arcticum</i>)	2
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	spredt
	Vanlig blåfyllav (<i>Degelia plumbea</i>)	4
	<i>Arthonia vinosa</i>	spredt
fugler	Jerpe (<i>Bonasa bonasa</i>)	3
	Hvitryggspett (<i>Dendrocopus leucotus</i>)	reir
	Dvergspett (<i>Dendrocopus minor</i>)	1
insekter	Brun bartrebukk (<i>Tragosoma depsarium</i>)	

Konklusjon, verneverdi

Store deler av området er tidligere beskrevet i rapporten «Skogområder i Øst-Norge registrert av siste sjanse» (NOA-rapport 1996-1 av Irene Lindblad). Området er noe utvidet i forhold til det som tidligere er beskrevet. Dette vil føre til en bedre arrondering av området i vernesammenheng, og gi større andel høyproduktiv skog.

Vemannsås-Seterkollen er et område hvor store deler har relativt liten hogstpåvirkning. Variasjonen i vegetasjonstyper er stor, og det er mange gamle edelløvtrær i området. Spesielt for området er gamle, grove og hule eiker, og stedvis kontinuitet i død ved av eik. Dette er elementer som er svært sjeldne i Norge i dag, og Vemannsås-Seterkollen har kanskje den største konsentrasjonen av disse elementene på østlandet. Dette sammen med funn av mange interessante arter gjør at området vurderes som nasjonalt verneverdig (***)

3 Jordstøyp ***

Referansedata

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1713 III
UTM (WGS):	NL 544 616
Areal:	ca 920 daa
Høyde over havet:	100-319m
Dato:	11.09.1996

Beliggenhet

Jordstøyp er en markert kolle som ligger vest for Kvelde i Lågendalen. Området ligger i Oslofeltet, og bergrunnen består av nefelinsyenitt og lardalitt (nefelin-larvikitt).

Naturgeografisk ligger området innenfor *Den sydøstnorske lavtliggende blandskogsregion*, underregion *Oslofeltets lavereliggende granskoger* (nr.19b), og innenfor den *boreonemorale vegetasjonsregionen*. Området er omgitt av yngre, og sterkere utnyttet skog, samt hogstflater.

Vegetasjon

Boniteten er god med over halvparten av arealet på middels høy og høy bonitet.

Vegetasjonstypen er lågurtgranskog over store deler av Jordstøyp. Løvinnslaget er svært høyt, med osp, ask, alm, eik, lind og lønn som vanlige treslag. Alm-lindeskog forekommer flere steder i sørvendte skrenter og skar. Over store deler av området finnes næringskrevende planter som myske, storkonvall, skogsvingel, moskusurt, hvitveis, blåveis, tannrot og vårerteknapp. Enkelte steder på toppområdet kommer grunnvann opp i dagen, og gir fuktig mark med svartor. På enkelte skrinne småkoller er det furuskog med enten blåbær eller røsslyng-blokkbær i undervegetasjonen. Furuskogen har større eller mindre innslag av eik.

Skogstruktur, påvirkning

Generelt inneholder området mange gamle, døende og døde trær, og stedvis er det store mengder med læger i alle stadier av nedbrytning. Store deler av toppområdet er det minst hogstpåvirkede partiet (kjerneområde). Her er det spesielt mange gamle trær og store mengder død ved i alle stadier av nedbrytning. På de skrinne delene er det gammel furuskog, men med lite død ved. I forsenkninger og ellers i området er det stort innslag av andre løvtrær som osp, svartor, lønn, ask og lind. Granskog forekommer i mindre lommer, spesielt i kløfter og forsenkninger, i tillegg til at gran vokser spredt i hele området. Ellers i området er det et stort løvinnslag. Særlig grove, til dels hule eiker forekommer spredt i store deler av området.

Området er lite hogstpåvirket. De mest utnyttede partiene er i nedkant av kollen og i enkelte smådaler, hvor skogen fremdeles er i god vekst i partier og død ved i hovedsak mangler. Gamle hesteveier og stubber forekommer i store deler av området.

Artsmangfold

Området inneholder svært mange interessante arter av insekter, lav og sopp. Flere av artene er bare funnet noen få ganger i Norge. Det er funnet flere rødlistearter blant sopp og insekter. Tretten arter er i kategorien hensynskrevende, en er sårbar og to er sjeldne. Safrankjuke og flammekjuke er i kategorien direkte truet. Flammekjuke er i Norge bare funnet på Jordstøyp mens safrankjuke i tillegg er funnet i Gullkronen naturreservat utenfor Tønsberg.

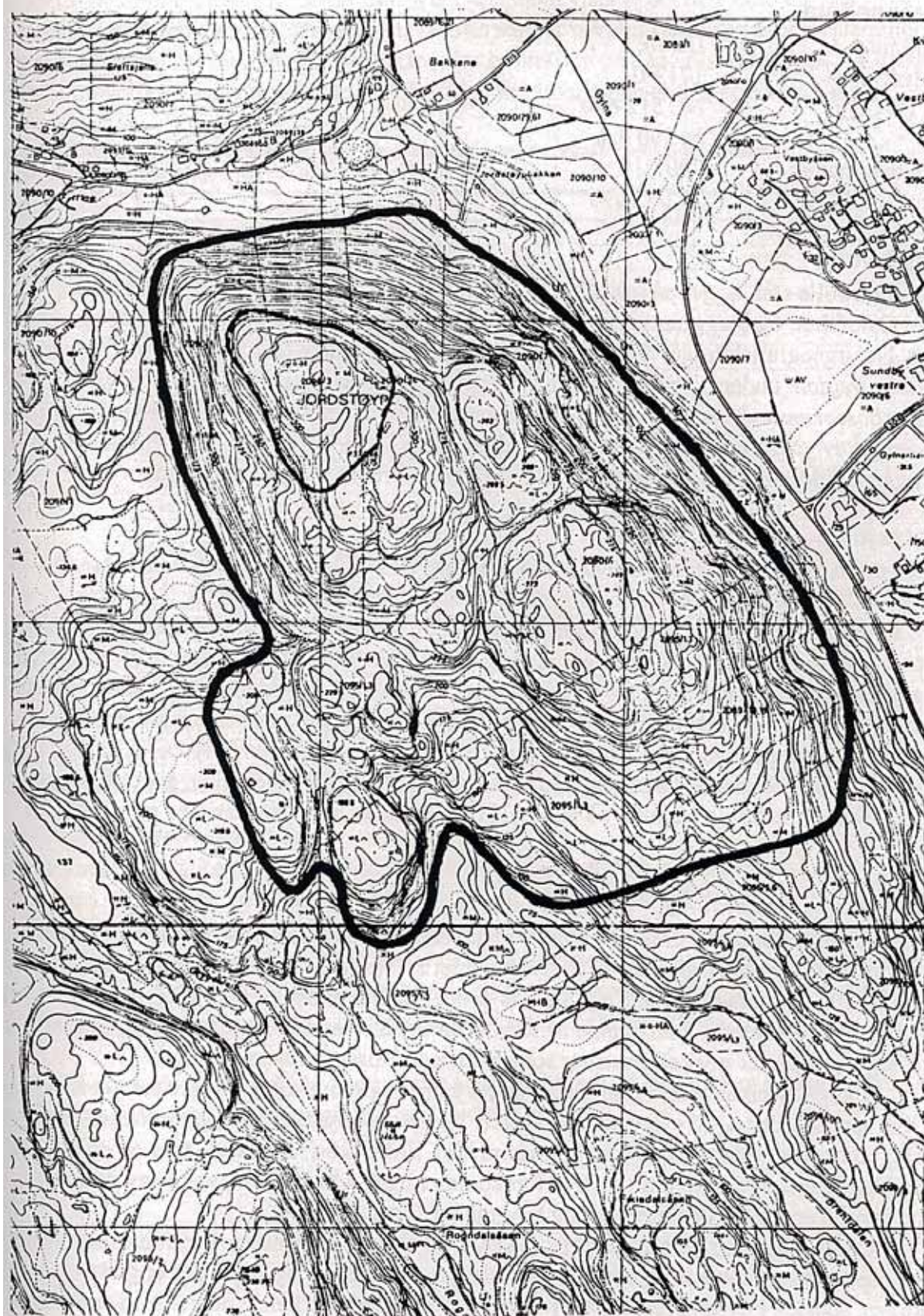
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Jordstøyp. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V=sårbar, V+= hensynskrevende, R=sjelden, E=direkte truet (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Moser	Pusledraugmose (<i>Anastrophyllum hellerianum</i>)	V+	
Sopp	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	2
	Flammekjuke (<i>Pycnoporellus fulgens</i>)	E	1
	Ruteskorpe (<i>Xylobolus frustulatus</i>)	V+	1
	Safrankjuke (<i>Hapalopilus croceus</i>)	E	1
	Skorpepiggsopp (<i>Gloiodon strigosus</i>)	V+	1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	ca 5
Lav	Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	V+ (Sv.)	10
	<i>Arthonia muscigena</i>		1
	<i>Arthonia vinosa</i>		Vanlig
	<i>Bacidia biatorina</i>	R (Sv.)	1
	<i>Bacidia rubella</i>		Vanlig
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)		
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	V (Sv.)	1
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)		1
	Gammelgranlav (<i>Lecanactis abietina</i>)		1
	<i>Gyalecta flotowii</i>	V+ (Sv.)	1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		Spredt
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		10-15
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		vanlig
	<i>Megalaria grossa</i>	V+ (Sv.)	1
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		1
	<i>Pyrrospora quercea</i>		Spredt
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	V+ (Sv.)	3
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		Spredt
	Skjørnål (<i>Calicium abietinum</i>)	V (Sv.)	1
	Skyggenål (<i>Chaenotheca stemonea</i>)		2
	Stiftfjelllav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		Vanlig
	Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		1
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		10-15
	Vanlig blåfjelllav (<i>Degelia plumbea</i>)		1

Konklusjon, verneverdi

Store deler av området er tidligere beskrevet i «Skogområder i Øst-Norge registrert av siste sjanse» (NOA-rapport 1996-1 av Irene Lindblad). Området er nå noe utvidet i forhold til det som ble avgrenset i den rapporten. Dette vil føre til en bedre arrondering i vernesammenheng og større andel høyproduktiv skog.

Store deler av Jordstøyp er lite hogstpåvirket med gamle edelløvtrær og stedvis mye død ved. I kjerneområdet er det kontinuitet i død ved, og mange interessante arter forekommer både her og ellers i området. Dette sammen med en god avgrensning og mye produktiv skog gjør at Jordstøyp blir vurdert som et nasjonalt verneverdig område (***).



Figur 4 Kart over Jordstøyp, Larvik. Økonomisk kartverk: CG 028, 1:10 000.

4 Røysa **

Referansedata

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1713 II
UTM (WGS):	NL 512 630
Areal:	ca 390 daa
Høyde over havet:	200-310 m
Dato:	27.08.1996

Beliggenhet

Røysa er en kolle som ligger på østsiden av Farris, ca 4 km nordvest for Kvelde. Området ligger i Oslofeltet, og berggrunnen består av de permiske dypbergartene alkalisyenitt og syenitt. Naturgeografisk ligger området innenfor *den sydøstnorske lavtliggende blandskogsregion*, underregion *Oslofeltets lavereliggende granskoger* (nr.19b). Røysa er innenfor *boreonemoral vegetasjonsregion*. Området består av et relativt lite parti med eldre skog omgitt av yngre skog og hogstflater. På det samme høydedraget, men ca 1½ km lenger nord ligger Middagskollen, et område som også blir beskrevet i denne rapporten.

Vegetasjon

Boniteten sett under ett er middels bra med i overkant av 20% av arealet på middels høy og høy bonitet. På den sørvendte delen av området er det eikeskog av relativt rik lågurttype. Andre edelløvtrær, spesielt lønn, står mer spredt i dette partiet. To frodige kløfter, med blant annet ask, alm, lind og ask går i nordsør retning. Nord i den ene kløfta er det et parti med sterkt forsumpet mark. Alm-lindeskog med innslag av storvokst gran forekommer i nordøst, stedvis på rasmark. Her vokser blant annet myske, trollbær, vårerteknapp, myskegras, blåveis, storkonvall og skogsvingel. På toppområdet er det furuskog av varierende type, fra nakent berg og røsslyng-blokkebærskog til mer frodig blåbærskog. Et myrparti med blant annet flaskestarr og takrør finnes mellom småkoller på toppen. I hele området er det partier med mye gammel osp.

Skogstruktur, påvirkning

Furuskogen nord i området er gammel med en del døde, hovedsakelig stående, trær. Flere av furutrærne er grove og bærer preg av å ha blitt beitet av storfugl. På mindre partier med bedre jordsmonn står det gammel granskog. Stedvis er det svært mye død ved av gran, og alle stadier av nedbrytning er tilstede, men mange av trærne har dødd samtidig. Høystubber og spesielt grove læger av gran er nøkkelementer som er tilstede i disse partiene.

Mange av eiketrærne i området er svært gamle og grove, og en del av dem er hule og med dyp sprekkebark. Død eikeved forekommer både som høystubber og grove læger, og det er trolig kontinuitet i død ved av eik (kjerneområde). Eldre skog med grove trær og en del død ved av blant annet ask, alm, lønn og lind forekommer også. I likhet med mange av de gamle eikene er også en del av lindene hule, og høystubber forekommer.

Gamle ospetrær gir stedvis et preg av skog i eldre løvsuksesjon. Det finnes en del død ved av osp, og høystubber samt spesielt grove læger av både osp og selje. Det er god sjiktning på skogen, spesielt i de løvdomminerte partiene av området. Nøkkelementer som er med på å øke variasjonen og artsmangfoldet i området er bergvegger og store steinblokker.

Røysa er et lite hogstpåvirket område selv om enkelte gamle stubber finnes. Et parti med plantet gran i hogstklasse II finnes sør for toppen.

Artsmangfold

Området inneholder mange interessante arter av sopp, lav og moser, spesielt blant arter som er knyttet til gammel og død eik. Ellers finnes det arter som viser at det kan være en viss kontinuitet i død ved av gran. Mange av lavartene som er nevnt nedenfor vokser på stammer av gamle løvtrær. Det ble funnet 6 sopparter som er ført opp på den norske rødlista. Av disse er fire i kategorien hensynskrevende, en i kategorien sårbar og en er ført opp som sjelden.

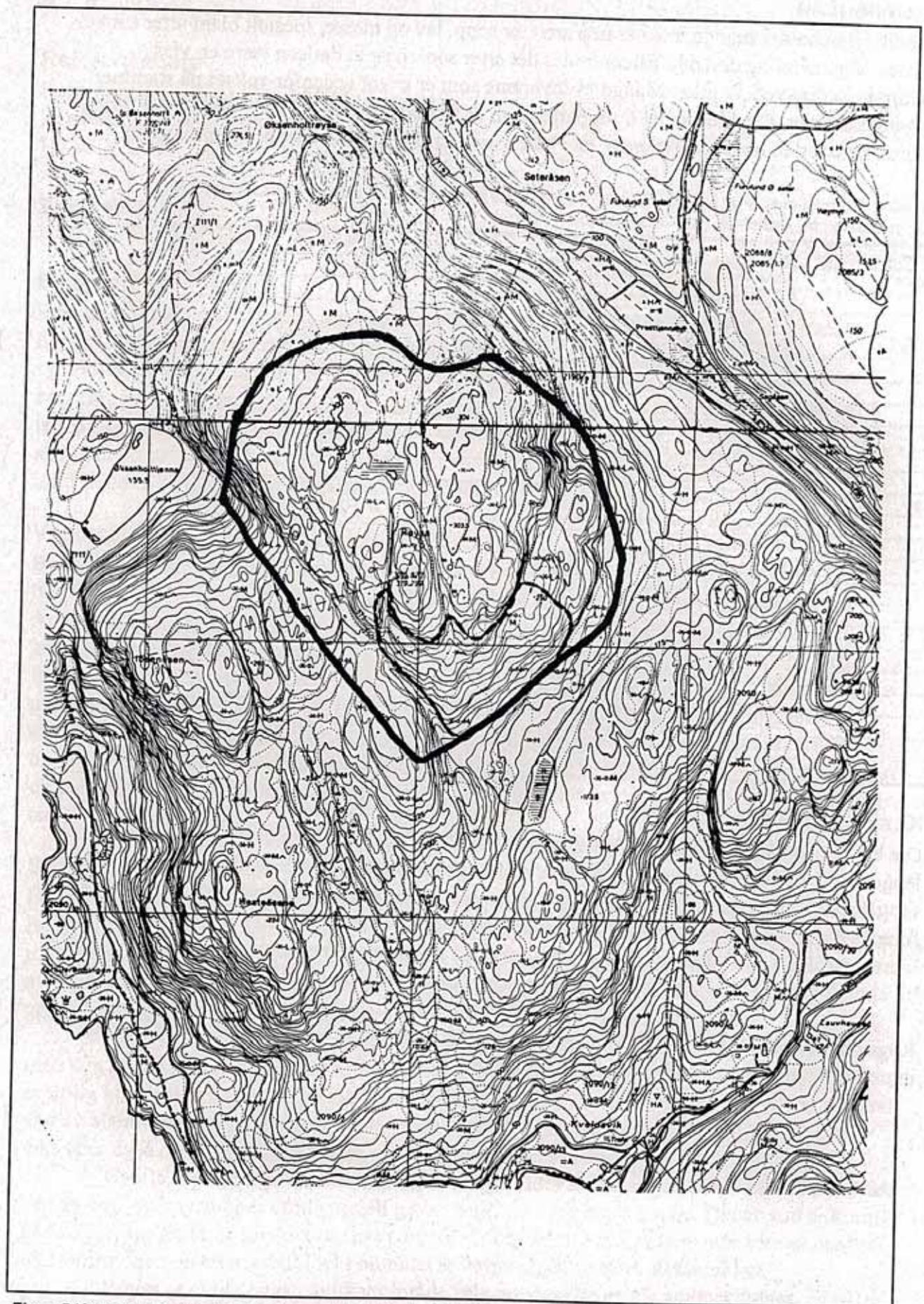
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Røysa. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V=sårbar, V+= hensynskrevende, R=sjelden (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Almeteppepose (<i>Porella platyphylla</i>)		vanlig
	Flatfellmose (<i>Neckera complanata</i>)		spredt
	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		spredt
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	2
	Eikenarreskål (<i>Aleurodiscus disciformis</i>)	R	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	1
	Eikegreinkjuke (<i>Pachykytospora tuberculosa</i>)	V	1
	Gulrandkjuke (<i>Phaeolus schweinizii</i>)		1
	Oksetungesopp (<i>Fistulina hepatica</i>)	V+	2
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	ca 5
	Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	V+ (Sv.)	1
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	V (Sv.)	1
Lav	<i>Caloplacha lucifuga</i>		1
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		3
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		5-10
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		vanlig
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		vanlig
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	V+ (Sv.)	2
	Rødhodenål (<i>Calicium lichenoides</i>)		spredt
	Skjelliglye (<i>Collema flaccidum</i>)		spredt
	Stiftfildlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		1
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		5-10

Konklusjon, verneverdi

Det ble vurdert å slå Røysa-området sammen med Middagskollen-området som ligger 1½ km lenger nord. Skogen mellom områdene er mer hogstpåvirket, men enkelte lommer med eldre skog finnes, og da spesielt i kløfter som flere steder skjærer gjennom terrenget. Da det ikke ble funnet store biologiske verdier her ble det av oss valgt å holde de to områdene adskilt. Det kan likevel vurderes å slå dem sammen, eventuelt med landskapsvernområde mellom. Skulle dette bli aktuelt bør det også vurderes å innlemme Jordstøyp i et slikt område.

Røysa er i seg selv et lite område, men gamle eiker, kontinuitet i død ved av eik og funn av interessante arter gjør området regionalt verneverdig (**).



Figur 5 Kart over Røysa, Larvik. Økonomisk kartverk: CF 028, CF 029, 1:10 000.

5 Middagskollen ***

Referansedata

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1713 II
UTM (WGS):	NL 498 644
Areal:	ca 490 daa
Høyde over havet:	22-298 m
Dato:	28.08.1996

Beliggenhet

Middagskollen ligger på østsiden av Farris, ca 6 km nordøst for Kvelde. Området ligger på Oslofeltet, og berggrunnen består av de permiske dypbergartene alkalisyenitt og syenitt. Naturgeografisk ligger området innenfor *den sydøstnorske lavtliggende blandskogsregion*, underregion *Oslofeltets lavereliggende granskoger* (nr.19b). Middagskollen er innenfor *boreonemoral vegetasjonsregion*. Området er på sørenden av et høydedrag som strekker seg fra Kveldsvika i sør til Svartangen i nord, og ligger ca 1½ km nord for Røysa, et annet område som er beskrevet i denne rapporten. Området er svært kupert, med frodige daler og markerte kløfter som er karakteristisk for området. Mot nord følger avgrensningen fylkesgrensen mellom Vestfold og Telemark, hovedsakelig til nylig hogd skog. Ellers grenser området for det meste til yngre skog.

Vegetasjon

Boniteten sett under ett er høy med i overkant av 50% av arealet på middels høy og høy bonitet. På toppområdene er det furuskog av ulik karakter, fra nakent berg og skrinns lavfuruskog til røsslyng-blokkebærskog og bærlyngskog på bedre mark. I helninger mot sør får skogen innslag av eik. Toppområdet er gjennomskåret av kløfter hvor det hovedsakelig er blåbærgranskog, med varierende innslag av edle løvtrær som lønn, alm og lind i sør- og vestvendte hellninger. Fuktigere vegetasjonstyper som småbregnegranskog, storbregnegranskog og sumpskog forekommer i mindre partier. På toppområdet er det også stort innslag av osp. Alm-lindeskog forekommer stedvis mot sør og vest, og er fint utformet i flere skar som vender ned mot Farris. Her finnes blant annet myske, blåveis, tannrot, liljekonvall, vårerteknapp, storkonvall, hengeaks.

Skogstruktur, påvirkning

Furuskogen på kollene er gammel med en del døde trær, spesielt i sørvest (kjerneområde 3). Enkelte av furutrærne er grove og noen er beitet av storfugl. Et lite parti har nylig brent. På bedre mark, der grana dominerer er det tildels svært store mengder død ved, men kontinuiteten er lav, kanskje med unntak av mindre partier på svært utilgjengelige steder (kjerneområde 2). Foryngelsen av gran på disse stedene er god. Flere av eiketrærne er grove med sprekkebark, og enkelte er hule. Alm-lindeskogen er de fleste steder gammel med spesielt grove lind, lønn, ask, alm, rogn og selje (kjerneområde 1,4). I nedre del av to markerte skar som vender ut mot Farris blir skogen yngre. Barlind forekommer i partiene med alm-lindeskog, og en del av dem er relativt grove. Enkelte storvokste eiker finnes også i området. Gamle og døde osp, av tildels grove dimensjoner, gir preg av sen løvsuksesjon i mindre partier (kjerneområde 2,3). Sjøiktningen på skogen er god i store deler av området.

Læger av edelløvtrær, spesielt lind, lønn og eik finnes spredt, og enkelte er av svært store dimensjoner. Foruten hule eiker finnes det også hulltrær av lind. Ellers finnes det død ved av selje og osp. Høystubber finnes av gran, osp og bjørk, samt enkelte edelløvtrær som

lind, lønn og eik. Spettehull finnes i en del trær. Kløfter, bergvegger, overhengende berg og store steinblokker er med på å skape et variert miljø, med stedvis høy luftfuktighet, noe som blant annet funn av lungenever på gran viser. Bekker finnes kun på fuktige tider av året.

Området er lite hogstpåvirket bortsett fra i de to dalene som vender ned mot Farris. Her er det stort sett løvskog i optimalfase, men partier med eldre skog forekommer i øvre deler. Nord i området er det et lite parti med gran i hogstklasse II.

Artsmangfold

Middagskollen inneholder mange interessante og sjeldne arter av sopp, lav og moser på gamle og døde trær. Sju av soppartene er i truethetskategori hensynskrevende, to er sårbare og en regnes som sjelden. Enkelte av soppartene viser at området har en viss kontinuitet i død ved av gran, og tre av dem er oppført på rødlista under kategorien hensynskrevende

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Middagskollen. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende, R=sjelden (Sv.=trusselstatus i Sverige).

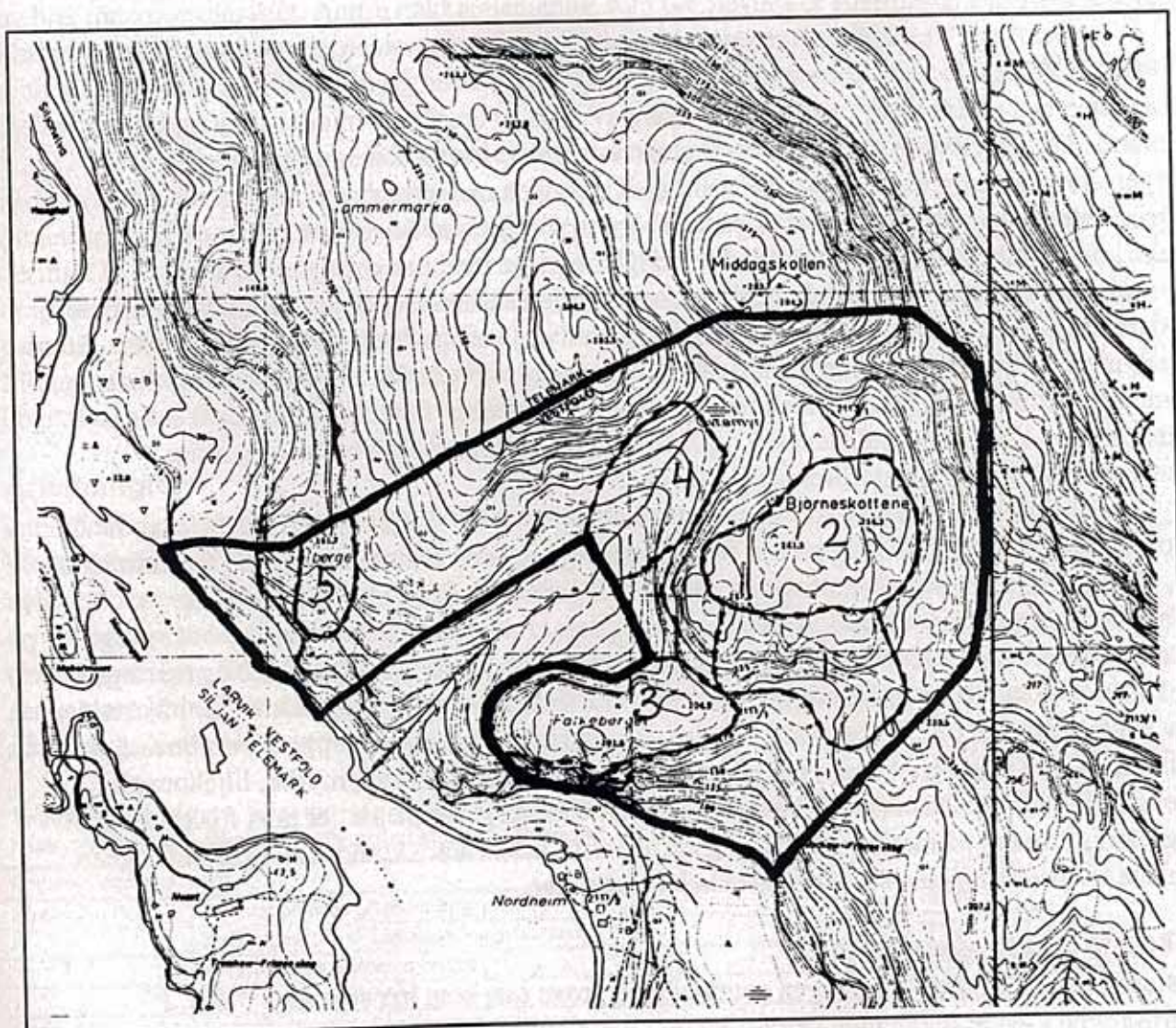
Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Almeteppepose (<i>Porella platyphylla</i>)		spredt
	Flatfellmose (<i>Neckera complanata</i>)		spredt
	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		spredt
	Putevrimose (<i>Tortella tortuosa</i>)		1
	Sveipfellmose (<i>Neckera pennata</i>)		1
	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	3
Sopp	Eikegreinkjuka (<i>Pachykytospora tuberculosa</i>)	V	1
	Furupiggmusling (<i>Irpicodon pendulus</i>)	R	1
	Furustokkjuka (<i>Phellinus pini</i>)		3
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	2
	Lindebeger (<i>Holwaia mucida</i>)	V+	1
	Narrepiggssopp (<i>Kavinia himantia</i>)	V+	1
	<i>Oligoporus hibernicus</i>	V+	1
	Piggskorpe (<i>Dentipellis fragilis</i>)	V	1
	Ruteskorpe (<i>Xylobolus frustulatus</i>)	V+	2
	Stor ospeildkjuka (<i>Phellinus populicola</i>)		1
	Svartsonekjuka (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	5
	Vedkorallsopp (<i>Lentaria byssiseda</i>)		1
	Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	V+ (Sv.)	3
	<i>Bacidia circumspecta</i>		1
Lav	Blyhinnelav (<i>Leptogium cyanescens</i>)		1
	<i>Caloplaca lucifuga</i>		1
	Filthinnelav (<i>Leptogium saturninum</i>)		1
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		spredt
	Gammelgranlav (<i>Lecanactis abietina</i>)		1
	Glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>)		spredt
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		spredt
	<i>Gyalecta flotowii</i>	V+ (Sv.)	3
	Kystfiltlav (<i>Pannaria rubiginosa</i>)		1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		spredt
	Kystvrenge (<i>Nephroma laevigatum</i>)		1
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		spredt
	<i>Megalaria grossa</i>	V+ (Sv.)	1
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	V+ (Sv.)	1
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	V (Sv.)	1
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)		1
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		spredt
	Storvrenge (<i>Nephroma arcticum</i>)		3
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		3
	Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		2
	<i>Toninia plumbina</i>	E (Sv.)	1
	Vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>)		2

Skjelliglye (<i>Collema flaccidum</i>)	spredt
Storvrenge (<i>Nephroma arcticum</i>)	3
Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	3
Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)	2
<i>Toninia plumbina</i>	E (Sv.) 1
Vanlig blåfylllav (<i>Degelia plumbea</i>)	2
<i>Arthonia vinosa</i>	1

Konklusjon, verneverdi

Det ble vurdert å slå Røysa-området sammen med Middagskollen-området som ligger 1½ km lenger nord. Skogen mellom områdene er mer hogstpåvirket, men enkelte lommer med eldre skog finnes, og da spesielt i kløfter som flere steder skjærer gjennom terrenget. Da det ikke ble funnet store biologiske verdier her ble det av oss valgt å holde de to områdene adskilt. Det kan likevel vurderes å slå dem sammen, eventuelt med landskapsvernområde imellom. Skulle dette bli aktuelt bør det også vurderes å innlemme Jordstøyp i et slikt område.

Liten hogstpåvirkning, mange interessante arter, mye død ved, samt produktive kløfter med gamle edelløvtrær gjør at Middagskollen vurderes som nasjonalt verneverdig, ***



Figur 6 Kart over Middagskollen, Larvik. Økonomisk kartverk: CF 029, 1:10 000.

6 Korpen ****

Referansedata

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1813 III
UTM (WGS):	NL 566 675
Areal:	ca 1820 de
Høyde over havet:	100-381 m
Dato:	29.08.96

Beliggenhet

Korpen ligger på østsiden av Lågendalen, ca 6 km nord for Kvelde. Området ligger på Oslofeltet, og berggrunnen består av de permiske dypbergartene alkalisyenitt og syenitt. Naturgeografisk ligger området innenfor *den sydøstnorske lavtliggende blandskogsregion*, underregion *Oslofeltets lavereliggende granskoger* (nr.19b). Korpen er innenfor *boreonemoral vegetasjonsregion*. Området er svært variert med hensyn på topografi og vegetasjonstyper. Området grenser til flere hogstflater, og til eldre skog som fremdeles er i god vekst og hvor død ved stort sett mangler.

Vegetasjon

Boniteten sett under ett er bra med i overkant av 50% av arealet på middels høy og høy bonitet. Korpen er et område som blant annet er karakterisert ved å ha stor variasjon i vegetasjonstyper og treslagssammensetning. Tilgang på næring og vann varierer fra de skrinneste toppområdene med furu på bart berg til frodige smådaler med edelløvskog og fuktskoger. Alle norske skogdannende treslag er tilstede innenfor et begrenset areal.

I øst danner Aspelandsåsen sammen med Jeskovannsåsen et større furuskogsområde, hvor lavfuruskog, røsslyng-blokkebærskog og bærlyng-barblandingsskog er representert. Et parti med fattigmyr omgitt av furumyrskog ligger nordøst i området. På de beste bonitetene innenfor dette furuskogsområdet er det grana som dominerer. I en lang trang kløft som strekker seg mellom Aspelandsåsen og Jeskovannsåsen finnes både blåbærgranskog, småbregnegranskog og storbregnegranskog.

I resten av området står gran og furu i mindre bestand eller spredt i en skog som domineres av løvtrær. Eik og bøk er vanlige treslag, og stedvis dominerende (kjerneområde 2, 3, 4). Eik står både på blåbærmark og på rikere lågurtvegetasjon (bl.a kjerneområde 3). Sentralt i området finnes fattig smyle-bøkeskog samt fuktigere og rikere myske-bøkeskog. Barlind forekommer stedvis rikelig, spesielt sammen med bøk. På varme, lune og næringsrike lokaliteter vokser alm-lindeskog. Denne vegetasjonstypen er spesielt godt utviklet på østsiden av Hellesjøvannet og i de sørvestlige delene av området. Planter som opptrer regelmessig i disse skogene er vårerteknapp, tannrot, trollbær, blåveis, storkonvall, myske, liljekonvall, hengeaks. Slakkstarr finnes på fuktige steder. Or-askeskog står på partier med frisk fuktighet og rikelig tilgang på næring, som i drog og nederst i ller. I skarp kontrast til or-askeskogene finnes tørrbakkevegetasjon opp mot enkelte småkoller.

Skogstruktur, påvirkning

I store deler av området er skogen gammel med grove trær som har stagnert i vekst. I furuskogen i øst er det mange storvokste og krokete furutrær, og sjiktningen samt alderssammensetningen på skogen er god (kjerneområde 5). En del av furuene innenfor området bærer preg av å ha blitt beitet av storfugl. I barskogen finnes det spredt med til dels svært gamle løvtrær. Dette er både edelløvtrær som eik, lønn og bøk, samt boreale løvtrær som

osp, bjørk og rogn. Spesielt for området er skogen sør for toppen Korpen hvor det finnes mye eik av varierende alder, men hvor en stor andel av trærne er svært gamle og grove med dyp sprekkebark (kjerneområde 2). Partiene med bøk er overveiende yngre. Gamle bøketrær er også tilstede, men da ofte i blanding med eik (kjerneområde 1 og 4). I vest er det stort innslag av ulike edelløvtrær som alm, ask, lind og lønn. Store deler av skogen er også her gammel med grove trær og god sjiktning og aldersspredning (kjerneområde 1 og 3). Flere steder her er stammene dekket av mose, noe som tyder på et stabilt fuktig mikroklima. Djupedalen, som går mellom Korpen og Aspeldalsåsen, er svært variert med hensyn på treslag, men her er skogen fremdeles i god vekst, sjiktningen varierende og trærne av mindre dimensjoner.

I de delene av området hvor skogen er gammel er det også en del død ved, både stående og liggende (kjerneområde 1,3,5). Høystubber og spesielt grove læger finnes av de fleste treslag. Mye av granskogen er i en fase hvor en stor andel av trærne har dødd på samme tid. Mengden død ved er dermed stor og gjennveksten av gran er god. Død ved i de fleste stadier av nedbrytning samt funn av noen sopparter, tyder på en viss kontinuitet i død ved av gran (kjerneområde 5). Grove læger av eik og hule eiker finnes spredt i området, men mest sør og sørøst for Korpen (kjerneområde 2 og 4). Ellers finnes det hule trær av blant annet lind, ask og bøk innenfor området. Andre nøkkelelementer som bør nevnes er spettehull, markerte kløfter, bergvegger og steinblokker. Det finnes flere bekker innenfor området. Den største renner i Djupedalen. Styva alm og noen svartor med store sokler forekommer på østsiden av Hellesjøvannet.

Hogstpåvirkningen er varierende, men overveiende størst i Djupedalen. Her kan skogen være relativt ung, i god vekst og uten store mengder dødt trevirke av grove dimensjoner. Det er ingen store hogstinngrep av ny dato innenfor området. Området grenser derimot til flere større hogster i øst, i sør og i vest. Disse er holdt utenfor det avgrensede området. Gamle heste- og traktorveier finnes enkelte steder. En blåmerket sti samt spor etter en gammel ferdselsåre går over barskogsarealene i øst. Deler av området er tydelig beitet av sau. Mellom Aspeldalsåsen og Bandalsåsen er grensen trukket i en bue nordover, slik at en stor hogstflate med ungt løvkratt faller like utenfor.

Artsmangfold

Området inneholder svært mange sjeldne og truede arter, og arter som hovedsakelig finnes i lite hogstpåvirket skog. Til sammen 13 av soppartene står på den norske rødlista, hvorav 8 er hensynskrevende, tre er sårbare og to er sjeldne. Det finnes en del sopparter knyttet til gamle og døde trær, hvor en del av dem viser at det trolig har vært kontinuitet i død ved av ulike treslag over lang tid. På løvtrærne er det mange lavarter knyttet til gamle trær, en del av dem setter store krav til et stabilt fuktig og skyggefullt voksested. Karplantefloraen er flere steder rik, men helt spesielle arter ble ikke funnet.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet på Korpen. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V=sårbar, V+= hensynskrevende, R=sjelden (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Almeteppepose (<i>Porella platyphylla</i>)		vanlig
	Krusfagermose (<i>Plagiomnium undulatum</i>)		vanlig
	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		vanlig
	Kystornemose (<i>Mnium hornum</i>)		vanlig
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	3
	Bøkekreftkjuke (<i>Inonotus nodulosus</i>)		2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraili</i>)	V+	1
	Eikegreinkjuke (<i>Pachykytospora tuberculosa</i>)	V	4
	Eikeildkjuke (<i>Phellinus robustus</i>)	V+	1
	Eikenarreskål (<i>Aleurodiscus disciformis</i>)	R	1
	Furupiggmusling (<i>Irpiconodon pendulus</i>)	R	1
	Furustokkjuke (<i>Phellinus pini</i>)		spredt

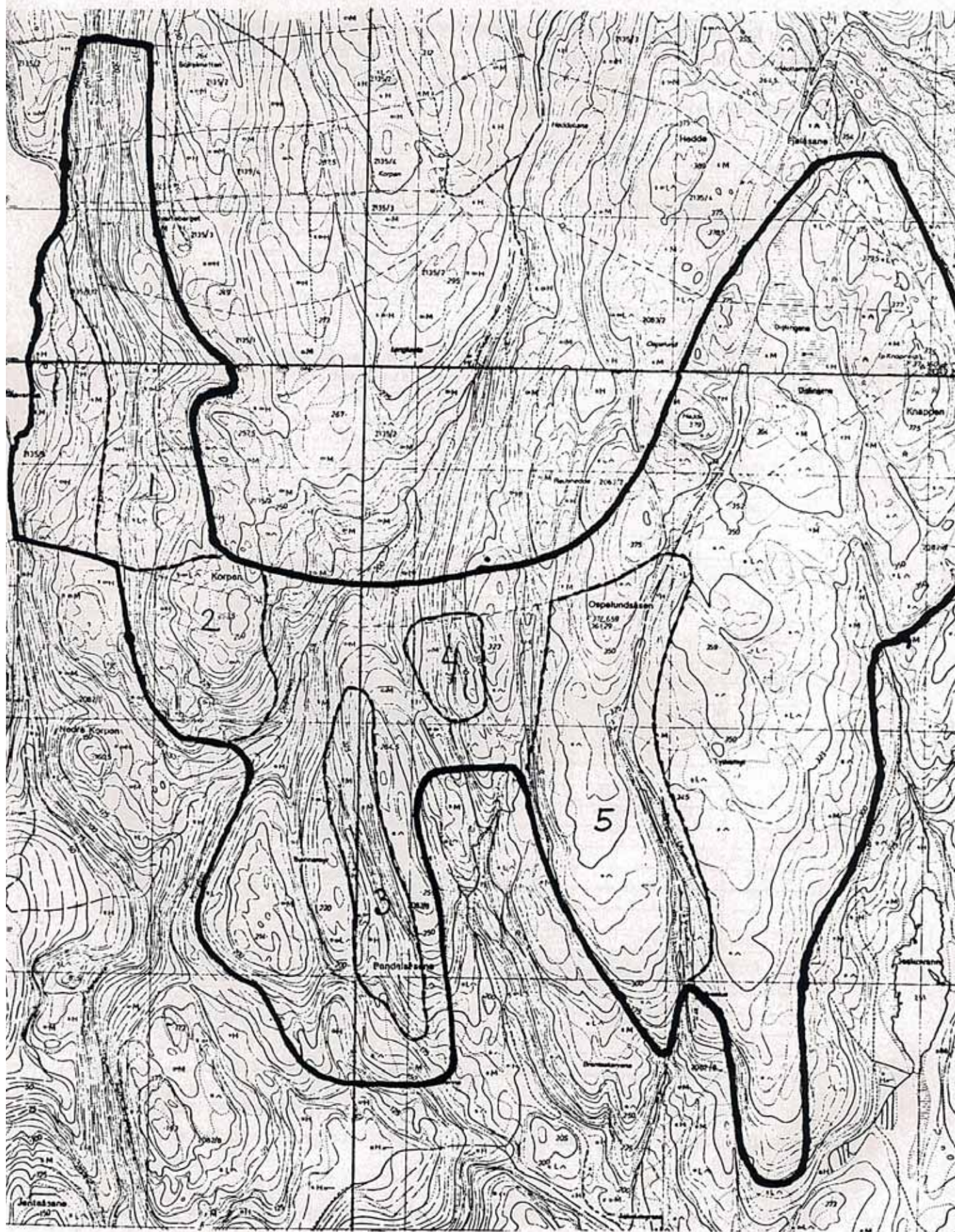
Verneverdig barskog i Vestfold og Vest-Agder

	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	2
	Lindebeger (<i>Holwaia mucida</i>)	V+	1
	Narrepiggsopp (<i>Kavinia himantia</i>)	V+	1
	Piggskorpe (<i>Dentipellis fragilis</i>)	V	1
	Ruteskorpe (<i>Xylobolus frustulatus</i>)	V+	5
	Småporekjuke (<i>Skeletocutis nivea</i>)		2
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	1
	Vasskjuke (<i>Climacocystis borealis</i>)		1
	Vortekjuka (<i>Antrodiella hoehnelii</i>)		1
Lav	Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	V+ (Sv.)	1
	<i>Arthonia didyma</i>		
	Bleik almelav (<i>Gyalecta flotowii</i>)	V+ (Sv.)	2
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)		2
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	V (Sv.)	1
	Breinål (<i>Calicium adspersum</i>)		3
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)		1
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		spredt
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)		1
	Gammelgranlav (<i>Lecanactis abietina</i>)		spredt
	Glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>)		1
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)		1
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		spredt
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		1
	<i>Gyalecta flotowii</i>	V+ (Sv.)	1
	Kattefotlav (<i>Arthonia leucopellaea</i>)		4
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		vanlig
	Kystvrenge (<i>Nephroma laevigatum</i>)		1
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		3
	Lodnevreng (<i>Nephroma resupinatum</i>)		1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		vanlig
	<i>Megalaria grossa</i>	V+ (Sv.)	1
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		1
	Rotnål (<i>Microcalicium ahlneri</i>)	V+ (Sv.)	1
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	V+ (Sv.)	3
	Rødhodenål (<i>Calicium lichenoides</i>)		2
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		spredt
	Skrubbennever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)		1
	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)		1
	Staurskjell (<i>Hypocenomyce friesii</i>)		1
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		spredt
	Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		vanlig
	Storvrenge (<i>Nephroma arcticum</i>)		1
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		3
	<i>Thelotrema sueticum</i>	E (Sv.)	1
	Vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>)		1
	<i>Arthonia vinosa</i>		1

Konklusjon, verneverdi

Ved siden av feltregistreringer hadde Siste Sjanse en to dagers tur for sine medlemmer til området høsten 1996.

Området har svært store naturverdier blant annet på grunn av stor variasjon i vegetasjonstyper. Lite påvirkede og velutviklede skogtyper, fra skrinns furuskog til frodig edelløvskog er representert innen for området. Store deler av området er lite hogstpåvirket og inneholder gamle og grove trær. Stedvis er det kontinuitet i død ved, og svært mange interessante arter ble funnet. Dette er det største og mest varierte området som er registrert i Vestfold, og er vurdert til å være nasjonalt verneverdig og svært viktig (****).



Figur 7 Kart over Korpen, Larvik. Økonomisk kartverk: CG 029, CG 030, 1:10 000. Ned kop. til 90%.

7 Presteseter **

Referansedata

Kommune:	Sande/Hof
Kartblad:	1814 III
UTM (WGS):	NM 594 113
Areal:	ca 3290 daa.
Høyde over havet:	400-568 m
Dato:	08.10.1996

Beliggenhet

Presteseter ligger øst for Eikeren, ca 3 km nord for Eidsfoss. Området ligger lengst nord og i en av de høyest liggende delene av Vestfold. Området ligger i Oslofeltet, og berggrunnen består av permiske dyp- og dagbergarter som Syenittporfyr, larvikitt, normarkitt og latitt. Naturgeografisk ligger området innenfor *den sydøstnorske lavtliggende blandskogsregion*, underregion *Oslofeltets lavereliggende granskoger* (nr.19b). Presteseter er innenfor *boreonemoral vegetasjonsregion*. Store deler av området er småkupert med en del myrer og vann. Mot vest heller området raskt ned mot Stordalen. Området følger hovedsakelig fylkesgrensen mot Buskerud i nord, der det for det meste er nylig hogd skog. I sørvest følger grensen Stordalen med en ny traktorvei. Kollen vest for Store Svarttjern er tatt med innenfor området. Vest for Stordalen er skogen overveiende sterkere drevet. I sør og øst grenser området hovedsakelig til hogstflater og ung granskog.

Vegetasjon

Boniteten i området sett under ett er bra med i overkant av 50% av arealet på middels høy og høy bonitet. Over store deler av området er det blåbærgranskog, stedvis i overgang mot bærlyngskog og røsslyng-blokkebærskog. Stedvis finnes myrområder med fattigmyr og furumyrskog. På Slett fjell er jordsmonnet skrint, med stedvis berg i dagen. I fuktige sig og skråninger overtar småbregnegranskogen. På østsiden av Svarttjern er det partier med storbregnegranskog og lågurtgranskog. Små partier har høystaudepreg, med arter som myskegras, tyrihjelms og turt. På to små lokaliteter, vest for Slett fjell og vest for Prestevannet er det alm-lindeskog, med blant annet blåveis, myske, rød jonsokblom, skogsvingel, svarterteknapp og taggbregne. Lokaliteten vest for Slett fjell har i tillegg mye barlind. Partier med en del osp, og også andre boreale løvtrær som rogn, selje og bjørk, finnes spredt. Området omfatter flere tjern, og myrer som hovedsakelig av fattig karakter.

Skogstruktur, påvirkning

Innenfor Presteseter-området er det hovedsakelig gammel granskog med god sjiktning. På bedre bonitet er det store dimensjoner på grana. Granskogen har innslag av grove boreale løvtrær som bjørk, selje, osp og rogn (eks. kjerneområde 2). Edelløvskog med en del gamle, grove, døende og døde trær forekommer på to varme, sør- og vestvendte lokaliteter (kjerneområde 4, 9). Treslag som finnes her er blant annet alm, lind, ask, lønn og hassel. Et slikt parti i sørvest har i tillegg et stort innslag av barlind, hvorav enkelte er svært grove og noen er døde (kjerneområde 9). Furuskog forekommer spredt. Det største området med eldre furuskog og en del død ved ligger på vestsiden av Store Svarttjern (kjerneområde 1). I tillegg står det enkelte gamle og svært grove furutrær på skrinne partier og i myrkanter. Mange av furuene bærer preg av å ha blitt beitet av storfugl.

Skogen har overveiende mye død ved, både stående, liggende og høystubber, av alle de tilstedeværende treslagene. Granskogen har stedvis kontinuitet på dødt trevirke over lang

tid (eks. kjerneområde 3). Død ved i alle stadier av nedbrytning og funn av flere vedlevende sopparter som hovedsakelig opptrer i lite hogstpåvirket skog viser dette. I tillegg til flere vann er det enkelte bekker og kilder innenfor området. Bergvegger og steinblokker er også nøkkelelementer som øker variasjonen i området.

Skogen har hatt menneskelig påvirkning gjennom tidene, men få store inngrep i senere tid. En middels stor flate er nylig hogd sørvest for Prestevannet. Ellers er det små partier med ferske spor etter plukkhogst innenfor området. En ny skogsbilvei er lagt langs nordenden av Prestevannet og inn til kjernen av området.

Artsmangfold

Presteseter inneholder en del interessante arter, spesielt av sopp og lav. Dette er spesielt mose- og lavarter som krever gamle trær og et stabilt skogklima, og sopparter som foretrekker kontinuitet i død ved. Området huser trolig den eneste livskraftige huldrestrypopulasjonen i Vestfold (kjerneområde 5, 6, 7, 8). Pigg trollskjegg er kun funnet ett annet sted på Østlandet (kjerneområde 5, 8). Seks av artene som ble registrert er i truethetskategorien hensynskrevende, og en i kategorien sårbar.

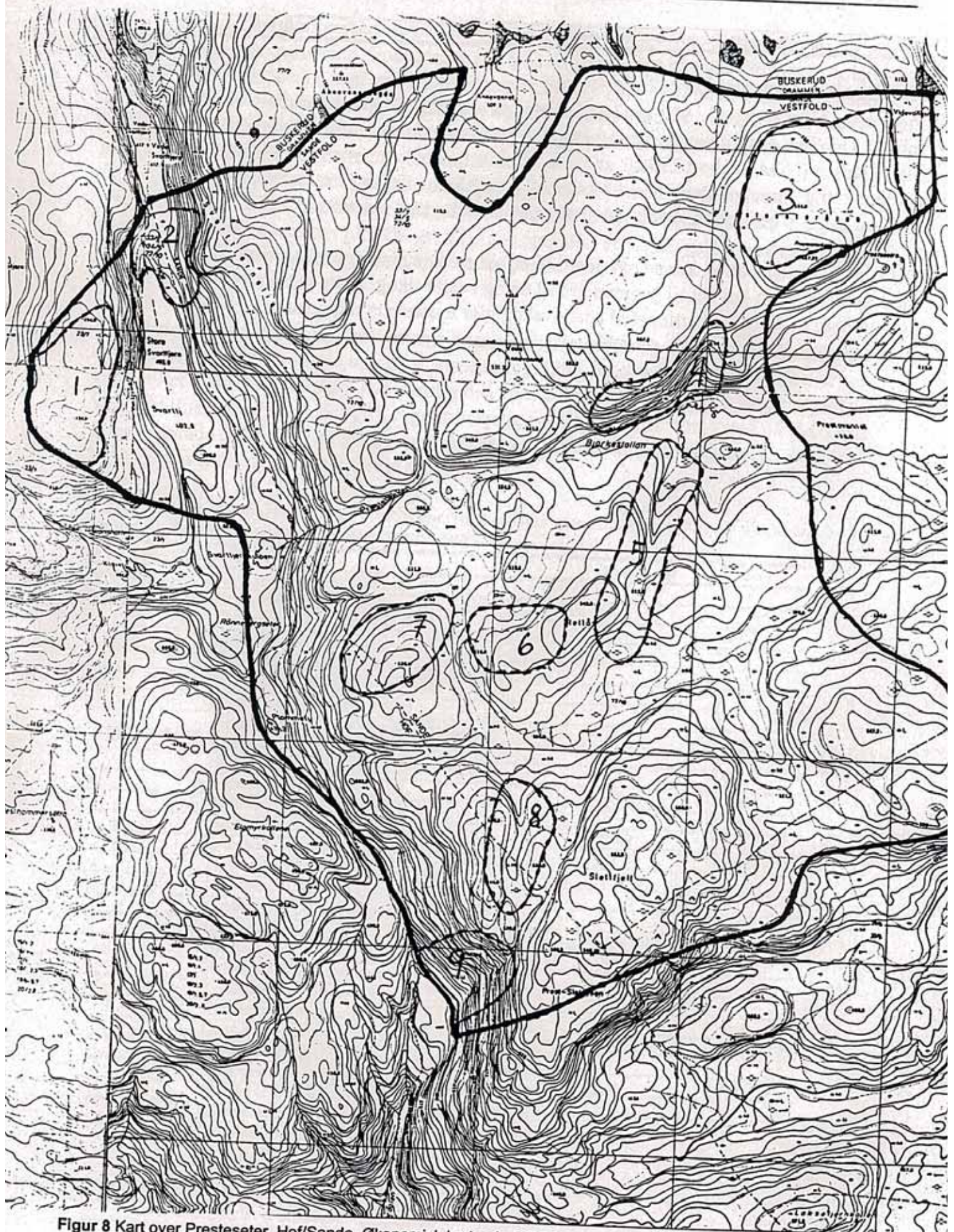
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Presteseter. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V=sårbar, V+= hensynskrevende, R=sjelden (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	Myskegras (<i>Milium effusum</i>)		
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	3
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrainii</i>)	V+	10
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	10
	Granstokkjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)		2
	Kanderlabersopp (<i>Lentaria afflata</i>)		2
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)		6
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)		2
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	4
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	15
Lav	Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	V+ (Sv.)	Spredt
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)		5
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	V (Sv.)	1
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)		Spredt
	Fløvelsglye (<i>Collema furfuraceum</i>)		1
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		1
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)		Spredt
	<i>Gyalecta flotowii</i>	V+ (Sv.)	1
	<i>Gyalecta truncigena</i>	V (Sv.)	1
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	24
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)		3
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		Spredt
	Langnål (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	V+ (Sv.)	1
	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	V+	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		vanlig
	<i>Megalaria grossa</i>		1
	Ospeblæreglye (<i>Collema subnigrescens</i>)		1
	Pigg trollskjegg (<i>Bryoria smithii</i>)	V+	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)		4
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		Spredt
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)		2
	Stiftfildlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		2
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		Spredt
Fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)		Reir

Konklusjon, verneverdi

Presteseter ble registrert i 1992 av Geir Gaarder på oppdrag fra fylkesmannen i Vestfold (notat). Området er tidligere beskrevet i rapporten «Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste sjanse» (NOA-rapport 1996-1 av Irene Lindblad). Det kan nevnes at Sande kommune har administrativt vernet et område ved Montebello, ca 0,5 km øst for Presteseter-området. Mellom disse to områdene strekker det seg et smalt belte med eldre skog.

Dette er det eneste større, kjente området i Vestfold med gammel granskog. Området har en interessant lavflora knyttet til gammel granskog og edelløvskog. Dette sammen med stedvis kontinuitet i død ved og partier med edelløvskog gjør Presteseter regionalt verneverdig, **.



Figur 8 Kart over Presteseter, Hof/Sande. Økonomisk kartverk: CG 038, CG 039, CH 038, CH 039, 1:10 000.

8 Vestre Bolærne ***

Referansedata

Kommune:	Nøtterøy
Kartblad:	1813 II
UTM (WGS):	NL 875 655
Areal:	ca 460 daa
Høyde over havet:	0-50 m.
Dato:	17.10.1996

Beliggenhet

Vestre Bolærne er en av to øyer i denne rapporten som ligger i Oslofjorden utenfor Tønsberg. Berggrunnen består av kvartsmonzonitt (larvikitt). Området ligger innenfor *boreonemoral vegetasjonsregion*, og hører til Naturgeografisk region 18; *Den sydøstnorske og bohuslänske kystregionen*.

Det høyeste punktet på øya ligger på den sørlige delen. Her er det bratt ned mot sjøen med mye berg i dagen. Mot nord flater terrenget gradvis ut mot sjøen. Klimaet er spesielt, med varme somrer og milde vintre. Hele øya disponeres og er i konstant bruk av forsvaret.

Vegetasjon

Produktiviteten er god, med middels høy bonitet på over halvparten av øya. Store deler av øya har bærlyngskog, der innslaget av gran er størst på den nordre delen av øya som har høyest bonitet. Her er det også partier med blåbærgranskog og lågurtgranskog, der blant annet blåveis, hengeaks og legeveronika er representert i undervegetasjonen. Skogen har innslag av boreale løvtrær som bjørk, osp, rogn og selje. På sørsiden har skogen innslag av småvokst eik. Små fragmenter av alm-lindeskog forekommer. På toppen av øya er det et lite parti med lavfuruskog. I kystsonen er det stedvis tørrbakkevegetasjon og krattvegetasjon av einer og slåpetorn.

Skogstruktur, påvirkning

Skogen er generelt gammel, har god sjiktning, og er lite hogstpåvirket i senere tid. Enkelte av trærne, spesielt furutrærne og seljene er svært grove. Det er stedvis mye død ved av gran og furu i alle stadier av nedbrytning, og kontinuitet i død ved i et parti på den nordlige delen av øya. Lenger sør er lægrene for det meste i tidlige nedbrytningsstadier. Høystubber av gran og furu finnes spredt. Enkeltrær av lind, lønn, alm, ask, hassel og søtkirsebær finnes på øya. En del av dem er gamle og grove.

Spor etter militær aktivitet finnes over hele øya, men uten stor påvirkning på det biologiske mangfoldet. Noe forsiktig hogst har det vært på øya, spesielt i nordøst, der skogen er litt yngre enn ellers. Her finnes også eldre bebyggelse med tilhørende kulturmark.

Artsmangfold

Området er spesielt interessant med hensyn til insekter. Flere svært sjeldne arter er tidligere registrert. Det ble kun funnet en signalart under registreringsarbeidet. Årsaken til at det ikke ble funnet flere er noe uklart, da skogstruktur og påvirkning skulle tilsi et stort artsmangfold. Mulige årsaker kan være at området ligger geografisk langt unna tilsvarende områder hvor arter kan spre seg i fra, eller at arter har vanskelig for å overleve over tid på et så begrenset areal. Det kan også være en mulighet for at andre, mindre iøynefallende arter, som ikke ble oppdaget under inventeringen, opptrer under disse spesielle klimaforholdene.

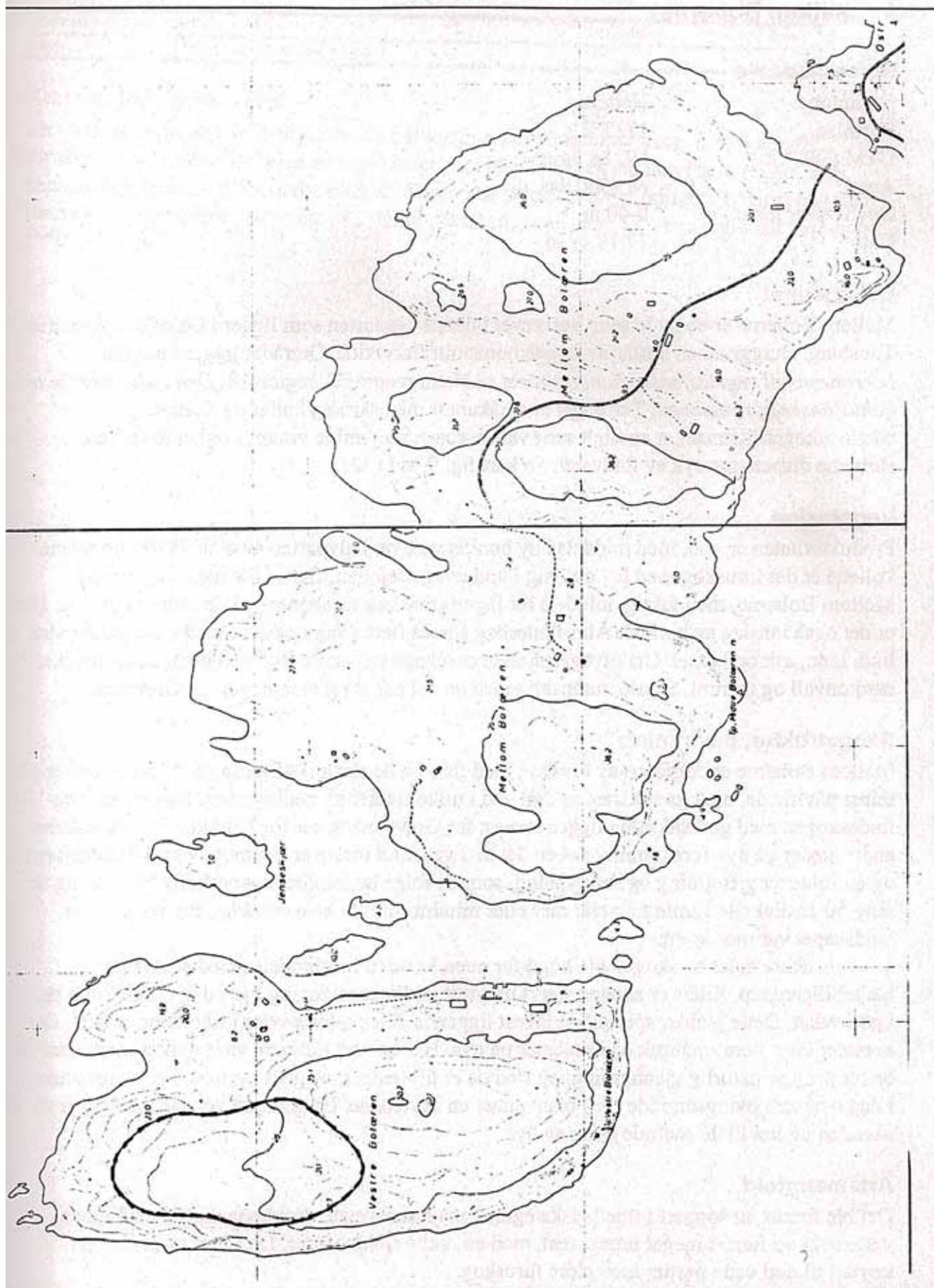
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Vestre Bolærne.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Sopp	Furustokkjuke (<i>Phellinus pini</i>)		1

Konklusjon, verneverdi

Vestre Bolærne ble vurdert i den første runden av verneplan barskog. Mer detaljert beskrivelse av blant annet vegetasjon og menneskelig påvirkning er å finne i rapporten fra den registreringen (Korsmo & Svalastog 1995).

Vestre Bolærne blir vurdert høyt fordi det er en øya med gammel, høyproduktiv og kystnær barskog. Skogen inneholder en del døde trær og stedvis kontinuitet død ved. Områder med disse kvalitetene er det svært få igjen av i Sør-Norge. Det er tidligere gjort funn av interessante insekter. Vestre Bolærne vurderes til å være nasjonalt verneverdig (***).



Figur 9 Kart over Vestre og Mellom Bolæne, Nøtterøy. Økonomisk kartverk: CM 029, 1:10 000.

9 Mellom Bolærne **

Referansedata

Kommune:	Nøtterøy
Kartblad:	1813 II
UTM (WGS):	NL 88 64-65
Areal:	ca 1060 daa
Høyde over havet:	0-40 m.
Dato:	17.10.1996

Beliggenhet

Mellom Bolærne er en av to øyer beskrevet i denne rapporten som ligger i Oslofjorden utenfor Tønsberg. Berggrunnen består av kvartsmonzonitt (larvikitt). Området ligger innenfor *boreonemoral vegetasjonsregion*, og hører til Naturgeografisk region 18; *Den sydøstnorske og bohusslänske kystregionen*. Terrenget er småkupert med skrinne koller og frodige edelløvskoger. Klimaet er spesielt med varme somrer og milde vintre. I likhet med Vestre Bolærne disponeres øya av forsvaret. Se kart fig. 9, side 45.

Vegetasjon

Produktiviteten er god, med middels høy bonitet på over halvparten av øya. På de skrinneste kollene er det furuskog med lav og lyng i undervegetasjonen. Det er lite naturlig gran på Mellom Bolærne, men fuktig, middels rik lågurtgranskog forekommer i de sentrale delene. Her er det også innslag av barlind. Alm-lindeskog finnes flere steder på øya, med treslag som alm, lind, lønn, ask og hassel. Undervegetasjonen er mange steder frodig, med blant annet myske, storkonvall og tannrot. Svartorsumpskog med en del ask forekommer sør for Grevstua.

Skogstruktur, påvirkning

Mellom Bolærne er dominert av løvskog med furu på de skrinneste partiene. Furukollene er de minst påvirkede, med gamle trær og død ved i ulike stadier av nedbrytning. Den eldste almlindeskogen med god sjiktning ligger sørvest for Grevstua og sør for Labukta. Her og enkelte andre steder på øya forekommer det en del død ved. Det meste er derimot av små dimensjoner og en følge av gjengroing og selvtynning, som en følge av mindre menneskelig påvirkning de siste 50 år. Enkelte gamle trær står mer eller mindre spredt i hele området, fra den gangen landskapet var mer åpent.

Store deler av skogen ble hogd for noen år siden i forbindelse med et større barkebilleangrep. Ellers er skogen sterkt utnyttet i tidligere tider, og har i dag relativt ung skog i god vekst. Dette gjelder spesielt de lavest liggende delene, hvor vekstforholdene er best. Det er rester etter flere småbruk og boplasser på øya. Her har det tidligere vært dyrket mark som nå bærer preg av naturlig gjenngroing, og stedvis er tilplantet med gran og furu. Forsvaret bruker i dag øya som øvingsområde med blant annet en skytebane. En gammel vei går fra brygga på østsiden og inn til de sentrale deler av øya.

Artsmangfold

Det ble funnet en soppart i truethetskategori hensynskrevende. Insektsfaunaen er tidligere undersøkt og funnet meget interessant, med en rekke sjeldne arter. De fleste av artene er knyttet til død ved i partier med eldre furuskog.

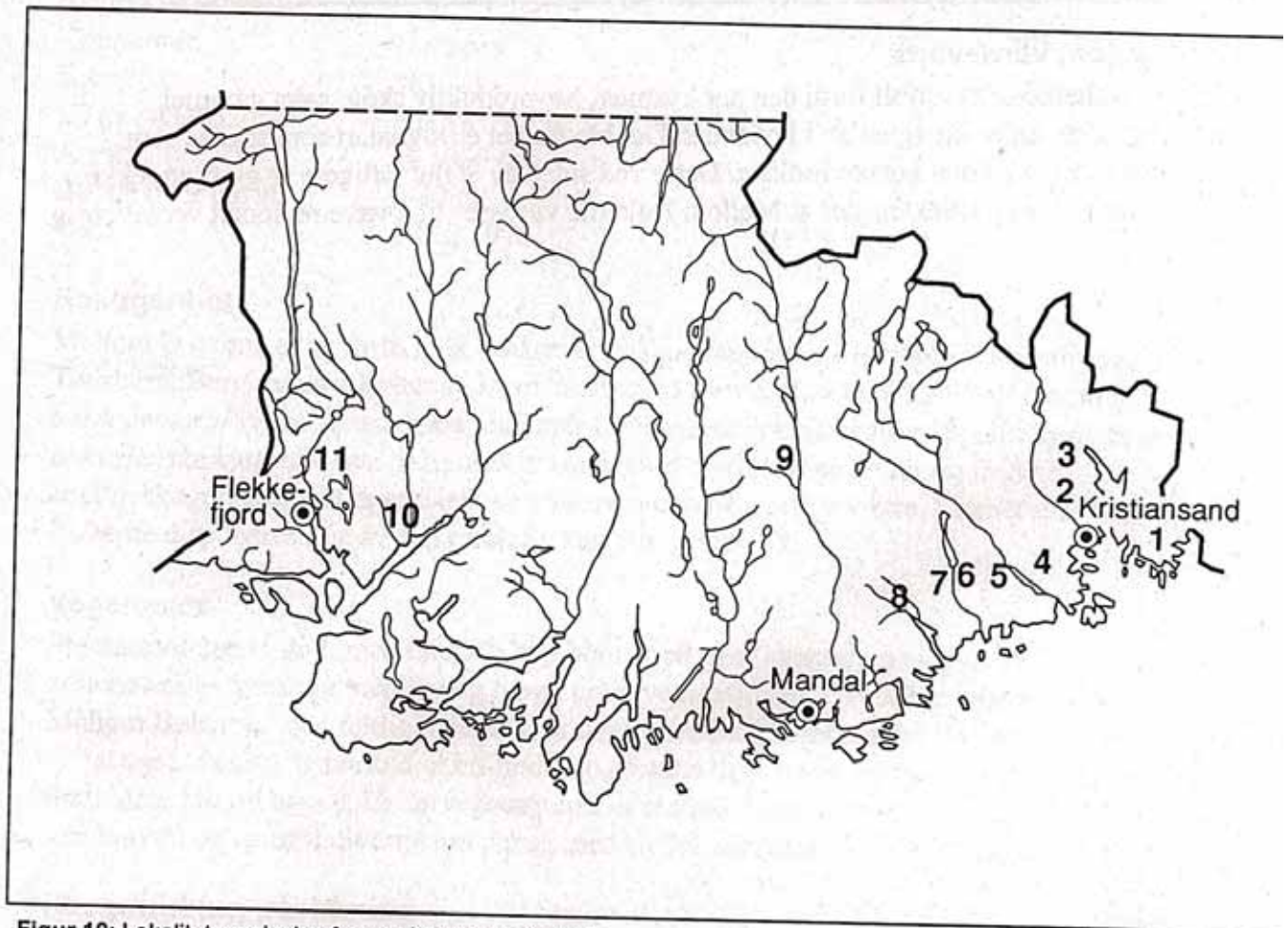
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over arter funnet i Mellom Bolærne. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Sopp	Lindebeger (<i>Holwaia mucida</i>)	V+	1

Konklusjon, verneverdi

Mellom Bolærne er verdifull fordi den har kystnær, høyproduktiv skog, samt gammel furuskog, som det er lite igjen av i lavlandet. Det ble funnet en signalart som regnes som hensynskrevende på den norske rødlista. Dette ved siden av at det tidligere er gjort en rekke funn av interessante insekter gjør at Mellom Bolærne vurderes til å være regionalt verneverdig (**)

4.3 Vest-Agder



Figur 10: Lokalitetsangivelse for områdene i Vest-Agder.

1 Romstøl **

Referansedata

Kommune:	Kristiansand
Kartblad:	1511 II
UTM (WGS):	MK 499 439
Areal:	ca 510 daa
Høyde over havet:	0 - 80 m
Dato:	31.10.1996

Beliggenhet

Romstøl ligger i Randesund, innerst i Kvarenesfjorden. Terrenget er småkupert med koller adskilt av små daler. I øst ligger det et par småtjern. Deler av den nordlige grensen er lagt langs Stemvannet, Eidsvannet og Røyrvannet. I øst er grensa satt langs en bred kraftledning, og ellers grenser området mot meget påvirket, yngre skog. Gjennom den østlige delen av området går det en vei.

Lokaliteten befinner seg innenfor den naturgeografiske regionen *Lynghei og kystskogregionen, Vest-Agders kystland* (15b). Vegetasjonsregion er *nemoral region*. Berggrunnen består av grunnfjellsbergartene migmatitt og amfibolitt.

Vegetasjon

Over halvparten av arealet har middels og høy bonitet. På de skrinneste kollene vokser det småvokst furuskog med røsslyng-blokkebær og noe berg i dagen. Mesteparten av skogen vokser derimot på bedre jordsmonn, og her er det furuskog, eikeskog eller blandingsskog med furu og eik. Blåbær- eller bærlyngvegetasjon er da typisk for feltsjiktet. Rikere eikeskog med lågurter som hengeaks og myske finnes også, bl.a. i et parti sør for Eidsvann. I enkelte av søkkene vokser det alm-lindeskog med storfrytle i skogbunnen, gjerne med innslag av andre edle løvtrær som ask, lønn og hassel. Innslag av bjørk, osp, selje, rogn og einer finnes i hele området.

I noen drag på godt jordsmonn står det små plantefelt med gran. Smågrupper og enkelttrær av gran finnes også spredt rundt i terrenget. I forsengkninger og på flatene ligger det noen fattigmyrer. De er delvis tilvokst med furu, ellers finnes også noe bjørk, vier, trollhegg og svartor på myrene. Karakteristiske for feltsjiktet er pors, røsslyng, blåtopp, klokkelyg og rome.

Skogstruktur, påvirkning

Furu- og eikeskogen er overveiende gammel, men det finnes også yngre bestander i området. Generelt er forekomsten av dødt trevirke liten. Spredt finnes det likevel gadd (stort sett tynne) og læger av furu og eik, hovedsakelig som resultat av tynningsdød. Tidlige nedbrytningsstadier dominerer blant den døde veden, og kontinuiteten i død ved er derfor anslått til å være lav. Sjuktingen varierer, fra litt sjukting i den rene furu- og eikeskogen til god spredning i tresjiktet i blandingsbestandene. Den gamle furuskogen på middels til høy bonitet er tildels storvokst. Mellom Eidsvannet og Stenvannet finnes det en slik teig med grove furuer. Det er også en del stående og liggende død ved av litt størrelse her. Alm-lindeskogen i søkkene er også gammel og en del av trærne har stagnert i veksten. Enkelte innslag av død ved finnes spredt og det er tildels god spredning i tresjiktet. En del av ospa i området er på retur, gamle og døde osper finnes spredt. I plantefeltene vokser det eldre grantrær, ellers finnes gran i varierende alder spredt i terrenget.

I den østlige delen av området står det gamle, grove eiketrær spredt i terrenget (særlig i kjerneområdene). Den groveste eika er ca. 3.5 m i omkrets. Grove trær av lind, osp og ask finnes også innenfor lokaliteten. Noen av de gamle, grove eikene og lindene på Romstøl er gamle styvingstrær, noen er hule, og på enkelte av eikene er barken grov og oppsprukket. Det finnes høystubber av eik, furu og osp, og noen virkelig grove læger av osp. Spettehull ble observert i furu og osp. I enkelte partier finnes det store steinblokker eller blokkmark. Dette gjelder særlig i alm-lindeskogen. Mange bergvegger finnes innenfor området, de er av varierende størrelse og vender mot alle forskjellige himmelretninger.

Skogen er tydelig preget av langvarig hogstpåvirkning. Det finnes gamle hogstspor over store deler av området, men i varierende mengde. Rundt tjernet i øst er det nylig hogd. Deler av eikeskogen har vært utnyttet som beitemark, steingjerder, mye gras og einstape tyder på dette. Styvingstrærne er også et tegn på at området er påvirket.

Artsmangfold

Ved Romstøl er det funnet mange signalarter, flest av lav, men også enkelte sopp. Alle disse interessante artene er knyttet til gamle og døde trær. Tre rødlistearter er registrert: Soppen eikenarreskål, som regnes som sjelden, ble registrert på et gammelt eiketre. De hensynskrevende artene begerfingersopp og kastanjelav finnes også innfor området.

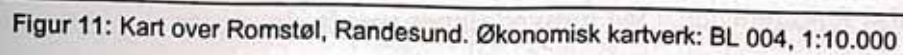
Det mest interessante funnet er skorpelaven *Dimerella lutea*. Arten er nyopptaget for landet, men den er funnet flere steder i det senere (Haugan og Gaarder in prep.).

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter ved Romstøl. Trusselstatus etter de norske rødlistene: E=direkte truet, V+= hensynskrevende, R=sjelden (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	1
	Tannet fiolkjuka (<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i>)		1
	Eikenarreskål (<i>Aleurodiscus disciformis</i>)	R	1
	Furustokkjuka (<i>Phellinus pini</i>)		1
	Kystruskjuka (<i>Phellinus ferreus</i>)		2
Lav	Blyhinnelav (<i>Leptogium cyanescens</i>)		1
	<i>Dimerella lutea</i>	E (Sv.)	1
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		3
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		1
	Kastanjelav (<i>Pannaria sampaiana</i>)	V+	1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		8
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		1
	Lodnevrenge (<i>Nephroma resupinatum</i>)		1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		Spredt
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		Spredt
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		5
	Stiftfildlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		Spredt
	Vanlig blåfildlav (<i>Degelia plumbea</i>)		2
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		1

Konklusjon, verneverdi

Det som særpreger Romstøl er de mange gamle edelløvtrærne øst i området. Noen rødlistede arter er registrert, og ellers er det funnet en del andre signalarter. I tillegg finnes det storvokst, gammel furuskog på middels bonitet i området. Romstøl er preget av lang tids kulturpåvirkning. Området er regionalt verneverdig (**).



2 Skråstadjell **

Referansedata

Kommune:	Kristiansand
Kartblad:	1511 III
UTM (WGS):	MK 393 514
Areal:	ca 1780 daa
Høyde over havet:	123 - 267 m
Dato:	28.09.1996

Beliggenhet

Skråstadjell ligger øst for Otra ca. 5 km nord for Kristiansand. Selve toppområdet ligger fra ca. 215 - 267 m o.h. og er relativt småkupert med en del koller, adskilt av daler i øst-vest retning. Terrenget skråner gradvis med mot daler i nordøst (Kolsdalen) og øst. En del bergvegger og trange daler bryter opp landskapet i disse skråliene. Det ligger mange myrer av varierende størrelse innenfor området. I sørvest grenser området til skrinns furuskog og yngre furuskog og eikeskog. I nordøst og øst er grensen lagt litt nord for Kolsdalen, og den følger østsiden av fjellplatået mot sør.

Lokaliteten ligger i den naturgeografiske regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16). Vegetasjonsregion er *nemoral region*. Berggrunnen består hovedsakelig av næringsfattige gneiser. På høydedragene er det en del nakent berg, og i de trange dalene og kløftene i øst er det tildels rikere jordsmonn og frodig vegetasjon.

Vegetasjon

Det er en god del middels og høy bonitet i området, men vanligst er likevel lav bonitet og impediment. Karakteristisk for Skråstadjell er furuskog i ulike utforminger. I skråninger og kløfter er blåbærskog vanligste vegetasjonstype. Under skrinne forhold, som på toppen av høyderyggene, overtar røsslyng-blokkbærskog. Stedvis er også krekling, tyttebær, blåtopp eller blåmose typiske for feltsjiktet. Furuskogen er mer eller mindre oppblandet med eik, og innslag og partier med osp og bjørk er også vanlig.

Nedover i liene øker eikeinnslaget, og nederst har løvtrærne tatt helt over for barskogen. Eikeskogen har som regel blåbærdominans i feltsjiktet. I noen trange daler på litt rikere jordsmonn blir eikeskogen oppblandet med alm, lind, lønn og hassel. Feltsjiktet er da frodig, med myske, blåveis og vårerteknapp. Storfrytle er totalt dominerende på enkelte plasser. Ellers finnes trollhegg, einer og barlind spredt. I fuktige små drag og på myrene, som er næringsfattige, er blåtopp, pors, torvull, klokkelyg og rome karakteristiske arter. Svartor er også representert, bl.a. i Kolsdalen.

Det står en del naturlig gran av varierende alder spredt nord i området. Det finnes også granplantefelt innenfor området, bl.a. på ei grøfta myr nord for Skråstadvarden.

Skogstruktur, påvirkning

Det meste av furuskogen i området er gammel og har stagnert i veksten. På det skrinne toppområdet og på koller og rabber ellers i landskapet er furua seintvoksende og kortvokst. Det er lite dødt trevirke i disse partiene. Rett nord for Skråstadvarden vokser det storvokst, naturskogspregt furuskog (kjerneområde 1). En del av trærne er svært gamle, det eldste er målt til 380 år (Moe, B. 1994). Sjiktningen er tildels god, med trær i alle aldre, men stort sett er den gamle tregenerasjonen mest framtrædende. Død furuved finnes spredt, det meste er gadd av små dimensjoner, og sannsynligvis et resultat av selvtynning. Kontinuiteten i død furuved

er anslått til å være middels god. I partier lengre nord er også furuskogen storvokst, men den er ikke like gammel og naturskogspreget som rett nord for Skråstadvarden.

Stedvis finnes det en del grov osp og døde ospetrær. Deler av edelløvslogen er gammel og inneholder noe dødt trevirke, men kontinuiteten i død ved er anslått til å være lav (kjerneområde 2,3).

Furuskogen på selve toppområdet inneholder få hogstspor, og påvirkningen har vært liten i senere tid. Det har vært større aktivitet i de lavereliggende delene av området, både i nord, øst og sør, der det finnes det en del ungskog og noen plantefelt med gran. På Skråstadvarden ligger det ei hytte med mast. Området er et svært populært turområde med mange stier.

Artsmangfold

Enkelte interessante signalarter av lav og sopp er registrert i den gamle furuskogen og edelløvslogen på Skråstadjell. To av soppartene står på rødlista, og *Irpicondon pendulus* er den mest sjeldne av disse. Arten vokser kun på gamle furutrær. Svartspett er hørt i området.

Det mest interessante arten som er funnet er skorpelaven *Phlyctis agelaea*, som ble registrert på ei gammel lønn. Laven regnes som hensynskrevende i Sverige, og den er svært sjelden her i landet.

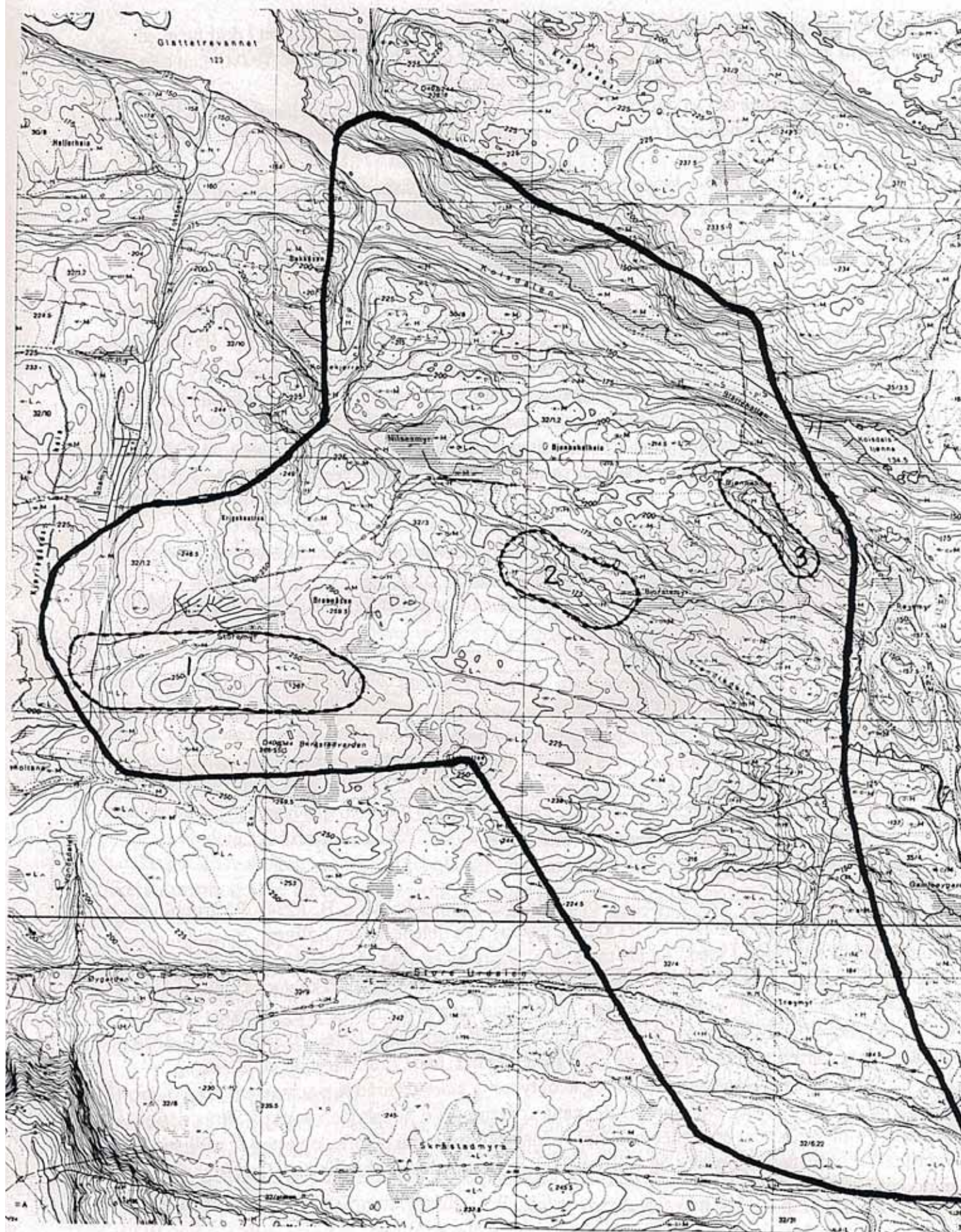
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter på Skråstadjell. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende, R=sjelden (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	1
	Tannet fiolkjuka (<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i>)		1
	Furupiggmusling (<i>Irpicondon pendulus</i>)	R	1
	Kystruskjuka (<i>Phellinus ferreus</i>)		Spredt
	Stor ospildkjuka (<i>Phellinus populicola</i>)		1
Lav	Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	V+ (Sv.)	1
	Gammelgranlav (<i>Lecanactis abietina</i>)		1
	<i>Hypocrenomyces sorophora</i>		1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		1
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		1
	<i>Phlyctis agelaea</i>	V+ (Sv.)	1

Konklusjon, verneverdi

Skråstadjell har allerede vært vurdert som barskogverneområde (Moe, B. 1994). På grunnlag av de nye registreringene i 1996 er det kun de nordøstlige delene av det tidligere verneforslaget som er tatt med i denne rapporten. Området er også litt utvidet i nordøst og øst. Resten av området ble vurdert til å være så skrint og uproduktivt at det ikke var aktuelt å ha med. Det området som da er beskrevet kan knyttes sammen med Havsåsen og Buråsen lenger øst. Disse åsene ble inventert av Yngvar Gauslaa (NLH) sommeren 1996. Til sammen vil dette bli et stort og variert område med store biologiske verdier, både i furuskog og edelløvskog.

Variasjonen i vegetasjonstyper og skogtyper er stort i området, og andelen gammelskog er betydelig. Den storvokste, naturskogspregede furuskogen nord på Skråstadjell har særlig stor verdi. Det er funnet en svært sjelden skorpelav på ei lønn, og arten er rødlistet i Sverige. To rødlistede sopparter og enkelte andre signalarter er også registrert. Området er regionalt verneverdig (**).



Figur 12: Kart over Skråstadjfjell, Kristiansand. Økonomisk kartverk: BK 005, 1:10.000.

3 Sletteheia **

Referansedata

Kommune:	Kristiansand/Vennesla
Kartblad:	1511 III
UTM (WGS):	MK 407 553
Areal:	ca 3220 daa
Høyde over havet:	Ca. 30 - 277 m
Dato:	19.09.1996

Beliggenhet

Sletteheia ligger på grensen mellom Kristiansand og Vennesla, ca. 4 km sør for Vennesla sentrum. Området strekker seg fra Dalane i nord, til Åbålsknuten i vest, Takstedalen i sør, og omfatter Barliheia i nordøst. Terrenget skråner nedover mot nord og nordøst, men ellers ligger området på et mindre kupert platå som strekker seg fra ca. 200 - 277 m o.h. Platået er småkollerte og mellom kollene er dalene tildels trange. Noen små tjern med utløp mot øst eller nord ligger oppe på platået. Ellers er Sletteheia rikt på myrer, fra små myrdrag til store, treløse myrflater. Området grenser til ungskog, plantefelt og hogstflater, og det er tildels sterkt påvirket i kanten.

Sletteheia befinner seg i den naturgeografisk regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16). Vegetasjonsregion er *nemoral region*. Sure og næringsfattige gneiser dominerer på Sletteheia.

Vegetasjon

På store deler av arealet er det middels og høy bonitet. Noe overvekt er det likevel av lav bonitet og impediment. Furu er det viktigste treslaget på Barliåsen og på selve Sletteheia. Mye av furuskogen vokser på skrinne mark, da med røsslyng-blokkebærskog i feltsjiktet, og også tyttebær og en del berg i dagen. I daler og skråninger på noe bedre jordsmonn kommer det inn blåbærskog, på fattigere grunn tyttebær og en del berg i dagen. Innslaget av bjørk, osp og eik er stedvis stort, og i daldrag i øst og sør (Gamledalen og Vondalen) kommer det inn andre treslag som alm, lønn, lind, svartor, hegg, rogn og barlind.

I nord og nordvest dominerer granskog på middels og høy bonitet med blåbær, småbregner, og lågurter i feltsjiktet. Deler av granskogen er plantet, og det finnes også naturlig gran spredt i terrenget.

Det ligger mange fattigmyrer av ulik størrelse innenfor området.

Skogstruktur, påvirkning

På Sletteheia dominerer eldre furuskog. De fleste trærne er småvokst og står på grunt jordsmonn. Smågrupper og enkelttrær av gran av ulik alder finnes spredt i furuskogen. Det er lite dødt trevirke her, og kontinuiteten i død ved er lav. Spredt finnes likevel enkelte gadd og læger, og de er stort sett tynne. Sjiktningen er tildels god. Granskogen i nordøst er gammel og i god vekst. Her er det noe død ved i alle nedbrytningsstadier (kjerneområde 1). Kontinuiteten i død gran er anslått til å være middels god, men det ble ikke funnet noen signalarter på gran. Årsaken kan være at det har vært få generasjoner av naturlig gran i området.

I edelløvskogsdalene er det en del gamle, grove trær av bl.a. lind og lønn (kjerneområde 2 og 3). I enkelte partier er det en del død ved og sjiktningen er stedvis god. Steinblokker og bergvegger finnes også enkelte plasser.

De høyereliggende delene av området er lite påvirket av nyere hogst, og bærer preg av stor grad av urørthet. Det har nylig foregått noe hogst oppe på Sletteheia.

Artsmangfold

Enkelte signalarter er registrert i området. De fleste vokste på gamle løvtrær, men noen er også funnet på gammel furu. Den rødlistede arten begerfingersopp er observert på 2 ospelæger. Slakkstarr vokser i Vondalen, sør for selve Sletteheia.

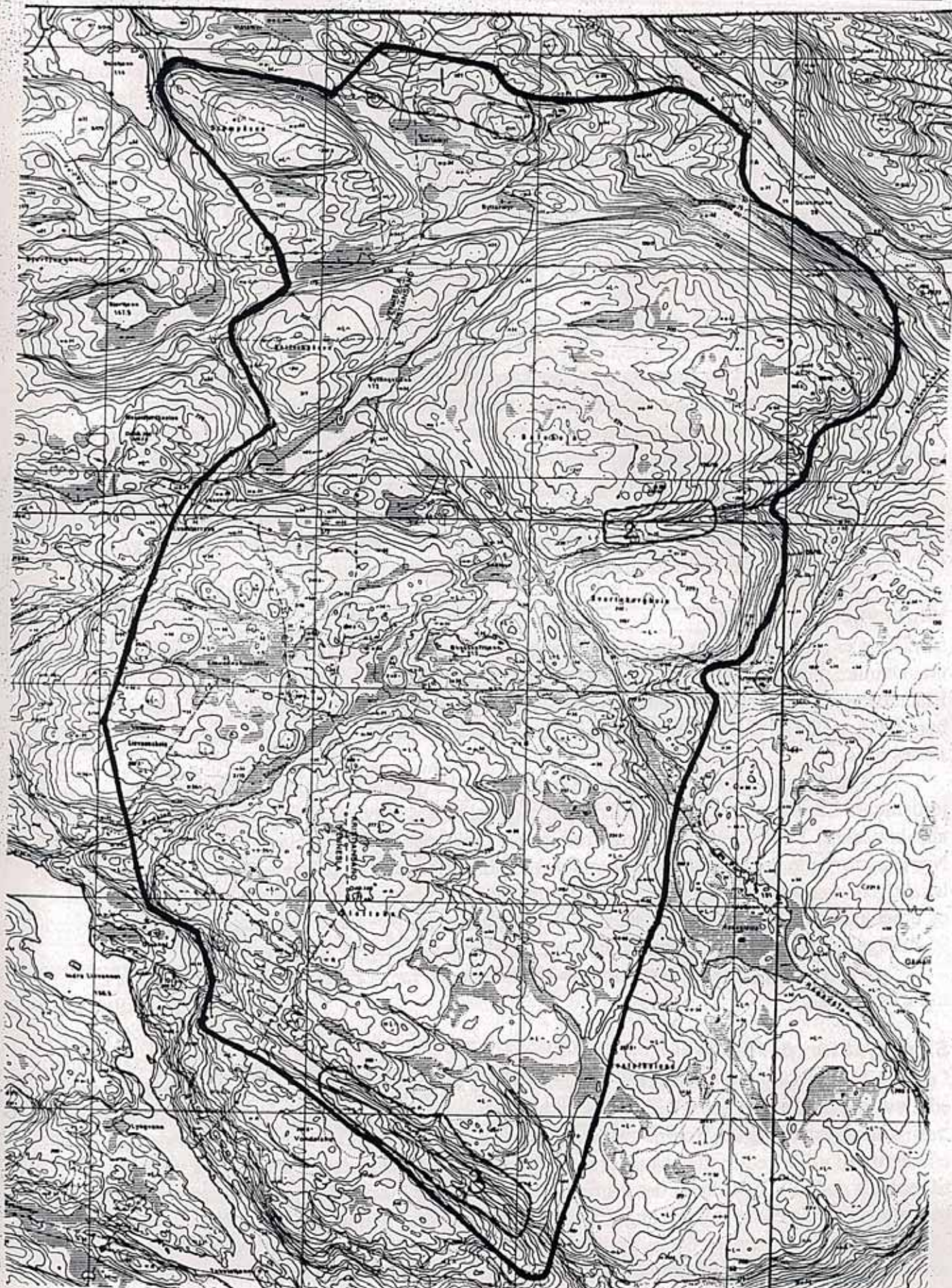
Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter på Sletteheia. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	Slakkstarr (<i>Carex remota</i>)		1
Moser	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		2
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	2
	Tannet fiolkjuka (<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i>)		1
	Furustokkjuka (<i>Phellinus pini</i>)		1
Lav	Glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>)		1
	Lodnevrenge (<i>Nephroma resupinatum</i>)		1
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		5-10
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		1
	Stiftfildlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		1
	Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		Ca. 7

Konklusjon, verneverdi

Det kan vært aktuelt å lage et stort verneområde fra Sletteheia i nord, via de to reservatene ved Murtetjernene, Havsåsen - Buråsen og med Skråstadjfjell i sør (se også Skråstadjfjell).

Sletteheia er et stort område med eldre barskog, tildels i blanding med løvskog. Deler av barskogen vokser på middels og høy bonitet. Det er funnet relativt få signalarter i området. Furuskogen har ikke samme kvalitet som den på Skråstadjfjell og Torjusheia. Området er likevel regnet som regionalt verneverdig fordi det er et stort barskogsområde som er lite påvirket i senere tid (**).



Figur 13: Kart over Sletteheia, Kristiansand/Vennesla. Økonomisk kartverk: BK 006, 1:10.000, Ned kop. til 80%

4 Svingelivann **

Referansedata

Kommune:	Kristiansand/Songdalen
Kartblad:	1511 III
UTM (WGS):	MK 353 422
Areal:	ca 650 daa
Høyde over havet:	Ca. 26 - 130 m
Dato:	02.11.1996

Beliggenhet

Svingelivann ligger øst for Rossevangen, et par kilometer vest for Vågsbygd. Landskapet er småkupert og det er mange store og små vann i omegn. Det beskrevne området omfatter skogen rundt Svingelivann, og terrenget er småkupert med mange koller, gjerne avgrenset av steile bergvegger på en eller flere kanter. Dalene mellom kollene er stedvis trange kløfter. Rett vest for Svingelivann er det et lite tjern, og området er ellers myrrikt. Skogområdet grenser til ordinær furuskog og løvskog av ulike typer, og også til ferske hogstflater og noe vann og myr.

Lokaliteten befinner seg i den naturgeografiske regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16). Vegetasjonsregion er *nemoral region*. Berggrunnen består av øyegneis

Vegetasjon

Boniteten er middels høy og høy på over halvparten av arealet. Området er svært variert med mange ulike vegetasjonstyper og skogtyper. På kollene vokser det skrinns furuskog.

Blåbærskog og røsslyng-blokkbærskog er typiske vegetasjonstyper, og i tillegg er det en del berg i dagen i de aller skrinneste partiene. Eikeinnslaget er tildels stort, og noe bjørk og osp finnes også.

I skråninger, på flater og i daler dominerer ulike typer løvskog, generelt på bedre jordsmonn. Eikeskog med blåbær eller storfrytle i feltsjiktet er typisk. I dalbunnene er det ofte alm-lindeskog. Feltsjiktet er da gjerne frodig og urterikt med arter som blåveis og myske. Næringskrevende gress og starr kommer også inn flere plasser. Det er stor treslagsvariasjon i løvskogen, med vekslende mengder av eik, alm, lind, ask, lønn, hassel, bjørk og osp. Barlind og einer kan også komme inn i mindre grad. Det finnes rene bjørkebestand, bl.a. på sumpmark. På fuktige flater vokser det svartorsumpskog, tildels med innslag av trollhegg.

På myrene vokser det arter som er karakteristiske for næringsfattige myrer, som pors, rome og blåtopp.

Skogstruktur, påvirkning

I enkelte av liene, og i de små dalene og kløftene ned mot Svingelivann, vokser det gammel edelløvskog (kjerneområde 1, 2, 3). Skogen har tildels naturskogspreg og spredningen i tresjiktet er god. Mange av trærne er mosekledte, og noen er hule. Det finnes en del døde edelløvtrær i ulike nedbrytningsstadier i enkelte partier. Kontinuiteten er anslått til å være lav til middels god. Noen steder er det rasmak eller store steinblokker. Langs dalsidene finnes det bergvegger som stedvis er overhengende. Flere bekker renner ned mot Svingelivann.

I løvskogen finnes det en del gamle ospesholt med gamle, grove trær og mye død ved som til dels har grove dimensjoner. Svartorsumpskogen begynner å bli gammel, men trærne har fortsatt små sokler.

Furuskogen på kollene er gammel, men trærne er korte av vekst og forekomsten av død ved er svært lav. Det er ikke kontinuitet i død furu. Løvskogen rundt vannet er stort sett ordinær og inneholder få nøkkelelementer. Enkelte grove eiker og noe død ved finnes likevel

spredt. Ved Monte Rosso, sør i området, er det et lite parti med gamle storvokste eiketrær. Noen av eikene begynner å bli hule. Det meste av området er sterkt hogstpåvirket. Urørt preg har bare de små lommene med gammel alm-lindeskog. Skogen ligger i et populært turområde og har et nettverk av stier, og også noen veier. Det ligger ei hytte helt sør i området, ved Rossevann, og også ei ved Svingelivann.

Artsmangfold

Det er registrert et høyt antall av signalarter rundt Svingelivann. Tre sopparter er rødlistet, og ruteskorpe, som står i kategorien sårbar, vokser bare på kjerneved på død eik. De næringskrevende artene skogfaks og slakkstarr er registrert i edelløvskogspartiene. Gamle edelløvtrær er typisk voksested for signalartene av lav og moser.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter ved Svingelivann. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	Skogfaks (<i>Bromus benekenii</i>)		1
	Slakkstarr (<i>Carex remota</i>)		1
Moser	Almeteppepose (<i>Porella platyphylla</i>)		Spredt
	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		5
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	1
	Kystruskjuka (<i>Phellinus ferreus</i>)		2
	Lindebeger (<i>Holwaya mucida</i>)	V+	2
	Ruteskorpe (<i>Xylobolus frustulatus</i>)	V+	Ca. 5
	Stor ospeildkuka (<i>Phellinus populicola</i>)		1
	Søskenfiolbeger (<i>Ascocoryne sarcoides</i>)		1
Lav	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		1
	Kystvrenge (<i>Nephroma laevigatum</i>)		3
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		1
	Lodnevrenge (<i>Nephroma resupinatum</i>)		1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		2
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		1
	Skjellgrye (<i>Collema flaccidum</i>)		3
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		Spredt
	Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		Spredt
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)		1
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		1

Konklusjon, verneverdi

Rundt Svingelivann er det svært stor variasjon i vegetasjonstyper, fra skrinne koller til frodige edelløvskogsdaler og sumpskog. Påvirkningsgraden er stor, men det finnes lommer med gammel, naturskogspreget edelløvskog. Furuskogen i området vokser på lav bonitet. Flere sjeldne og truede sopp som er uvanlige i skoglandskapet er registeret, og området er regionalt verneverdig (**).

5 Suåsheia *

Referansedata

Kommune:	Songdalen/Søgne
Kartblad:	1511 III
UTM (WGS):	MK 314 437
Areal:	ca 1920 daa
Høyde over havet:	Ca. 100 - 188 m
Dato:	29.10.1996

Beliggenhet

Suåsheia er et høydedrag på vestsiden av Songdalen ca. 11 km vest for Kristiansand. Terrenget er småkupert med åsrygger i nordsør retning. Østgrensa er satt langs de bratte fjellveggene ut mot Songdalen. Ellers er grensene lagt mot yngre furuskog. Området er myrrikt, og i sør ligger det et lite tjern.

Berggrunnen består av næringsfattige, granittiske gneiser. På rabbene er det mye berg i dagen. Suåsheia ligger i den naturgeografiske regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16). Vegetasjonsregion er *nemoral region*.

Vegetasjon

Boniteten er lav på storparten av arealet, og det er også mye impediment her. Furuskog er karakteristisk for åsryggen, hovedsakelig med blåbær eller røsslyng, men også med blåmose eller tyttebær i skogbunnen. På store arealer er det glissen tresetting og mye nakent berg. Eikeinnblandingen er tildels stor, og det forekommer også ren eikeskog med blåbær. Einer, kristtorn, trollhegg, bjørk og osp finnes ellers spredt. I noen smådaler i øst er det lommer med edelløvtrær (lønn og lind), og også noe barlind.

På de mange fattigmyrene er pors, rome, blåtopp og klokkekylng vanlige arter. I noe rikere myrdrag er innslaget av trollhegg og vier tildels stort.

Skogstruktur, påvirkning

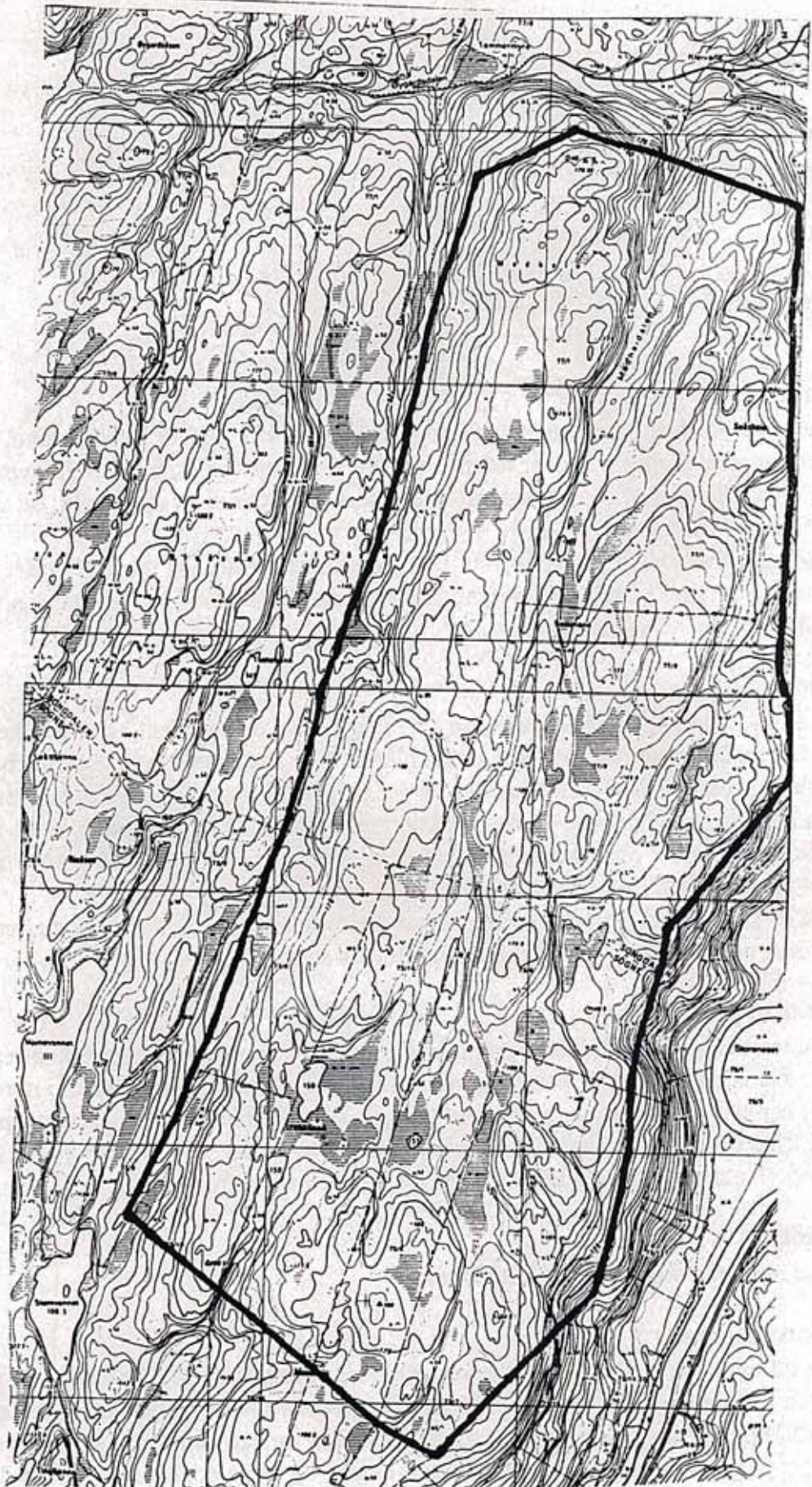
Hele skogarealet er tydelig påvirket og skogen har ikke kontinuitetspreg unntatt i svært små partier. Forekomsten av dødt trevirke er generelt lav. På den skrinne ryggen helt i nordvest (Madsheia) har skogen et eldre preg, med en del gamle krokkfuruer, og noe læger og gadd finnes spredt. Grensene er endret noe i forhold til tidligere vurdering på grunn av ferske hogster. Dette gjelder i sørøst og i en dal som går inn i området fra nord.

Artsmangfold

Det ble ikke registrert signalarter på Sletteheia.

Konklusjon, verneverdi

Området er tidligere vurdert som barskogverneområde (Moe, B. 1994). Suåsheia har tapt noe verdien siden forrige vurderingsrunde siden det nå er hogd på deler av arealet. Men det står fortsatt igjen eldre barskog på et stort areal, så området er fortsatt verdifullt. Mesteparten av skogen ligger på grunnlendt jordsmonn og berg i dagen, og furua oppnår derfor ikke de helt store dimensjonene. Det er ikke funnet signalarter i området som er lokalt verneverdig (*).



Figur 15: Kart over Suåsheia, Sogndal/Søgne. Økonomisk kartverk: BH 003, BH 004, 1:10.000. Ned kop til 80%.

6 Torjusheia **(*)

Referansedata

Kommune:	Søgne
Kartblad:	1511 III
UTM (WGS):	MK 277 430
Areal:	ca 970 daa
Høyde over havet:	Ca. 70 - 200 m
Dato:	04.10 1996

Beliggenhet

Torjusheia er en slak åsrygg ca. 3 km nord for Lunde. Ca. 1 kilometer lengre nord ligger Tronstadvannet. I nord strekker området seg litt øst og vest for selve Torjusheia, og her er landskapet småkupert med koller, daler, myrer og et par tjern. Området grenser mot ordinær, yngre furuskog, eikeskog, blandingsskog og edelløvskog. Helt sør på Torjusheia er grensen lagt inntil fattig, småvokst furuskog.

Berggrunnen består av grunnfjell med øyegneis. Naturgeografisk region er *Sørlandets eikeskogsregion* (16) og vegetasjonsregion er *nemoral region*

Vegetasjon

Boniteten er middels høy og høy på litt over 50 % av arealet. Området viser stor variasjon i vegetasjonstyper og skogtyper. Toppen av kollene er skrinne med furu- og tildels eikeskog, med blåbær eller røsslyng i feltsjiktet. I liene dominerer stort sett noe rikere furuskog, mens dalene domineres av ulike varianter av edelløvskog, stedvis med rikere vegetasjonstyper.

På selve Torjusheia vokser det hovedsakelig furuskog. Vekstforholdene er delvis gode i denne delen av området, men helt skrinne felt finnes også. Vegetasjonstypen i de mest næringsrike partiene er blåbærskog. På fattigere mark kommer det inn røsslyng-blokkebærskog, og det finnes også en del drag med blåtopp og større vegetasjonsløse partier. Furuskogen har innslag av eik, osp og bjørk.

I smådalene vokser det eikeskog eller alm-lindeskog. Vanlige vegetasjonstyper er lågurtskog, småbregneskog eller storbregneskog. Eika er helt enerådende enkelte steder, andre steder er innslaget av bjørk og osp betydelig. Edelløvskogen består først og fremst av eik, lønn, ask og lind. Mindre innslag finnes av selje, rogn, hassel og alm. Osp finnes spredt i området.

Øst i området finnes det en teig med barlindskog, og enkelte flekker med sumpskog. I sumpskogen vokser det bjørk, svartor og trollhegg. Sørvest for Lindåstjernet finnes det en beverdam, og nord for Ramsdalstjønn er det plantet en del gran.

Skogstruktur, påvirkning

Storparten av furuskogen på Torjusheia er gammel og trærne har sluttet å vokse. I partier er vekstforholdene gode og skogen er riktig storvokst (kjerneområde 2 og 7). Mange av furutrærne er grove og de har døde, tørre greiner i nedre deler av krona. Stedvis finnes det en del død ved, hovedsakelig gadd, men også noe læger. En del trær har dødd på grunn av naturlig avgang og er av relativt store dimensjoner. De fleste lægerne er delvis nedbrutte og kontinuiteten i dødt trevirke av furu anslås til å være middels god.

Det finnes små lommer med gammel eikeskog og alm-lindeskog i flere av smådalene og i noen av lisidene (kjerneområde 1, 3, 4, 5, 6 og 8). Forekomsten av grove trær (særlig eik og lind) er tildels stor. Det finnes en del død ved, både gadd og læger, av ulike edelløvtrær. De

fleste lægerne er i tidlige nedbrytningsfaser og kontinuiteten i død ved er trolig lav. Spredt finnes det bekker, bergvegger, kløfter og steinblokker.

Mye av ospa i området er gammel og grov, og tildels også død. Noen av de gamle trærne er hule, andre har spettehull. Ospelægerne er tildels grove, og læger finnes i alle nedbrytningsfaser.

Den gamle furuskogen i nordenden av Torjusheia og noen av edelløvskogsdalene skiller seg ut og har få hogstspor. Skogen ellers i området er mer påvirket, den er yngre og nøkkelelementer finnes sporadisk. Det har vært drevet aktivt skogbruk i hele området, hogstspor finnes på det meste av arealet.

Artsmangfold

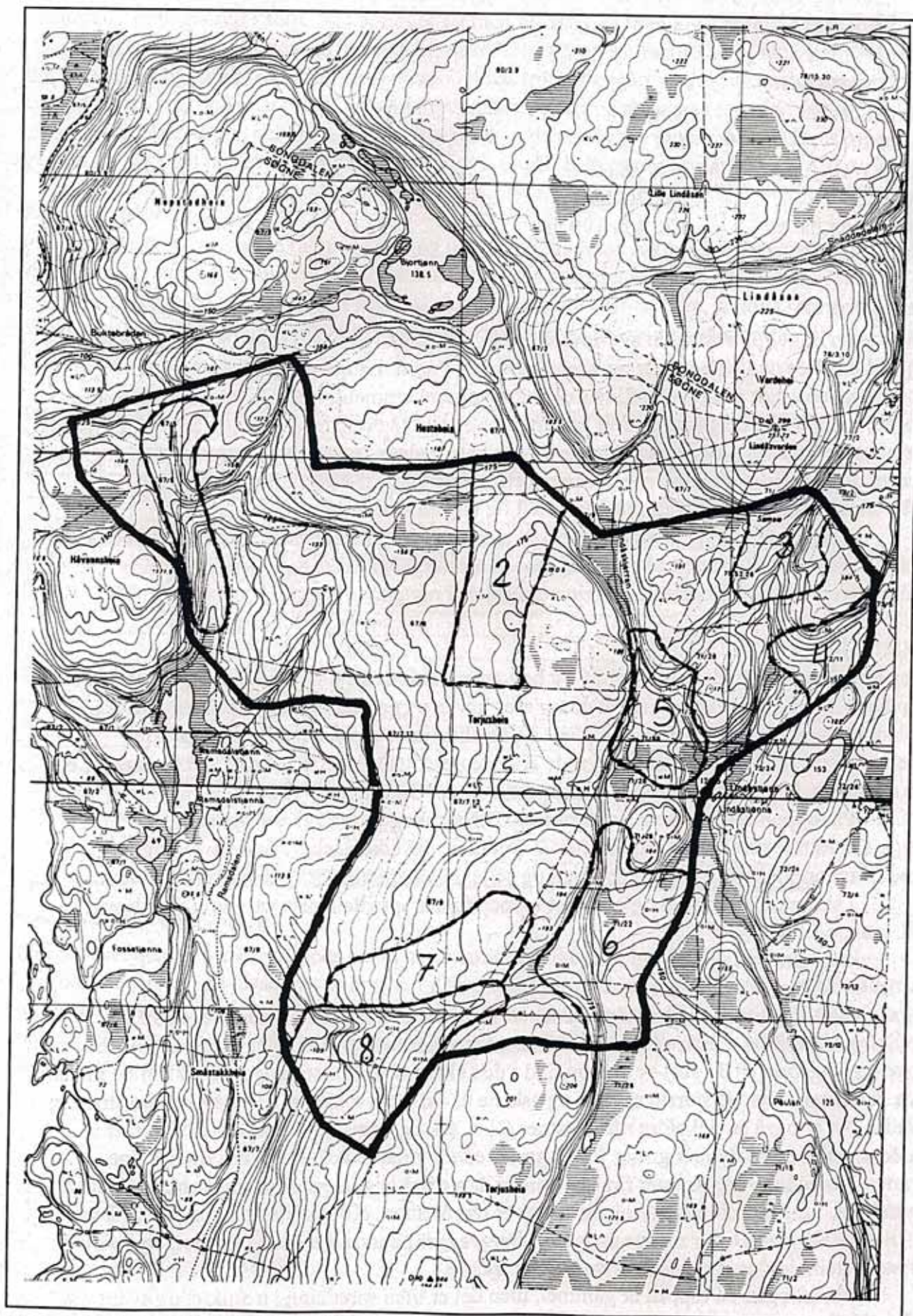
Det er funnet et høyt antall signalarter på Torjusheia, og to arter står på rødlista. Mest interessant er to funn av den hensynskrevende kystkorallaven på gamle eiketrær. Dette er det østligste funn av denne arten i Sør-Norge. Lavfloraen er særlig rik på gamle, edelløvtrær og ospetrær.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter på Torjusheia. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Ryemose (<i>Antitrichia curtipendula</i>)		Spredt
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	10
	Tannet fiolkjuka (<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i>)		1
	Furustokkjuka (<i>Phellinus pini</i>)		3
	Kystruskjuka (<i>Phellinus ferreus</i>)		Vanlig
	Stor ospeildkjuka (<i>Phellinus populicola</i>)		Spredt
	Storporet ospekjuka (<i>Oxyporus corticola</i>)		1
Lav	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)		1
	Kystkorallav (<i>Sphaerophorus melanocarpus</i>)	V+	2
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		3
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		Ca. 30
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		8
	Skrubbennever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)		1
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		1
	Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		Spredt
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)		2
	Vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>)		2

Konklusjon, verneverdi

Torjusheia er en svært variert og interessant lokalitet med gammel edelløvskog, grov, kontinuitetspreget furuskog på middels bonitet, og forekomst av mange svært gamle edelløvtrær. Antall registrerte signalarter er høyt, og det er også funnet et par rødlistearter. Spesielt må det antas at områder med tilsvarende kontinuitetspreget furuskog på middels bonitet er sjelden i landsdelen. Furuskogen på Skråstadjfjell er den eneste av de registrerte furuskogene i Vest-Agder som kan sammenlignes med skogen på Torjusheia. Området er relativt stort, det er svært verdifullt og vurderes å være regionalt til nasjonalt verneverdig (**(*)).



Figur 16: Kart over Torjusheia, Søgne. Økonomisk kartverk: BH 003, BH 004, 1:10.000.

7 Mevann *

Referansedata

Kommune:	Søgne
Kartblad:	1511 III
UTM (WGS):	MK 263 436
Areal:	ca 320 daa
Høyde over havet:	Ca. 40 - 190 m
Dato:	30.09.1996

Beliggenhet

Lokaliteten ligger på vestsiden av Mevann, noen kilometer nord for Lunde. Mevann befinner seg mellom Repstadvannet i sør og Tronstadvannet i nord. Langs vestsiden av Mevann ligger det ei bratt østvendt skogsløp i et tildels ulendt og uframkommelig terreng. Vest for det smale skogbeltet tar steile bergvegger over opp mot topplatået i vest (Mevannsheia). Selve topplatået er småkupert med et par markerte koller og noen smådaler som går i øst-vest retning. Mot nord grenser området til beitemark og ordinær edelløvskog og furuskog, mot vest til yngre blåbærfuruskog, og mot sør til granplantefelt og ung edelløvskog.

Lokaliteten ligger på surt grunnfjell med øyegneis. Det er gode vekstforhold i deler av edelløvskogen langs vannet. Mevann ligger i den naturgeografiske regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16). Vegetasjonsregion er *nemoral region*.

Vegetasjon

Boniteten er overveiende middels høy og høy, men det finnes små partier med lav bonitet på topplatået. I skogbeltet langs vannet dominerer frodig og næringsrik alm-lindeskog. Myske, firblad, liljekonvall, kranskonvall, blåveis og myskegras er typiske lågurter i feltsjiktet. Treslagsvariasjonen er stor, med følgende arter representert: Alm, lind, lønn, ask og hassel, og noe eik, hegg, bjørk, rogn og selje. I små partier er det dominans av eik.

På toppområdet vokser det furuskog. Blåbærskog er vanligste vegetasjonstype, i tillegg finnes noe røsslyng-blokkebærskog. Det er en del eikeinnslag i furuskogen og mer spredt forekommer bjørk, gran, osp, rogn og selje. I små, fuktige drag vokser det blåtopp.

I skrenten fra vannet og opp mot toppen finnes spredte innslag av furu, osp, bjørk, lind, lønn, og eik.

Skogstruktur, påvirkning

Det meste av alm-lindeskogen langs vannet er fortsatt i god vekst. I partier er det god spredning i tresjiktet. Det spesielle med dette området er det store antallet gamle og tildels grove styvingstrær (> 35 stk) av alm og lind i den ellers så ordinære skogen. Den største linden er ca. 5 m i omkrets, de største almene og askene er ca. 4 m i omkrets. Flere av styvingstrærne er hule. Det er også en del eldre rikbarkstrær (alm, ask og lønn) med mosedekte stammer i området, og noen av dem er grove. På de gamle edelløvtrærne vokser det enkelte sjeldne lavarter. Noen døde edelløvtrær finnes i partier, hovedsakelig læger, men også enkelte gadd og høystubber. Læger i alle nedbrytningsstadier er representert. Kontinuiteten er anslått til å være lav til middels god. Det er mange østvendte bergvegger på innsiden av skogbeltet, og i partier har store steinblokker og rasmark overtatt for trærne.

Furuskogen på toppen er gammel, men det er liten spredning i tresjiktet og svært lite død ved å finne. Den døde veden er stort sett tynne gadd etter selvtytning. I et lite parti finnes det enkelte svært grove furuer og noen få grove gadd. Det er ikke kontinuitet i dødt trevirke. Spettehull ble registrert i furu, og det finnes en liten bekk og en liten kløft innenfor området.

Både edelløvskogen og furuskogen bærer sterkt preg av menneskelig aktivitet. Det finnes en del hogstspor, særlig i furuskogen. Det har trolig foregått vedhogst også ned mot vannet i edelløvskogen. Det store antallet styvingstrær tyder på at skogen har vært hardt utnyttet i tidligere tider, selv i de lite framkommelige delene langs vannet. Nord i furuskogen går det en gammel hestevei. Det har sannsynligvis pågått beite nord på platået.

Artsmangfold

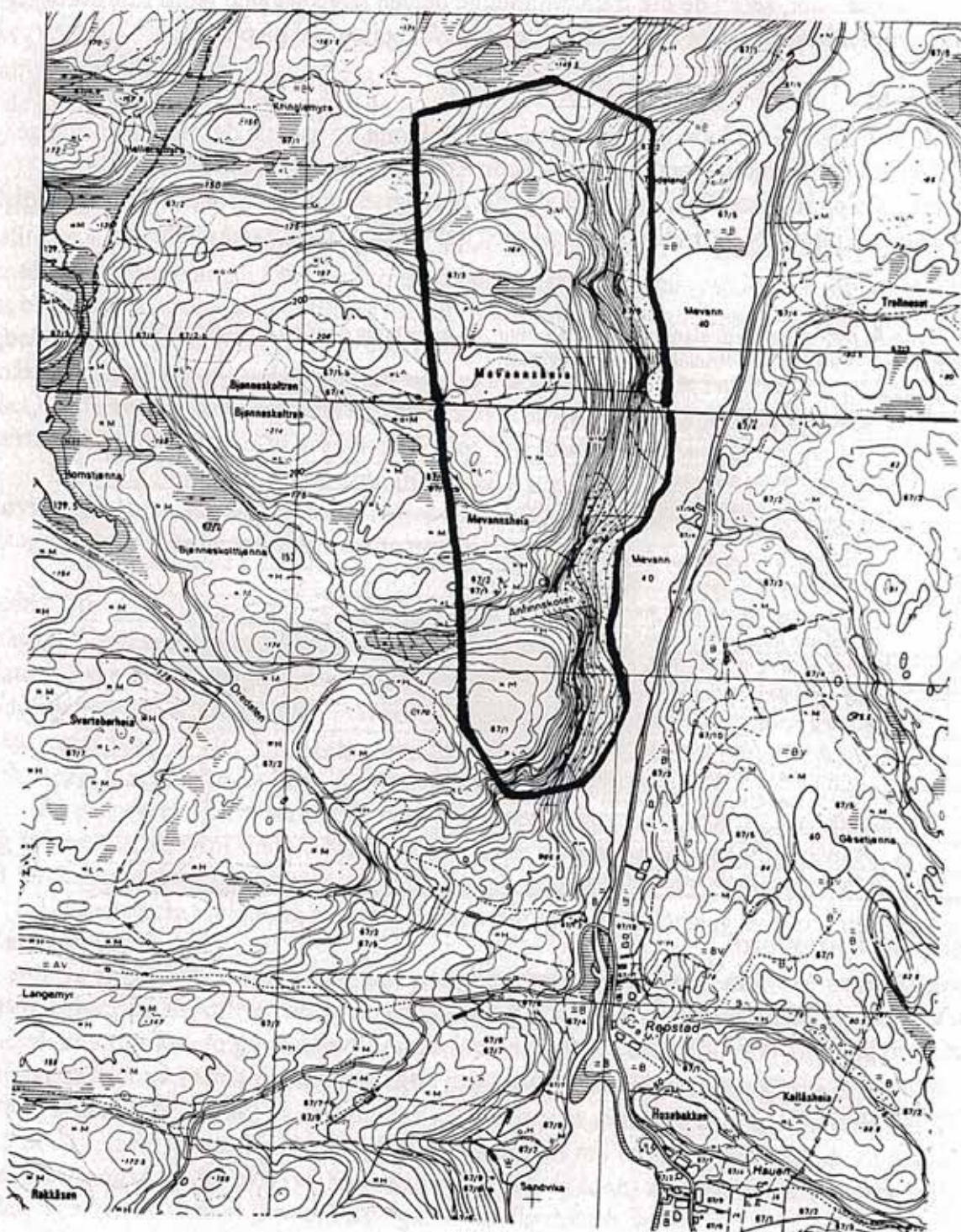
På de gamle styvingstrærne (alm og lind) og på gammel lønn og ask ble det registrert mange signalarter av lav. Mest interessant er funn av skorpefiltlav, som er ført status som hensynskrevende på rødlista. På ei gammel alm ble det registrert en liten, sjelden skorpelav i slekta *Gyalecta*. Feltsjiktet er frodig og urterikt, og det er rik moseflora på steiner og bergvegger.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter ved Mevann. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende, V=sårbar (Sv.=trusselstatus i Sverige).

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Almeteppemose (<i>Porella platyphylla</i>)		3
	Kalkraggmose (<i>Anomodom viticulosus</i>)		1
	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		5
Sopp	Stor ospeildkjuke (<i>Phellinus populicola</i>)		2
Lav	<i>Biatora carnealbida</i>		1
	Flisshinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		1
	Glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>)		1
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)		1
	<i>Gyalecta flotowii/truncigona</i>	V+/V (Sv.)	1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		7
	Kystvrenge (<i>Nephroma laevigatum</i>)		5
	Lodnevrenge (<i>Nephroma resupinatum</i>)		2
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		2
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		2
	Skjelliglye (<i>Collema flaccidum</i>)		6
	Skorpefiltlav (<i>Pannaria ignobilis</i>)	V+	1
	Stiftfildlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		4
	Stor rurlav (<i>Thelothrema lepadinum</i>)		Spredt

Konklusjon, verneverdi

Langs vestsiden av Mevann finnes det et usedvanlig stor mengde gamle styvingstrær av alm og lind. Lavfloraen på disse trærne er svært interessant, og en av de registrerte artene er rødlistet. Den halvgamle furuskogen i toppområdet vokser hovedsakelig på lav og middels bonitet. Skogen er preget av utstrakt kulturpåvirkning, og området blir derfor vurdert som lokalt verneverdig (*).



Figur 17: Kart over Mevann, Søgne. Økonomisk kartverk: BH 003, BH 004, 1:10.000.

8 Øygardsheia **

Referansedata

Kommune:	Søgne
Kartblad:	1411 II
UTM (WGS):	MK 202 419
Areal:	ca 360 daa
Høyde over havet:	Ca. 10 - 190 m
Dato:	29.09.1996

Beliggenhet

Øygardsheia ligger ca. 1 km innenfor Try ved E18 innerst i Trysfjorden, ca. 1 mil øst for Lunde. Området består av to høyderygger med bratte skråninger og steile bergvegger mot sør og vest. Mellom høydedragene og øst for heia ligger det daler med bratte skråninger i sidene. I den østligste av dalene renner Øygardsbekken fra Skottjernet, helt nord i området. Sørgrensa følger tildels en bekk, ellers grenser området mot tidligere dyrka mark, hogstflater, yngre furuskog, eikeskog og edelløvskog. I nord er en del av ei hogstflate og noe ung barskog inkludert i området for å få til en gunstig avgrensning.

Berggrunnen består av båndet, biotittrik gneis, amfibolitt og migmatitt. Øygardsheia ligger i den naturgeografiske regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16). Vegetasjonsregion er *nemoral region*.

Vegetasjon

Nært opp til halvparten av arealet har middels og høy bonitet. Området er variert med skarpe gradienter fra skrinns furuskog i høyden, via eikeskog med blåbær til frodig, bregne- og urterik edelløvskog. Furuskogen vokser hovedsakelig på skrinns grunn, og her det vanligvis røsslyng-blokkebærskog eller berg i dagen. Blåbærskog dominerer i de rikere partiene. Eik og osp finnes spredt i furuskogen.

Eika kommer inn i sterkere grad med avtagende høyde, til eikeskog og alm-lindeskog til slutt overtar helt i de lavereliggende delene av området, dvs. i dalene og sør for selve Øygardsheia. I dalsidene er det blåbærvegetasjon i eikeskogen. Ellers er det stort sett næringsrikt jordsmonn i løvskogen, og i det frodige feltsjiktet vokser det småbregner, storbregner, lågurter og høystauder. Karakteristiske karplanter er bl.a. liljekonvall, skogsvinerot, myske, trollbær, storfrytle (tildels dominerende), tannrot og junkerbregne. I edelløvskogen vokser det varierende mengder av lind, ask, alm, lønn, eik og hassel. Innslag av hegg, rogn, selje, svartor, bjørk og osp finnes også. Skottjern er omkranset av fattigmyr. Nord for tjernet er det litt svartorskog.

I øst er det et lite granplantefelt og i nord et parti med plantet blandingskog av furu og gran.

Skogstruktur, påvirkning

Furuskogen på de skrinne kollene er småvokst og gammel, og litt død ved forekommer spredt. Dette er typisk for furuskogen i området. Der hvor furua står på litt bedre jordsmonn er skogen mer storvokst. En del gadd og læger forekommer spredt, og kontinuiteten i dødt trevirke anslås å være lav. All furuskog, muligens med unntak av de skrinne typene, bærer preg av tidligere hogst.

Alm-lindeskogen i dalene er gammel, og forekomsten av interessante nøkkelelementer er stor (særlig innenfor kjerneområdene). Det er en del gamle og grove eiker og osper, gamle, mosedekte lønnetrær og gamle styvingstrær av alm, ask og lind (lind på opp

til 4 m i omkrets!). Læger finnes av lind, ask, lønn, eik, alm, bjørk og osp. Løvtrelæger ble registrert i flere nedbrytningsstadier, og kontinuiteten i død ved regnes for å være middels god. I dalsidene er det mosedekte bergvegger, og mosedekte steinblokker ligger spredt i enkelte partier. Det er svært få hogstspor i de øvre delene av alm-lindeskogen. I kjerneområde 2 er det skogen på vestsiden av bekken som er minst påvirket. Øst for bekken går det en gammel hestevei, og det er plantet inn en del gran. Edelløvskogen blir yngre når dalene flater ut mot sør, og her er mengden synlige hogstspor større.

Artsmangfold

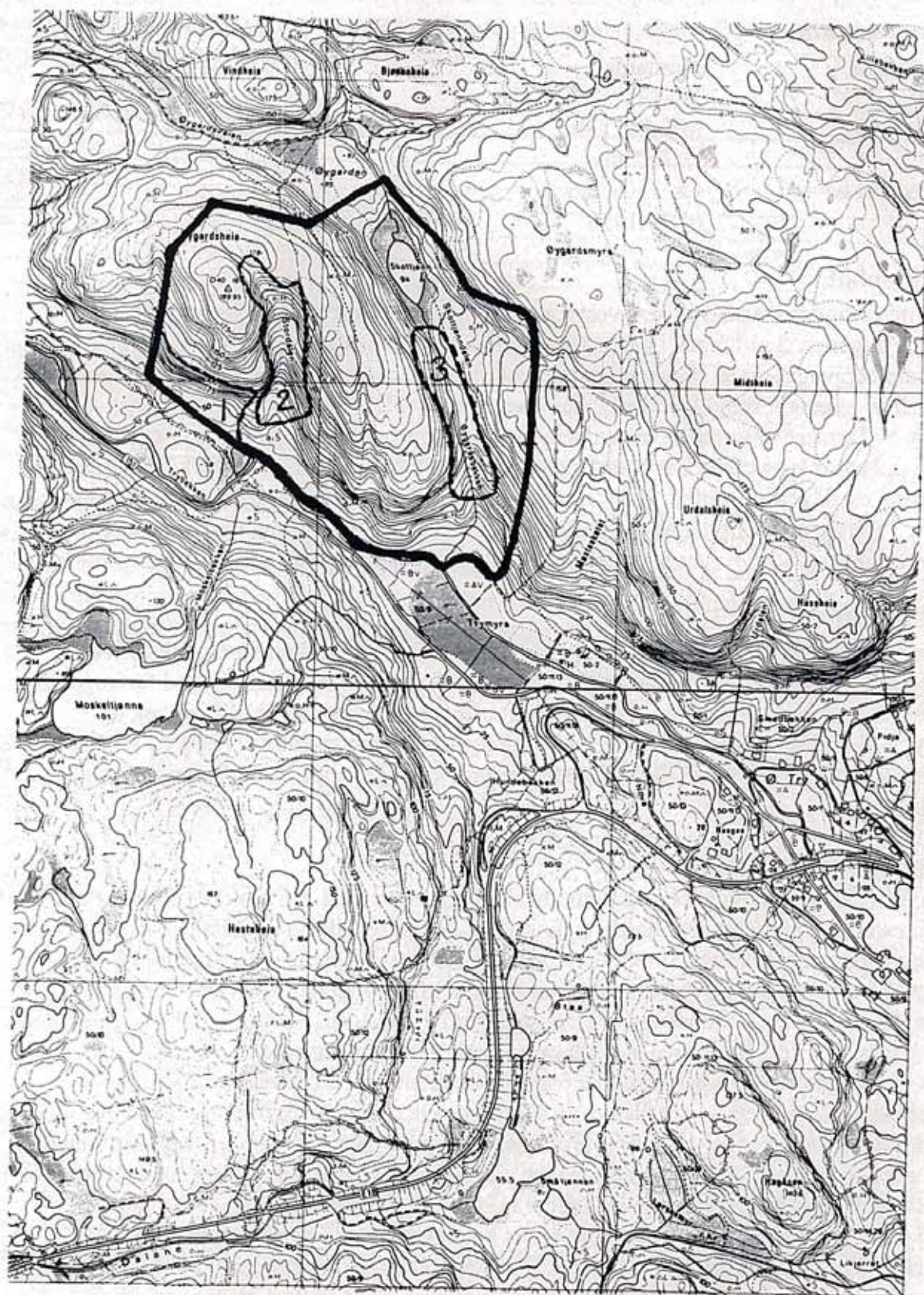
Svært mange signalarter i flere ulike artsgrupper er registrert i den eldste alm-lindeskogen. Konsentrasjonen av signalarter er særlig stor i kjerneområdene, og den er aller størst i kjerneområde 2. Forekomsten av stor rurlav på edelløvtrær og osp er spesielt rik nettopp i denne dalen. Den mest interessante skorpelaven som ble funnet er *Catillaria sphaeroides* som det er få funn av i Norge.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter på Øygardsheia. Trusselstatus etter de norske rødlistene: V+= hensynskrevende.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Almeteppemose (<i>Porella platyphylla</i>)		spredt
	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		1
	Galleteppemose (<i>Porella vitis-arborea</i>)		1
Sopp	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	2
	Kystruskjuka (<i>Phellinus ferreus</i>)		Spredt
	Stor ospeildkjuke (<i>Phellinus populicola</i>)		2
Lav	<i>Biatra carnealbida</i>		2
	<i>catillaria sphaeroides</i>		1
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		2
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)		1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)		4
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		2
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		4
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		Ca. 10
	<i>opegrapha rufescens</i>		1
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		3
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		7
	Stiftglye (<i>Collema subflaccidum</i>)		1
	Stor rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)		Spredt

Konklusjon, verneverdi

Øygardsheia er en typisk og representativ sørlandsskole med furu på toppen, innblanding av eik i sidene, og edelløvskog nederst. Deler av edelløvskogen relativt urørt, og kontinuiteten i dødt trevirke er stedvis middels god. Furuskogen i området er stort sett glissen og småvokst. Forekomsten av interessante arter, og da særlig av lavarter, er høy. Området er vurdert som regionalt verneverdig (**).



Figur 18: Kart over Øygardsheia, Søgne. Økonomisk kartverk: BG 003, 1:10.000.

9 Dyråsen **

Referansedata

Kommune:	Marnardal
Kartblad:	1411 I
UTM (WGS):	MK 126 580
Areal:	ca 210 daa
Høyde over havet:	Ca. 150 - 249 m
Dato:	07.11.1996

Beliggenhet

Lokaliteten ligger sør på Dyråsen, vest for Mandalselva og rett nord for tettstedet Laudal. Mandal ligger ca. 3 mil unna, i sørlig retning. Åsen er markert i landskapet og den er avgrenset av bratte bergvegger med spredt tresetting mot øst, sør og sørvest. Det er også bratt mot vest, men her er terrenget skogkledt. Det ligger flere markerte åser i landskapet rundt Dyråsen. På toppen av Dyråsen er terrenget småkupert. Grensene mot sør og øst følger nedre deler av de bratte skrentene langs åsen. Mot nord og vest grenser området til sterkt påvirket eikeskog og furuskog, og til granplantefelt. Deler av vestgrensa er lagt langs en skogbilvei.

Berggrunnen består av øyegneis. Dyråsen befinner seg i den naturgeografiske regionen *Sørlandets furu- og bjørkeskogsregion* (17). Vegetasjonsregion er *nemoral region*.

Vegetasjon

Det er middels høy og høy bonitet på hele topplataet. I de bratte skrentene rundt åsen er boniteten lav. På Dyråsen vokser det furuskog, eikeskog og blandingsskog med furu og eik. Det er generelt gode vekstforhold og dominerende vegetasjonstyper er blåbærskog og røsslyng-blokkebærskog. I eikeskogen er også lågurtskog representert. Tresjiktet har innslag av gran, bjørk, osp og einer i varierende mengder. Det ligger noen få, små granplantefelt i området.

Skogstruktur, påvirkning

På ei flate i nordvest ligger et interessant lite kjerneområde med gammelskog av eik. Furu- og ospeinnslaget er stort, og noe bjørk inngår spredt. Mange av eikene er mosekledte, og en del av furuene og ospene er grove. Spredt finnes det død ved av eik, furu, osp og bjørk. Både høystubber, gadd og læger (alle nedbrytningsstadier) finnes. Et par ospelæger er virkelig grove. Kontinuiteten i død løvvved er sannsynligvis middels god. Skogen er flersjiktet, og det er stor spredning i tresjiktet. Noen steinblokker ligger spredt i terrenget.

Skogen i resten av området er også gammel, men forekomsten av ulike nøkkelelementer er betraktelig lavere, og sjiktningen er dårligere. Spredt finnes likevel enkelttrær og små grupper av gamle, grove osper og eiker. Noe død osp, eik og furu finnes også enkelte plasser. I et parti i den nordlige dalen som går i øst-vest retning er det et lite, eldre granskogsparti. Sjiktningen er god og det er noe død ved i området.

Kjerneområdet er lite påvirket og det har naturskogspreg. Men nyanlagte skogsbilveier går gjennom området og strekker seg videre sørover på åsen. Store mengder einstape tyder på at det har foregått beiting her tidligere. Skogen i øst og sør er sterkere påvirket i nyere tid, avstanden mellom gamle hogstspor er til tider kort.

Artsmangfold

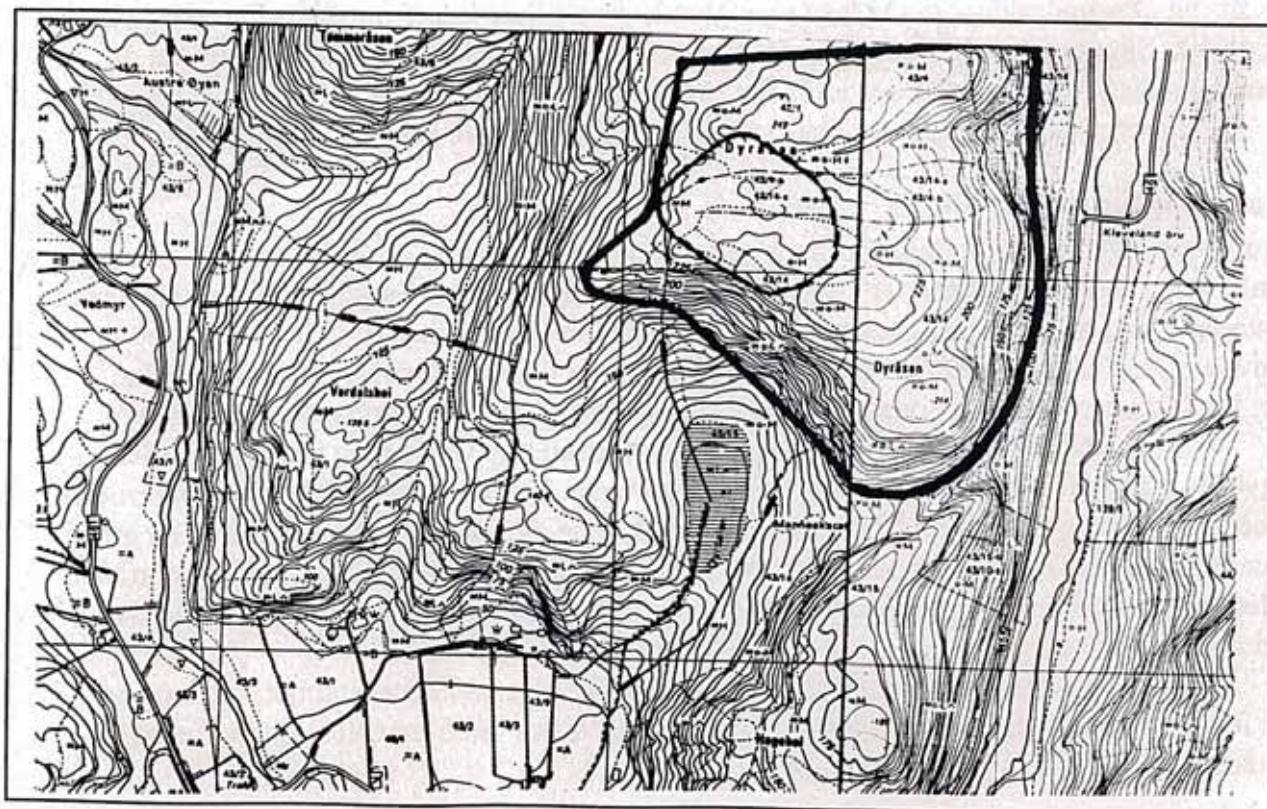
Lavfloraen på de gamle eikene og ospene er frodig og artsrik, og mengden signalarter på Dyråsen er stor. Kystfiltlav og grynfiltlav bør framheves blant de registrerte signalartene. Kystfiltlav ble funnet på ei gammel osp, og arten er sjelden. Populasjonen av grynfiltlav er svært stor i området, og typisk voksested er gamle eikestammer. Svært få signalarter i andre artsgrupper ble registrert i området.

Tabell 20: Oversikt over registrerte signalarter på Dyråsen

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Ryemose (<i>Antitrichia curtipendula</i>)		Vanlig
Sopp	Stor ospeildkjuke (<i>Phellinus populicola</i>)		1
Lav	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		1
	Glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>)		Spredt
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)		Ca. 15
	Kystfiltlav (<i>Pannaria rubiginosa</i>)		1
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)		7
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		Vanlig
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)		2
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)		Spredt
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		Spredt
	Vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>)		1

Konklusjon, verneverdi

Deler av eikeskogen på Dyråsen har et uberørt preg med høy tetthet av gamle trær. Innslaget av gammel osp er tildels stort, og forekomsten av interessante lavarter er høy. Den menneskelige aktiviteten har vært større i furuskogen. Boniteten er middels høy og høy i hele området. Dyråsen vurderes å være regionalt verneverdig (**).



Figur 19: Kart over Dyråsen, Mamadal. Økonomisk kartverk: BE 006, BE 007, 1:10.000

10 Sandsheia **

Referansedata

Kommune:	Lista
Kartblad:	1311 I
UTM (WGS):	LK 713 598
Areal:	ca 310 daa
Høyde over havet:	Ca. 50 - 260 m
Dato:	06.11.1996

Beliggenhet

Sandsheia ligger på nordsiden av Fedafjorden, rett sørvest for tettstedet Feda. Det beskrevne området omfatter de nordøstlige delene av Sandsheia, og består av ei nord til østvendt lise. Lia er tildels bratt med bergvegger og stup. Området grenser til ung og svært påvirket furuskog og edelløvskog.

Berggrunnen består av øyegneis. Området er plassert i den naturgeografiske regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16), og vegetasjonsregion er *nemoral region*.

Vegetasjon

Boniteten er middels høy og høy i hele lia, og på toppen vokser mesteparten av skogen på impediment. I de øvre delene av området vokser det hovedsakelig furuskog. Helt på toppen er det veldig skrint og mye røsslyng-blokkebærskog og nakent fjell uten planteliv. Litt lengre ned i lia bedrer jordforholdene seg, og blåbær gjør seg mer gjeldende i feltsjiktet. Løvinnslaget er tildels stort (bjørk, osp og edelløvtrær).

Nedover i lia overtar et stort mangfold av ulike løvtrær dominansen. I partier vokser det frodig alm-lindeskog, tildels med mye grov hassel. Ellers finnes innslag av bl.a. osp, lønn, ask og eik. Skogbunnen er svært moserik og ellers forekommer store mengder vivendel og bjønnekam. Rene bestander med svartor finnes på fastmark.

Løvskogen brytes opp av noen små plantefelt med eldre gran.

Skogstruktur, påvirkning

Furuskogen øverst i lia, under toppen, er gammel og storvokst. Skogen er flersjiktet, men gamle, relativt ensaldrede trær er i overvekt. En del av trærne er svært grove. Spredt finnes det grove furugadd og læger. Alle nedbrytningsstadier ble registrert, men kontinuiteten i død furuved er trolig lav. Under den øverste skrenten vokser det en del gamle edelløvtrær (lind, alm, lønn) og osp, og noe er også dødt. Mot sør og vest blir furuskogen yngre.

Storparten av løvskogen nedover i lia er i fortsatt god vekst, men i enkelte partier begynner det å bli noen gamle trær og noe dødt trevirke. Enkelte av de gamle edelløvtrærne er mosedekte. Grove trær ble registrert av bjørk, rogn, selje og hassel. Fortsatt finnes noen grove furuer spredt, men innslaget avtar nedover i lia. Noen plasser, særlig langs bekkene i området, er det mye grov svartor, og også noe dødt. Det finnes flere bekker og bergvegger og partier med ur i lia.

De øvre delene av lia er minst påvirket, men det finnes likevel stubber, og noen er helt ferske. Deler av området er sannsynligvis beitepåvirket, det finnes steingjerder innenfor området.

Artsmangfold

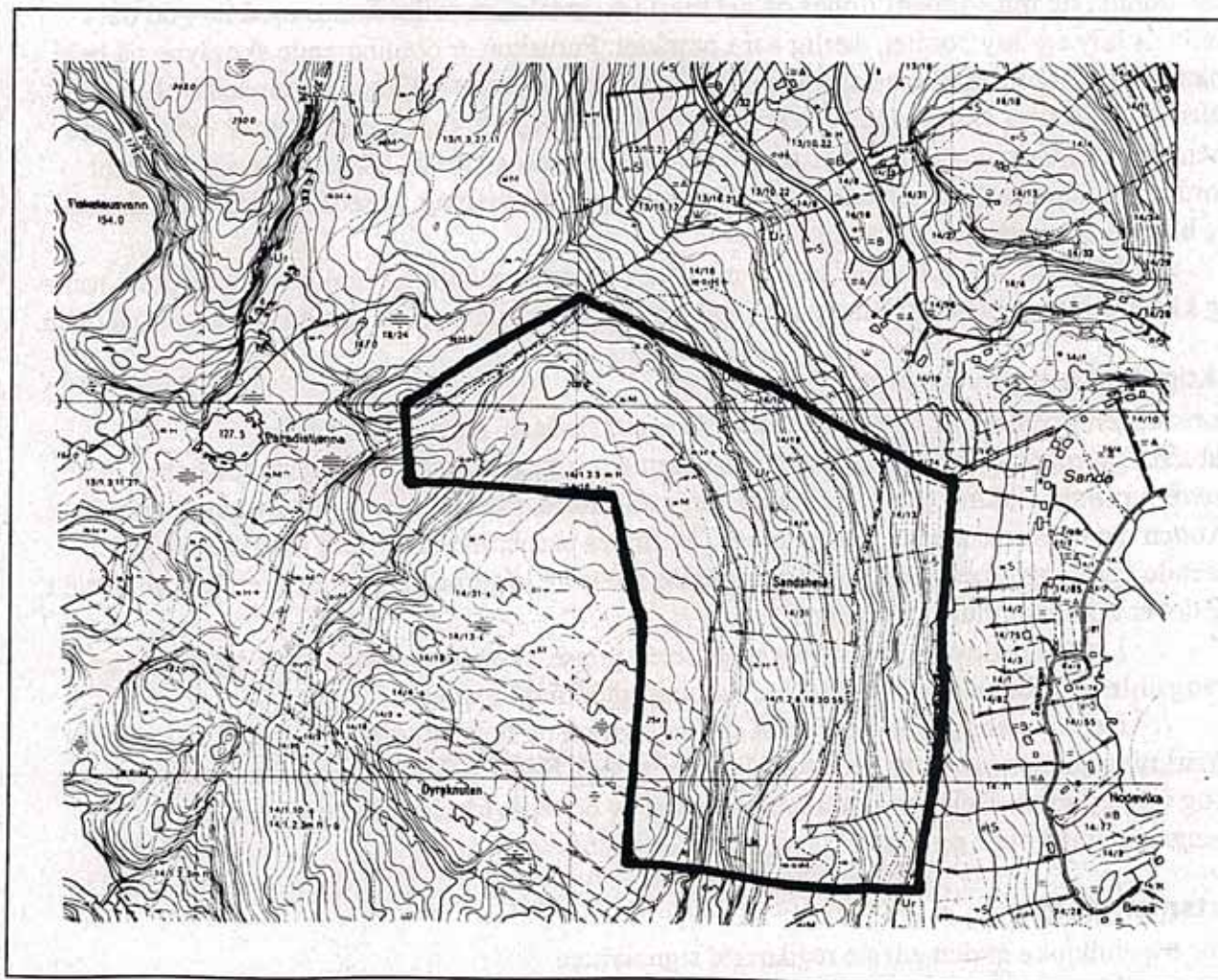
En del signalarter av lav ble registrert på gamle løvtrær, men de fleste av funnene er bare enkeltfunn. Rund porelav er den mest interessante av disse. Arten er svært sjelden på Østlandet men vanligere på Vestlandet fra Vest-Agder og nordover.

Tabell 21: Oversikt over registrerte signalarter på Sandsheia.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Moser	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)		1
Lav	Flisshinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)		1
	Glattvreng (<i>Nephroma bellum</i>)		1
	Grynfiltilav (<i>Pannaria conoplea</i>)		1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)		1
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)		1
	Rund porelav (<i>Sticta fuliginosa</i>)		1
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)		1
	Stiftfiltilav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)		3

Konklusjon, verneverdi

Sandsheia er en liten kystnær lokalitet med en del storvokst, gammel furuskog og noe død ved. Boniteten er hovedsakelig middels høy og høy. Enkelte signalarter av lav er registrert på gamle løvtrær. Lia er preget av stor menneskelig påvirkning. Dette er den vestligste lokaliteten med grov furuskog, og området vurderes som regionalt verneverdig (**).



Figur 20: Kart over Sandsheia, Lista. Økonomisk kartverk: AU 007, 1:10.000.

11 Oksåsen **

Referansedata

Kommune: Flekkefjord
Kartblad: 1311 I
UTM (WGS): LK 659 701
Areal: 3800 daa
Høyde over havet: Ca. 100 - 445 m
Dato: 01.11.1996

Beliggenhet

Oksåsen er en lang åsrygg ca. 5 km. nord for Flekkefjord sentrum. Åsen ligger ca. 340 m o.h. og avgrenses av stupbratte bergvegger i vest. Den sørlige delen av åsen er småkupert, og mot øst avtar høyden gradvis i ei slak lise. I nord er terrenget mer kupert, og noen topper, bl.a. Storevarden (445 m o.h.), markerer seg i landskapet. Flere tjern og myrer finnes innenfor området. Påvirkningsgraden er tildels høy langs kanten.

Berggrunnen består av diverse næringsfattige gneiser. Lokaliteten ligger i den naturgeografiske regionen *Sørlandets eikeskogsregion* (16). Vegetasjonsregion er *nemoral region*

Vegetasjon

Lav bonitet og impediment finnes på det meste av arealet, men det finnes også en god del middels høy og høy bonitet, særlig sør i området. Furuskog er dominerende skogtype på hele lokaliteten. Vekstforholdene er gode i sør og nederst i lia mot øst, med dominans av blåbær i feltsjiktet. Stedvis er det mye einerkratt, og innslag av bjørk, osp, eik og svartor i varierende mengde. På litt skinnere mark er røsslyng-blokkébærskog typisk. Høyere opp i lia og mot nord er jordsmonnet generelt skinnere, og innslaget av røsslyng, tyttebær, mjølbær, blåmose og berg uten vegetasjon er større.

Myrene, som tildels er tresatt med furu, er næringsfattige. Vanlige arter er pors, rome og klokkelving og blåtopp. Blåtopp er også en vanlig art i de mer fuktige delene av furuskogen.

Skogstruktur, påvirkning

Furuskogen er eldst i de høystliggende delene av Oksåsen, og store partier er naturskogspregede (over ca. 275 m). Furutrærne har stagnert i veksten og spredt finnes det grove furutrær. Sjiktingen er god med trær i alle aldre, men med overvekt av gamle trær. Skogen har overveiende et glissent preg. Det finnes partier med noe dødt trevirke, både stående (gadd og høystubber) og liggende. De fleste av lægerne har gått over ende som rotvelt, og det er ikke kontinuitet i død ved.

Lengre nedover i lia er skogen generelt yngre, skogen er rettstammet og trærne er jevn gamle og i fortsatt god vekst. Noe tynningsgadd finnes spredt.

De høyereliggende områdene er lite påvirket og hogstinnegrepene er små. Påvirkningsgraden er større nedover i lia, og i tillegg finnes enkelte hogstflater og svært ung skog i små partier. Deler av området bærer preg av beitepåvirkning med tråkk, mye gras og gjengroing med busk og kratt.

Artsmangfold

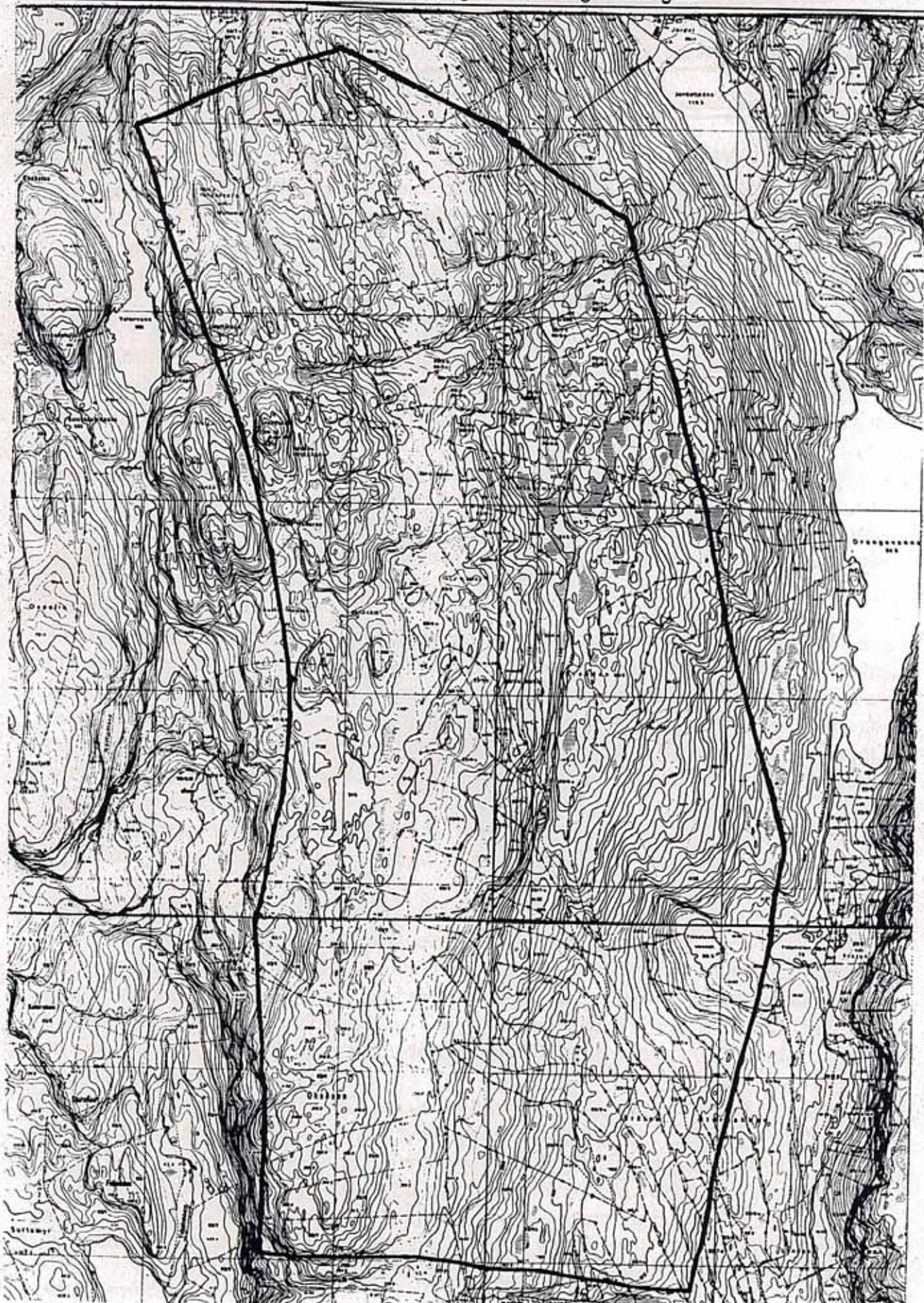
Stor ospeildkjuke er den eneste registrerte signalarten.

Tabell Feil! Ukjent bryterargument.: Oversikt over registrerte signalarter på Oksåsen.

Organismegruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
-----------------	-----	---------------	-------------

Konklusjon, verneverdi

Furuskogen på Oksåsen er vurdert i tidligere barskogverneplan (Moe, B. 1994). Det ble ikke registrert så store, nye hogstinnngrep at grensene er endret siden forrige vurdering. Store deler av furuskogen på Oksåsen vokser på middels høy bonitet, og skogen har naturskogspreg i de høyereliggende delene av åsen. Påvirkningen er tydeligere nedover i lia mot øst. Oksåsen er et svært stort område, avgrensningen er god og det har regional verneverdi (**).



Figur 21: Kart over Oksåsen, Flekkefjord. Økonomisk kartverk: AT 008, AT 009, AU 008, AU 009, 1:10.000. Ned kop. til 70%

5 Liste over oppsøkte lokaliteter som ikke er tatt med i rapporten.

En rekke områder ble oppsøkt og vurdert, men ikke funnet interessante nok til å bli vurdert i barskogvernsammenheng. De fleste av disse er sterkt hogstpåvirket, og inneholder få elementer og arter som er sjeldne i skoglandskapet for øvrig.

Vestfold

Lokalitetsnavn	Kommune	Kart M711	UTM (WGS)
Sandvikskollene	Larvik	1713 II	NL 499 586
Geitåsene	Larvik	1713 II	NL 506 577
Nordre Årø	Nøtterøy	1813 II	NL 836 856
Bergstihøgda	Sande/Hof	1814 III	NM 625 069
Svartangen	Hof	1813 IV	NL 653 899
Sønstebyåsen	Svelvik	1813 II	NM 778 123

Vest-Agder

Lokalitetsnavn	Kommune	Kart M711	UTM (WGS)
Roksheia	Kristiansand	1511 II	MK 484 474
Bommen	Vennesla	1511 IV	MK 384 605 (ED)
Rinkodalsheia	Vennesla	1511 III	MK 565 377
Verås	Vennesla/Birkenes	1511 IV	MK 452 625 (ED)
Bergvatn	Kristiansand	1511 III	MK 388 488
Birkeland	Songdalen	1511 III	MK 262 498
Birkelandsvannet	Songdalen	1511 III	MK 276 508
Lyngbudalen	Søgne	1511 III	MK 340 403
Årdalstjønna	Søgne	1511 III	MK 255 432
Nordvest for			
Repstadvannet	Søgne	1511 III	MK 262 427
Øst for Skuggedal	Søgne	1511 III	MK 259 471
Årosveten	Søgne	1511 III	MK 309 371
Havsåsen	Søgne	1511 III	MK 253 407
Knibe	Søgne	1411 II	MK 230 396
Uføra	Mandal	1411 II	MK 050 341
Nomevann	Mandal	1411 II	MK 434 443
Valand	Lindesnes	1411 III	LK 919 367
Lelandsvannet	Lindesnes	1411 III	MK 001 518
Lautjønn	Lyngdal	1411 III	LK 882 488
Grønehaugen	Lyngdal	1411 III	LK 464 509

6 Ordforklaringer

Biotop	Økologisk term for et område med et enhetlig miljø og med visse bestemte dyr og planter.
Bonitet	Voksestedets evne til å produsere trevirke. Inndeling i lav, middels høy og høy bonitet.
Edelløvskog	varmekjære skogsamfunn med treslag som eik, ask, alm, lind, lønn, bøk, hassel og svartor.
Fattigbarkstre Gadd	Trær med lav pH i barken. Bjørk, gran, furu or og bøk. Stående, død ved.
Habitat	Område som en organisme eller gruppe av organismer lever i.
Kjerneområde	Områder som er særlig viktige for bevaring av det biologiske mangfoldet.
Kontinuitet	Begrepet brukes om områder som er stabile og inneholder de samme nøkkelementene over lang tid, f.eks. død ved.
Læger	Liggende, død ved.
Mellomrik bark Naturskog	Trær med middels høy pH i barken. Lind, eik, hassel, selje og rogn. Fleraldret skog som har vokst fram ved naturlig foryngelse fra stedegne treslag. Det kan ha forekommet begrensede menneskelige inngrep i form av plukkhogst e.l., men ikke i en slik grad at det har virket forstyrrende på de opprinnelige skogøkologiske prosessene.
Nisje	En arts plassering og rolle i et samfunn. Bestemt av f. eks. næringsforhold, konkurranse etc.
Nøkkelbiotop	Områder som er særlig viktige for bevaring av det biologiske mangfoldet fordi de inneholder naturtyper, nøkkelementer eller arter som er sjeldne i landskapet. (Haugset m.fl. 1996)
Nøkkelement	Elementer i skogen som har stor betydning for artsmangfoldet. Dette kan f.eks. være gamle trær, død ved, fosser og mosegrodde bergvegger. (Haugset m.fl. 1996)
Populasjon	En lokal samling organismer av samme art som potensielt utveksler gener.
Rikbarkstre Rødliste	Treslag med høy pH i barken. Alm, ask, lønn og osp. Opplisting av arter som kommer inn under en av flere på forhånd definerte truethetskategorier.
Signalart	Arter som benyttes for å identifisere skog med høy naturverdi. (Haugset m.fl. 1996)
Sjiktning Styvingstre	Høyden/alderssammensetningen av trær i et skogsområde. Løvtrær, særlig ask og alm, som ved en viss alder og størrelse fikk toppen og de største greinene kutta av. Det amputerte treet utviklet en kraftig hovedstamme og dannet friske skudd som kunne høstes med jamne mellomrom.
Truede arter	Arter som står på Rødlista, utgitt av Direktoratet for Naturforvaltning (Størkersen, Ø. 1992), eller på andre oppdaterte rødlistene. De truede artene er i tilbakegang av ulike årsaker.

7 Signalartenes økologi

Nedenfor følger en oversikt over de på forhånd utvalgte signalartene som det ble sett etter under registreringsarbeidet. For hver art er det gitt en kort beskrivelse av hvilke krav artene setter til substrat og habitat. Listen bygger på Siste Sjanse sine erfaringer og litteratur (Hallingbäck 1994, 1995, 1996)

SOPP

Navn	Substrat- og habitatkrav
Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	Grove, døde, ofte sterkt nedbrutte stammer av osp.
Brun ospekjuka (<i>Inonotus rheades</i>)	Døde eller døende stammer av osp. Ofte i gamle løvbrenner.
Duftskinn (<i>Cystostereum murraii</i>)	Døde stående og liggende stammer av gran. Forekommer oftest i gammel granskog.
Eikebevre (<i>Exidia truncata</i>)	Døde greiner, og tynne stammer av eik.
Eikeildkjuka (<i>Phellinus robustus</i>)	Stammen eller grove grener av gamle eiker.
Eikekjuka (<i>Piptoporus quersinus</i>)	Levende, sjelden døde stammer av gamle eiker. Er bare funnet 3 ganger i Norge
Eikenarreskål (<i>Aleurodiscus disciformis</i>)	Stammen av gamle eiker.
Furustokkjuka (<i>Phellinus pini</i>)	Stammen av mer enn 150 år gamle furuer.
Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	Døde stammer av gran. Forekommer oftest i eldre granskog.
Eikegreinkjuka (<i>Pachykytospora tuberculosa</i>)	Gamle greiner eller stammer av eiker. Forekommer oftest i gamle eikeskoger.
Gulrandkjuka (<i>Phaeolus schweinizii</i>)	Ved basis eller på stammen av gamle furuer.
Kanderlabersopp (<i>Lentaria afflata</i>)	Gamle og morkne stammer av løvtrær, ofte på osp.
Kjøttkjuka (<i>Leptoporus mollis</i>)	Døde stammer av gran. Forekommer oftest i gammel granskog.
Kystrustkjuka (<i>Phellinus ferreus</i>)	Stammen av døde, ofte stående eiker.
Lindebeger (<i>Holwaia mucida</i>)	Døde, liggende stammer av lind.
Narrepiggsopp (<i>Kavinia himantia</i>)	Morkne stammer av løvtrær i eldre skog. Vokser i skyggefulle og fuktige miljøer.
Oksetungesopp (<i>Fistulina hepatica</i>)	Gamle eiker.
Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferroginosus</i>)	Døde stammer av gran.
Piggskorpe (<i>Dentipellis fragilis</i>)	Døde, liggende stammer av løvtrær.
Ruteskorpe (<i>Xylobolus frustulatus</i>)	Blottlagt kjerneved av gamle eiker, f.eks. gamle læger, på døde grove grener eller innvendig i hule stammer.
Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	Døde, grove stammer av gran. Forekommer oftest i gammel granskog.
Safrankjuka (<i>Hapalopilus croceus</i>)	Stammen av gamle, levende eller døde eiker.
Skorpepiggsopp (<i>Gloiodon strigosus</i>)	Døde liggende eller stående stammer av osp og selje på fuktige lokaliteter.
Skrukkeøre (<i>Auricularia mesenterica</i>)	Døende eller døde stammer av løvtrær, helst alm. Typisk for gamle almelunder på næringsrik mark.
Stor ospeildkjuka (<i>Phellinus populicola</i>)	Stammen av grove, gamle osper.
Svartsonekjuka (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	Døde stammer av gran. Forekommer oftest på grove, sterkt nedbrutte stokker i gammel granskog.
Vortekjuka (<i>Antrodiella hoehnelii</i>)	Døde, vanligvis stående, stammer av løvtrær.
Irpicon pendulus	Gamle furuer.
Lappkjuka (<i>Amylocystis lapponica</i>)	Grove læger av gran. Oftest i skog med lang kontinuitet.
Blodkjuka (<i>Gloeoporus taxicola</i>)	Bark eller ved på grove grener eller læger av furu (i sør) og gran (i nord).
Rosenkjuka (<i>Fomitopsis rosea</i>)	Liggende, grove stammer av gran. Oftest i skog med lang kontinuitet.
Korallkjuka (<i>Grifola frondosa</i>)	Ved basis av levende eller døde grove eiker.
Vedalgekølle (<i>Multiclavula mucida</i>)	Barkløse, algebevokste læger av osp på fuktige lokaliteter.
Skjermkjuka (<i>Poliporus umbellatus</i>)	Jord og røtter rundt stubber eller stammer av gamle eiker.
Småporekjuka (<i>Skeletocutis nivea</i>)	Liggende stammer og greiner av løvtrær. Ofte på kalkrik og fuktig mark.

Aniskjuka (<i>Trametes suaveolens</i>)	Levende stammer av selje.
Kullskorpe (<i>Ustulina deusta</i>)	Død ved av løvtrær, spesielt bok og ask.
Blomkålsopp (<i>Sparassis crispa</i>)	Stubber eller ves basis av gamle levende eller døde furuer.
Hengepigge (<i>Mucronella calva</i>)	Morken ved av bartrær.
Korallpiggesopp (<i>Hericius coralloides</i>)	Stubber og døde stående eller liggende stammer av løvtrær.

LAV

Navn	Substrat- og habitatkrav
Almelav (<i>Gyalecta ulmi</i>)	Barken av eldre edelløvtrær.
Blyhinnelev (<i>Leptogium Cyanescens</i>)	Stammebasis av ask, eik og osp på skyggefulle lokaliteter med høy luftfuktighet.
Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	Gamle, skyggefulle stammer av en rekke edelløvtrær.
Breinål (<i>Calicium adspersum</i>)	Stammen av gamle eiker, med grov sprekkebark.
Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	Stammen av en rekke løvtrær i skyggefulle miljøer med høy luftfuktighet.
Buktporelav (<i>Sticta sylvatica</i>)	Moseklede bergvegger og trestammer på lokaliteter med høy luftfuktighet.
Dverggnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	Ved og bark av selje, or og bartrær.
Filthinnelev (<i>Leptogium saturninum</i>)	Eldre stammer av spesielt osp, men også lønn.
Flishinnelev (<i>Leptogium lichenoides</i>)	Stammebasis av gamle løvtrær.
Fløyelsglye (<i>Collema furfuraceum</i>)	Gamle stammer av osp, av og til på andre treslag. Foretrekker fuktige miljøer.
Glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>)	Bark av selje, rogn og osp, samt på bergvegger, i skyggefulle, fuktige miljøer
Grynfiltilav (<i>Pannaria conoplea</i>)	Gamle stammer av rikbarkstrær (forklares i ordlista). Skyggefulle lokaliteter med høy luftfuktighet.
Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)	Stammen av løvtrær, samt på bergvegger, i skyggefulle, fuktige miljøer.
Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	Grener, hovedsakelig i gammel granskog med lang kontinuitet i tresjikt og fuktig lokalklima.
<i>Gyalecta flotowii</i>	Stammen av gammel ask, lønn, alm og eik i skyggefulle miljøer.
<i>Gyalecta truncigena</i>	Stammen av gamle edelløvtrær
Kastanjelav (<i>Pannaria sampaiana</i>)	Bark av en rekke løvtrær.
Kort Trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	Moseklede bergvegger og gamle graner i skyggefull skog med høy luftfuktighet.
Kystfiltilav (<i>Pannaria rubiginosa</i>)	Eldre stammer av blant annet osp på lokaliteter med høy luftfuktighet.
Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)	Gamle stammer av alm, lind og lønn i miljøer med relativt høy luftfuktighet.
Kystvrenge (<i>Nephroma laevigatum</i>)	Stammer av en rekke løvtrær i fuktige miljøer.
Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	Basis av gamle, moseklede løvtrær i skyggefull skog, samt på bergvegger
Lodnevrenge (<i>Nephroma resupinatum</i>)	Stammer av en rekke løvtrær, samt på bergvegger, i skyggefulle, fuktige miljøer.
Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	Gamle moseklede stammer av en rekke løvtrær i eldre skog, sjelden på gran og bergvegger.
Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)	Gamle moseklede stammer av en rekke løvtrær i eldre skog med relativt høy luftfuktighet.
Ospeblæreglye (<i>Collema subnigrescens</i>)	Stammen av gamle osper på skyggefulle steder med høy luftfuktighet
Piggtrøllskjegg (<i>Bryoria smithii</i>)	Bergvegger i fuktige og skyggefulle miljøer.
Rund porelav (<i>Sticta fuliginosa</i>)	Gamle moseklede stammer av selje og osp på lokaliteter med høy luftfuktighet
Rurlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)	Barken av gamle løvtrær i skyggefull skog
Navn	Substrat- og habitatkrav
Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	Gamle stammer av en rekke treslag. Når den vokser på levende trær er trærne alltid grove.

Rødhodenål (<i>Calicium lichenoides</i>)	Stammen av gamle eiker.
Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)	Barken av gamle løvtrær, spesielt ask, osp og lønn.
Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	Eldre stammer av en rekke løvtrær.
Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	Grener av gamle graner i eldre, flersjiktet skog med høy luftfuktighet.
Stautnål (<i>Chaenotheca phaeocephala</i>)	Gammel, død furu, gran og eik.
Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	Eldre stammer av en rekke løvtrær i gammel skog med relativt høy luftfuktighet.
Storvrenge (<i>Nephroma arcticum</i>)	Bakken eller på mosekleddt berg.
Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	Gamle mosekleddte stammer av en rekke edelløvtrær.
Vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>)	Eldre stammer av ask, osp, eik m.fl. i skog med høy luftfuktighet.
Praktlav (<i>Cetrelia olivetorum</i>)	Mosedekte berg og skrenter. Bekkekløfter, raviner, bjørkeskog.
Stiftglye (<i>Collema subflaccidum</i>)	Bark av grov osp, rogn, selje eller edelløvtrær.
Eikelav (<i>Flavoparmelia caperata</i>)	Stein og løvtrær, særlig eik. Forholdsvis lysåpent.
Skoddelav (<i>Menegazzia terebrata</i>)	Oftest på stammer av løvtrær el. på stein. Skyggefullt med forholdsvis høy luftfuktighet.
Skorpefiltlav (<i>Pannaria ignobilis</i>)	Bark av rikbarkstrær. Noe skyggefullt.
Liten praktkrinslav (<i>Parmatrema chinese</i>)	Trestammer eller mosekleddt berg.
Kystrosettlav (<i>Physcia semipinnata</i>)	Stammer av løvtrær. Åpen løvskog.
Skorpeglye (<i>Collema occultatum</i>)	Bark av løvtrær eller på kvister av gran og eiker i fuktige, skyggefulle skoger.

8 Litteraturliste

- Arnell, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, T.I., & Økland, R.H. 1956. Sjekkliste over norske mosar. Vitenskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4: 1-104.
- Aronsson, M., Hallingbäck, T. & Mattsson, J.E. (red.) 1995. Rödlistade växter i Sverige 1995. ArtDatabanken. Uppsala.
- Bendiksen, E., Høyland, K., Branderud, T.E. & Jordal, J.B. 1997. Truete og sårbare sopparter i Norge; en kommentert rød liste. (in prep.)
- Bendiksen, E. 1997. Barskogundersøkelser i Buskerud i forbindelse med utvidet verneplan. NINA 1997.
- ***Berthelsen, A., Olerud, S. og Sigmond, E.M.O. 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart OSLO 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Bredesen, B., Gaarder, G. & Haugan, R. 1993. Siste Sjanse. Om indikatorarter for skoglig kontinuitet i barskog, Øst-Norge. - NOA-Rapport 1/93: 1-79.
- Bredesen, B., Røsok, Ø., Aanderaa, R., Gaarder, G., Økland, B., Haugan, R. 1994. Siste Sjanse. Vurdering av indikatorarter for kontinuitet, granskog i Øst-Norge. NOA-Rapport 1/94: 1-123.
- Dahl, E., Elven, R. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonsregionkart over Norge 1:1500 000. Nasjonalatlas for Norge, Statens kartverk.
- ***Dons, J. A. & Jorde, K. 1978. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart SKIEN 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Elven, R. 1994. Norsk flora. Det Norske Samlaget.
- Eriksson, L. Hjortstam, K. & Ryvarden, L. 1973-1984.- The *Corticiaceae* of North Europe. Vol. 1-8. - Fungiflora, Oslo.
- Falkum, T. 1982. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Mandal, M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Foucard, T. 1990. Svensk skorpelavflora. Interpublishing. 306 s.
- ***Framstad, E., Bendiksen, E. & Korsmo, H. 1995. Evaluering av verneplan for barskog. NINA Fagrapport 008: 1-36.
- ***Framstad, E., Bendiksen, E., Flatberg, K.I., Frisvoll, A., Holien, H., Høiland, K., Prestø, T. & Svalastog, D. 1995. Planter i boreal skog - effekter av lokale økologiske faktorer, skogsdrift og omgivelser på arts mangfoldet. Skogforsk nr. 16-95. 32 s.
- Framstad, E. & Elven, R. (red.) 1987. Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. Økoforsk utredning 1987:1.
- Frisvoll, A. A. & Blom, H. H. 1992. Trua moser i Norge med Svalbard; raud liste. - NINA Utredning 42; 1-55.
- Frisvoll, A. A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namnverk. NINA Temahefte 4: 1-104.
- From, J. & Delin, A. 1995. Art och biotopbevarande i skogen, med utgångspunkt i Gävleborgs län. Skogsvårdsstyrelsen.
- Gauslaa, Y. 1985. The ecology of *Lobarion pulmonariae* and *Parmelion caperatae* in *Quercus dominated* forests in South-west Norway. Lichenologist 17 (2): 117-140.
- Gaarder, G. 1997. Inventering av barskog i Midt-Norge i 1996. Miljøfaglig Utredning, rapport 1997:4.
- Hallingbäck, T. & Holmåsen, I. 1985. Mossor. En fälthåndbok. Interpublishing AB.
- ***Hallingbäck, T. 1994. Ekologisk katalog över storsvampar. Databanken för hotade arter, SLU, Uppsala.
- ***Hallingbäck, T. 1995. Ekologisk katalog över lavar. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- ***Hallingbäck, T. 1996. Ekologisk katalog över mossor. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

- Haugset, T., Alfredsen, G. & Lie M. H. 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Siste Sjanse. Håpnes, A. & Haugan, R. 1993. Siste Sjanse. En håndbok om skogøkologi og indikatorarter.
- Holien, H., Jørgensen, P.M., Timdal, E. & Tønsberg, T. 1994. Norske lavnavn - supplement. Blyttia 52: 25-28.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Vestfold. - NINA Oppdragsmelding 369: 1-51.
- Krog, H., Østhagen, H. og Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget.
- Larsson, J.Y., Kielland-Lund, J. & Søgne, S.M. 1994. Barskogens vegetasjonstyper. Landbruksforlaget.
- Lindblad, I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse. NOA-Rapport 1996-1.
- Moberg, R. & Holmås, I. 1982. Lavar. En fälthåndbok. Interpublishing AB.
- Moe, B. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Agder. - NINA Oppdragsmelding 306: 1-99.
- Nordiska Ministerrådet, 1984. Naturgeografisk regionindelning av Norden. - Stockholm. 289 s. + kart.
- ***Padget, P. & Brekke, H., 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ARENDAL, 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- ***Rundlöf, U. & Nilsson, S. G. 1995. Fem Ess metoden. Spåra Skyddsvärd Skog i Södra Sverige. Naturskyddsföreningen Förlag AB.
- ***Ryman, S. G. & Holmås, I. 1984. Svampar. En fälthåndbok. Interpublishing AB.
- Ryvarden, L. & Gilbertson, R.L. 1993, 1994. European polypores. - Fungiflora (Synopsis Fungorum 6,7), Oslo. 743 s.
- Samuelsson, J. & Ingelög, T. 1996. Den levande döda veden - bevarande och nyskapande i naturen. ArtDatabanken, SLU. Uppsala. 89 s.
- Smith, A.J.E. 1978. The moss flora of Britain & Ireland. Cambridge University Press.
- Soppnavnkomiteen 1996. Norske Soppnavn...
- Størkersen, Ø. R. 1992. Truete arter i Norge (rødlista). Direktoratet for naturforvaltning, DN-rapport 1992-6.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1995. The threatened macrolichens of Norway - 1995. Sommerfeltia 23 - 1996.
- Wallin, B. & Noren, M. 1994. Instruksjon för Datainsamling vid inventering av Nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen.

Vedlegg I. Skjema til registrering av kjerneområder.

Lokalitet: M 711:

Fylke: Kjerneomr. nr.:

1. Type kjerneområde

1

2

3

4

2. Vegetasjon

Type	%	1. Lavskog	8. Høystaudeskog	15. Bøkeskog	20. Naken blokkmark
		2. Røsslyng-blokkebærskog	9. Furumyrskog	16. Alm-lindeskog	21. Naken sand/grus
		3. Bærlyngskog	10. Gran-og bjørkesumpskog	17. Or-askeskog	22. Berg i dagen
		4. Blåbærskog	11. Lauv-og viersumpskog	18. Fjellbjørkeskog	23. Annet
		5. Småbregneskog	12. Kalklågurtskog	19. Hagemarksskog/	
		6. Storbregneskog	13. Gråor-heggeskog	20. Beitemark/eng	
		7. Lågurtskog	14. Eikeskog		

3. Trær

1. Treslag 2. Grove trær

Art	%	Art	Antall	1. Gran	60	9. Selje	40	17. Barlind	10
				2. Furu	60	10. Vier	-	18. Kristtorn	10
				3. Bjørk	40	11. Eik	80	19. Einer	10
				4. Osp	40	12. Alm	60	20. Bøk	80
				5. Gråor	40	13. Ask	60		
				6. Svartor	40	14. Hassel	10		
				7. Hegg	30	15. Lønn	50		
				8. Rogn	25	16. Lind	50		

4. Sjiktning

Ensjiktet

Flersjiktet, liten spredning

Flersjiktet, stor spredning

1

2

3

5. Død ved, stående

Treslag	Mengde	Treslag
Bar 1		
Boreal løv 2		
Edelløv 3		

Mengde:

1. 1-5

2. 6-10

3. 10-20

4. 20-50

5. 50-100

6. > 100

6. Død ved, liggende

Treslag	Nedb.st.	Mengde	Treslag
Bar 1	1		
	2		
	3		
Boreal løv 2	1		
	2		
Edelløv 3	1		
	2		

7. Andre nøkkelelementer

[illegible]

- | | | |
|------------------------------|---------------------------|----------------|
| 1. Hulltre | 12. Tiurleik | 24. Steinblokk |
| 2. Styva tre | 13. Rovfugleir | 25. Bekk |
| 3. Tre m/grov
sprekkebark | 14. Beverdam | 26. Kilde |
| 4. Tre m/ sokkel | 15. Brannspor | 27. Foss |
| 5. Beitefuru | 16. Kløft | 28. Kroksjø |
| 6. Høystubbe | 17. Ravine | 29. Dam |
| 7. Spes. grove læger | 18. Rasmak, nord/øst v. | 30. Annet |
| 8. Mye hengslav | 20. Rasmak, sør/vest v. | |
| 9. Tretåspett-merke | 21. Bergvegg, nord/øst v. | |
| 10. Hvitryggspett-
merke | 22. Bergvegg, sør/vest v. | |
| 11. Spettehull | 23. Overhengende berg | |

8. Spor av menneskelig aktivitet

Type	Antall	Kommentar

- | | | |
|----------------------|------------------|---------------------------|
| 1. Gamle stubber | 8. Vei i bruk | 15. Boplass/tufter |
| 2. Tynning | 9. Kraftledning | 16. Dyregrav |
| 3. Hogstflate inntil | 10. Sjøppel | 17. Kolmîle/tjæremîle |
| 4. Grøft | 11. Bebyggelse | 18. Krigsminne |
| 5. Sti | 12. Steingjerde | 19. Plantefelt i biotopen |
| 6. Kjørespor | 13. Annet gjerde | 20. Annet |
| 7. Gammel vei | 14. Gravhaug | |

9. Kjerneområdetets spesielle karakter

[illegible]

Vedlegg II. Forklaring til registreringsskjema

Generelle opplysninger:

Lokalitet: Nærmeste navn på M 711-kart (1:50 000). M711: 6 tall (100 m nøyaktighet).

1. Kjerneområde: Fylles ut med tallkode for hver type, i alt 14 typer. Kjerneområdene deles inn i samsvar med inndelingen i ulike typer nøkkelbiotoper i Nøkkelbiotoper og arts mangfold i skog (Haugset m.fl. 1996). I tillegg kommer type 14, som er ment å romme alle kulturbetingete biotoper. Den typen det er mest av skrives i første rute osv.

1. Gammel granskog	5. Bekkekløft	9. Seine løvsuksesjoner	13. Rikmyr
2. Gammel furuskog	6. Ravine	10. Rasmarksskog	14. Skog tilknyttet
3. Kalkskog	7. Flommarksskog	11. Edelløvskog	kulturlandskapet
4. Sumpskog	8. Brannfelt	12. Oseanisk løvskog	

2. Vegetasjon: Tallkode for hver type. Mengde av hver oppgis i prosent. Det skal være 100 % til sammen. Vegetasjonstypene følger "Barskogens vegetasjonstyper" (Larsson m.fl. 1994). Spesifiser vegetasjonen i eikeskog under pkt. 9. Kulturbetinget mark er her delt inn i hagemarksskog (med trær) og beitemark/eng (uten trær). Areal uten vegetasjon skal også registreres.

3.1 Treslag: Alle trær med diameter i brysthøyde på 10 cm eller mer, regnes med. Hassel, kristtorn, einer, barlind og vier har nedre grense på 5 cm (i brysthøyde) for å kunne regnes med blant trærne. Fordeling av treslagene angis i prosent av totalt treantall.

3.2 Grove trær: Antall grove trær noteres. Tallet bak treslaget angir minste diameter i brysthøyde for at treet skal regnes som grovt (hentet fra Midt-Sverige).

4. Sjiktning:

Ensjiktet: Alle trærne er like høye.

Flersjiktet, liten spredning: Det bare noen få trær som utgjør det andre sjiktet/sjiktene.

Flersjiktet, stor spredning: Jevn fordeling av trær i alle størrelser.

5. Død ved, stående: Minstediameter 10 cm i brysthøyde, minstehøyde 5 m. Døde trær på under 3 m kalles høystubber. Mengde: Totalt antall i kjerneområdet angis på en 6-delt skala. Noter treslag og andel av de forskjellige treslagene dersom det er mulig.

6. Død ved, liggende: Minstediameter 10 cm på det tykkeste.

Nedbrytningsstadier bartrær: 1= hard, 2= noe rått, 3= gjennomrått

Nedbrytningsstadier løv/edelløv: 1= hard, 2= rått

Mengde: Totalt antall i kjerneområdet angis på en 6-delt skala, tilsvarende som for stående død ved. Noter treslag og andel av de forskjellige treslagene hvis det er mulig.

7. Andre nøkkelelementer: Tallkode for hver type. Mengde: Totalt antall i kjerneområdet. Treslag noteres under kommentar ved aktuelle elementer.

8. Spor av menneskelig aktivitet: Tallkode for hver type. Mengde: Totalt antall i kjerneområdet.

9. Kjerneområdets spesielle karakter: Skriv hva som er spesielt med området, presiser hvis det er merket av for annet i tidligere punkter.

Vedlegg III. Kryssliste for sopp og lav.

Reg.	SOPP		Frekvens	Substrat/Økologi	K
	<i>Aleurodiscus disciformis</i> (R)	Eikenarreskål			
	<i>Amylocystis lapponica</i> (V)	Lappkjuke			
	<i>Antrodiella höehnelii</i>	Vortekjuka			
	<i>Asterodon ferroginosus</i>	Piggbroddsopp			
	<i>Hapalopilus croceus</i> (E)	Safrankjuka			
	<i>Auricularia mesenterica</i>	Skrukkeøre			
	<i>Caloporus taxicola</i>	Blodkjuka			
	<i>Clavicornia pyxidata</i> (V+)	Begerfingersopp			
	<i>Cystostereum murrayi</i> (V+)	Duftskinn			
	<i>Dentipellis fragilis</i> (V)	Piggskorpe			
	<i>Exidia truncata</i>	Eikebevre			
	<i>Fistulina hepatica</i> (V+)	Oksetungesopp			
	<i>Fomitopsis rosea</i> (V+)	Rosenkjuka			
	<i>Gloiodon strigosus</i> (V+)	Skorpepiggsopp			
	<i>Grifola frondosa</i> (V+)	Korallkjuka			
	<i>Hericium coralloides</i> (V+)	Korallpiggsopp			
	<i>Holwaya mucida</i> (V+)	Lindebeger			
	<i>Hymenochaete subfuliginosa</i> (R)	Mørk eikebroddsopp			
	<i>Inonotus rheades</i>	Brun ospekjuka			
	<i>Irpicodon pendulus</i> (R)	Furupiggmusling			
	<i>Kavinia himantia</i> (V+)	Narrepiggsopp			
	<i>Lentaria afflata</i>	Kanderlabersopp			
	<i>Leptoporus mollis</i>	Kjøttkjuka			
	<i>Mucronella calva</i>	Hengepig			
	<i>Multiclavula mucida</i> (R)	Vedalgekølle			
	<i>Pachykytospora tuberculosa</i> (V)	Eikeeikegreinkjuka			
	<i>Phaeolus schweinizii</i>	Gulrandkjuka			
	<i>Phellinus ferreus</i>	Kystrustkjuka			
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i> (V+)	Granrustkjuka			
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i> (V+)	Svartsonekjuka			
	<i>Phellinus pini</i>	Furustokkjuka			
	<i>Phellinus populicola</i>	Stor ospeildkjuka			
	<i>Phellinus robustus</i> (V+)	Eikeildkjuka			
	<i>Phlebia centrifuga</i> (V+)	Rynkeskinn			
	<i>Piptoporus quersinus</i> (E)	Eikekjuka			
	<i>Polyporus umbellatus</i> (V)	Skjermkjuka			
	<i>Skeletocutis nivea</i>	Småporekjuka			
	<i>Sparassis crispa</i> (V+)	Blomkålsopp			
	<i>Trametes suaveolens</i> (V)	Aniskjuka			
	<i>Ustulina deusta</i> (V+)	Kullskorpe			
	<i>Xylobolus frustulatus</i> (V+)	Ruteskorpe			
	LAV				
	<i>Calicium adspersum</i>	Breinål			
	<i>C. lichenoides</i>	Rødhodenål			
	<i>Collema flaccidum</i>	Skjellglye			
	<i>C. furfuraceum</i>	Fløyelsglye			
	<i>C. nigrescens</i>	Brun blæreglye			
	<i>C. subnigrescens</i>	Ospeblæreglye			
	<i>Degelia plumbea</i>	Vanlig blåfjiltlav			
	<i>Gyalecta</i> spp. (<i>flotowii</i> + <i>francigena</i>)				
	<i>G. ulmi</i>	Almelav			
	<i>Leptogium cyanescens</i>	Blyhinnelev			
	<i>L. lichenoides</i>	Flishinnelev			

Reg.			Frekvens	Substrat/Økologi	K
	<i>L. saturninum</i>	Filthinnelev			

	<i>Lobaria amplissima</i>	Sølvnever			
	<i>L. pulmonaria</i>	Lungenever			
	<i>L. scrobiculata</i>	Skrubbennever			
	<i>L. virens</i>	Kystnever			
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge			
	<i>N. parile</i>	Grynvrenge			
	<i>N. laevigatum</i>	Kystvrenge			
	<i>N. resupinatum</i>	Lodnevrenge			
	<i>Normandina pulchella</i>	Muslinglav			
	<i>Pannaria conoplea</i>	Grynfiltlav			
	<i>P. rubiginosa</i>	Kystfiltlav			
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfiltlav			
	<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever			
	<i>Sclerophora coniophaea</i>	Rustdoggnål			
	<i>S. farinacea</i>	Blådoggnål			
	<i>Sticta fuliginosa</i>	Rund porelav			
	<i>S. sylvatica</i>	Buktporelav			
	<i>Thelotrema spp.</i>	Rurlav			
	DIVERSE ANDRE ARTER				
	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg			
	<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg			
	<i>B. nadvornikiana</i>	Sprikskjegg			
	<i>B. smithii</i> (V+)	Piggtrollskjegg			
	<i>Cetrelia olivetorum</i> (V+)	Praktlav			
	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	Dverggullnål			
	<i>C. phaeocephala</i>	Stautnål			
	<i>Collema occultatum</i>	Skorpeglye			
	<i>C. subflaccidum</i>	Stiftglye			
	<i>Flavoparmelia caperata</i>	Eikelav			
	<i>Menegazzia terebrata</i> (V+)	Skoddelav			
	<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge			
	<i>Pannaria ignobilis</i>	Skorpefiltlav			
	<i>P. sampaiana</i> (V+)	Kastanjelav			
	<i>Parmatrema chinese</i>	Liten praktkrinslav			
	<i>Physcia semipinnata</i> (R)	Kystrosettlav			
	<i>Sclerophora nivea</i>	Bleikdoggnål			

Forklaring til krysslista for sopp og lav:

Første kolonne: Sett kryss ved de artene som er registrert på lokaliteten.

Frekvens: Hvis arten er sjelden noteres antall trær/bergvegger/steiner den er funnet på. For arter som er vanlige brukes en tredelt skala; spredt, jevnt, vanlig.

Substrat/økologi: Noter hvor og på hva arten vokser.

K: Sett kryss ved de artene det er tatt belegg av.

Marker usikre artsbestemmelser med cf. (check forward). Trusselkategori er tatt med for de artene som står på rødlista (se denne for beskrivelse av kategoriene). Det er satt av ledige linjer til signalarter i andre artsgrupper. Ta også med aktuelle karplanter og moser!