

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

NOA - RAPPORT

1996 - 1

TITTEL	DATO
Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste sjanse	29.1.1996
FORFATTER	ANTALL SIDER
Irene Lindblad	202
STYRINGSGRUPPE	ISBN OG ISSN
Reidar Haugan, Arne Heggland, Arnodd Håpnes, Marit Lie, Irene Lindblad, Øystein Røsok.	82-90895-04-6 0804-6379
EKSTRAKT	
Rapporten gir en enhetlig oversikt over skog registrert av Siste sjanse ved hjelp av indikatorarter. Faggruppa Siste sjanse og metoden med indikatorarter er kort presentert, sammen med omtale av hver enkelt indikatorart. Hvert enkelt område er beskrevet med vegetasjon, skogstruktur, påvirkning, funn av indikatorarter og andre interessante arter, og vurdering av kontinuitet i død ved og i kronesjikt/luftfuktighet. Områdene er kartfestet, og artenes trusselstatus er oppgitt under hver lokalitet.	
STIKKORD	ØKONOMISK STØTTE
Registrering Kontinuitet Granskog Øst-Norge Indikatorarter	Direktoratet for naturforvaltning,

FORORD

Medlemmer i den biologiske faggruppa Siste sjanse, under Naturvernforbundet i Oslo og Akershus, startet i 1991-1992 opp med registrering av barskog på Østlandet med vekt på forekomst av sopp og lav. I første omgang var registreringene ledd i et arbeid for å finne fram til arter som er knyttet til gamle, stabile granskogsmiljøer som sjelden utsettes for katastrofeartede hendelser, og som kan brukes til indikatorarter. Slike gamle, stabile skogmiljøer har vist seg å være svært viktig for deler av det biologiske mangfoldet. Etter at indikatorartsystemet ble etablert, er det brukt i videre skogregistreringer. Det er lagt ned et meget stort frivillig arbeid med registreringer av barskog på Østlandet.

Alle medlemmene i Siste sjanse fortjener en stor takk for utrettelig innsats. Gry Alfredsen, Heidi Andersen, Rune Aanderaa, Harald Bratli, Bård Bredeesen, Ole Erik Carlson, Geir Gaarder, Reidar Haugan, Trine Haugset, Arne Hegland, Dag Hjermann, Arnodd Håpnes, Kjell Isaksen, Håvard Kauserud, Borghild Lauvås, Marit Lie, Irene Lindblad, Torunn Lynnebakken, Fred Midtgaard, Øystein Røso, Helge Rinden, Asbjørn Solås, Anne Sverdrup-Thygeson, Ane Wollsnes, Cathrine Whist og Bjørn Økland har vært aktive med registreringsvirksomhet i Siste Sjanse. I tillegg har Knut Tore Gundersen, Terje Hilden, Even Woldstad Hanssen, Even Høgholen, Anders Often, Maria Nunez, Erlend Rolstad, Jogeir Stokland og Svein Sørli bidratt med registreringer og opplysninger.

En særlig takk rettes til Bård Bredeesen, som var prosjektleder i Siste sjanse i 1993-1995. Han har lagt mye av grunnlaget og forfattet de fleste av notatene denne rapporten bygger på. Reidar Haugan har vært prosjektleder i 1995, og har gjort en stor innsats for å videreutvikle faggruppa og registreringene. Takk til ham.

Under det daglige arbeidet på NOA har Gunn Iren Smelhus vært til stor hjelp.

Direktoratet for Naturforvaltning har gjort det økonomisk mulig å lage denne sammenstillingen av registrerte områder. De tidligere prosjektene til Siste sjanse, som ligger til grunn for registreringene, har fått økonomisk støtte fra Direktoratet for naturforvaltning, Verdens Naturfond, Fylkesrådmannen i Akershus og Buskerud, Fylkesmannens landbruksavdeling i Telemark, Buskerud, Oslo og Akershus, Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Hedmark og Østfold.

SAMMENDRAG

Denne rapporten gir en enhetlig oversikt over 75 områder med skog som er registrert av Siste sjanse. De fleste av områdene er registrert ved hjelp av indikatorarter knyttet til gamle, stabile granskogsmiljøer som trolig sjelden utsettes for katastrofeartede hendelser. Faggruppa Siste sjanse og metoden med indikatorarter er kort presentert, sammen med omtale av hver enkelt indikatorart. Hvert enkelt område er beskrevet med vegetasjon, skogstruktur, påvirkning, funn av indikatorarter og andre spesielle arter, og vurdering av kontinuitet i død ved og i kronesjikt/luftfuktighet. Områdene er kartfestet og trusselstatus er oppgitt for hver art. Beskrivelsene bygger på tidligere Siste sjanse-notater og nye opplysninger. Alle områdene ligger i Øst-Norge, i fylkene Vest-Agder, Aust-Agder, Vestfold, Buskerud, Akershus, Oslo, Oppland og Hedmark. De fleste områdene er barskogsdominerte, men det er også noen med betydelig innslag av edelløvtrær.

SUMMARY

The report gives a general view over 75 areas with old-growth forests in southeastern Norway, recorded by the biological group "Last chance". A set of indicator species with different indicator values, which occurs in old spruce forests, are used to emphasize the conservation values of the areas, and the degree of earlier forestry. The vegetation types, forest structure, finds of indicator species and other (mainly threatened) species, and an evaluation of the continuity in dead wood and standing trees is described. Maps are presented for each area. Most of the areas are dominated by conifers, but there are also some areas with broadleaved deciduous forests, especially in the southern regions.

FORORD	2
SAMMENDRAG	2
INNHold	3
INNLEDNING	6
MATERIALE OG METODER	8
Definisjoner og forklaringer	8
Nøkkelbiotoper	8
Kontinuitetsskog	8
Skogstruktur-påvirkning	8
Indikatorarter	9
Historikk	9
Hva er en indikatorart?	9
Hvorfor benytte indikatorarter?	10
Grunnlag for vurdering av indikatorartene	10
Rangering av indikatorverdi for arter knyttet til kontinuitetsmiljøer	11
Utvalgte indikatorarter benyttet av Siste sjanse	11
Studieområdet	11
Rutiner ved registrering	12
Områdebeskrivelser	13
Sårbare opplysninger	13
Trusselstatus	13
Nomenklatur	13
DE ENKELTE INDIKATORARTENE	14
Sopp	14
Lappkjuke (<i>Amylocystis lapponica</i>) ***	14
Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>) *	14
Duftskinn (<i>Cystostereum murraili</i>) *	14
Sprekk-kjuke (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>) **?	14
Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>) **/*	14
Harekjuke (<i>Inonotus leporinus</i>) **?	15
Taigaskinn (<i>Laurilia sulcata</i>) ***?	15
Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>) *	15
Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>) *	15
Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>) *	15
Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>) **	15
Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>) **	16
Lamellfiolkjuke (<i>Trichaptum laricinum</i>) *-***?	16
Lav	16
Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>) *	16
Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>) */**	16
Spriekskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>) *	16
Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>) **	17
Blæreglye (<i>Collema nigrescens</i> agg.) *	17
Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>) **	17
Granseterlav (<i>Hypogymna bitteri</i>) *	17
Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>) *	18
Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>) *	18
Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>) *	18
Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>) **	18
Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>) **	18
Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>) **	19
Fugl	19
Hønschauk (<i>Accipiter gentilis</i>) *	19
Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>) *	19
Storfugl (<i>Tetrao urogallus</i>) *	19

LOKALITETSBESKRIVELSER.....	20
Oversiktskart	20
1 Frikstad.....	21
2 Ribbåsen	23
3 Jordstøyp	26
4 Sagbakken-Sæterkollen-Vemannsås	29
5 Prestesæter	32
6 Holtefjell.....	35
7 Kløvsteinnatten	37
8 Rollagsfjellet	39
9 Gudbrandseterfjellet	41
10 Nattjernåsen.....	43
11 Ramfoss	45
12 Hvalpåsen	47
13 Gyrihaugen-Mørkgånga.....	50
14 Veksal.....	53
15 Storkastet	55
16 Bakkemyrhøgda	57
17 Kjerbuhovda	59
18 Håøya	61
19 Vardeåsen	64
20 Ravnsborgtjern.....	66
21 Almedalen i Hagahogget	68
22 Skaugumsåsen.....	70
23 Kjaglia	72
24 Nordre Krok vann	74
25 Ramstadslottet	76
26 Styggedalen	78
27 Mellomkollen	80
28 Vindernhøgda.....	82
29 Haklomana.....	84
30 Skinnskattberget	86
31 Skreikampen	88
32 Fjellsjøkampen	90
33 Lushaugen-Lustjerna.....	93
34 Branntjern	95
35 Skotjernfjell.....	97
36 Snellingen	100
37 Pershusfjell.....	102
38 Samsjøberga.....	104
39 Gullenhaugen - Vestre Sandbotnhaugen	106
40 Fjellsjøen.....	109
41 Hengedyhaugen.....	111
42 Nysætra	113
43 Nysæterkollen	116
44 Totenåsen naturreservat	118
45 Fiskelausen.....	120
46 Lauvhøgda	122
47 Bjørnhaugen.....	124

48 Selsjøen.....	126
49 Skjellingshovde	128
50 Jevnlisfjellet.....	130
51 Begna	132
52 Liaberget.....	135
53 Bløytjednet.....	137
54 Hølabotin	139
55 Skamåne	141
56 Tjyruverket	143
57 Benndalen	145
58 Dritua	147
59 Djupdalsbekken.....	149
60 Nevelfjell.....	150
61 Snultra	152
62 Gardfesthaugen	154
63 Bergdøla	156
64 Søre Imssjøen.....	158
65 Skakkbekken.....	161
66 Vinstra	163
67 Ridderspranget.....	165
68 Nysætervannet-Åsen-Botn	167
69 Storstilen.....	170
70 Skvaldra.....	173
71 Knøsen.....	176
72 Tronkberget	179
73 Syringen.....	181
74 Grøttingnea	183
75 Fuggdalen	186
LITTERATUR.....	188
VEDLEGG	193
Vedlegg 1: Artenes trusselstatus i Norge, Sverige og Finland.	193
Vedlegg 2: Oversikt over funn av indikatorarter i de ulike områdene.	199

INNLEDNING

Biologisk mangfold i skog

Norge har underskrevet og ratifisert konvensjonen om bevaring av biologisk mangfold fra UNCED-konferansen i Brasil, 1992 (St.prp. nr. 56, 1992-1993). Konvensjonen forplikter landene til å bevare artsmangfoldet. Norsk artsmangfold omfatter ca. 33.000 arter av planter, dyr og sopp (untatt virus, bakterier og alger). Omtrent 20.000 av disse lever i eller i tilknytning til skog (Direktoratet for naturforvaltning 1994 b). Av alle arter på de norske listene over truede arter (Direktoratet for naturforvaltning 1992) har ca. halvparten sine levesteder i skog. Mange arter av sopp, lav, moser og insekter er knyttet til lite påvirkede, gamle, stabile skogmiljøer, og forsvinner fordi større og større arealer utsettes for flatehogst (Karström 1992 b, Olsson 1992, Bendiksen 1994 b, Tønsberg m. fl. in prep.). Slike skogsmiljøer som har hatt stabilt skogklima og kontinuerlig tilgang på dødt trevirke over lang tid, såkalte kontinuitetsmiljøer, er derfor spesielt viktige å ta vare på.

Siste sjanse

Siste sjanse er en biologisk faggruppe ved Naturvernforbundet i Oslo og Akershus. Deltakerne i Siste sjanse er hovedsakelig biologer utdannet ved Universitetet i Oslo. Siste sjanse har utarbeidet en relativt enkel og effektiv metode for å påvise granskog med lang økologisk kontinuitet. Metoden bygger på et system av indikatorarter av lav, sopp og noen fugler. Systemet er hentet fra Nord-Sverige (Karström 1992a) og tilpasset Øst-Norsk barskog. Arbeidet har vært organisert som et prosjekt under Naturvernforbundet i Oslo og Akershus og har fått økonomisk støtte fra Direktoratet for naturforvaltning. To rapporter er utgitt i forbindelse med prosjektet (Bredesen m. fl. 1993, 1994). Under utarbeidelsen av metoden har 2-300 områder med potensiell kontinuitetsskog blitt besøkt, og flere årsverk er lagt ned i frivillig innsats av de til sammen ca. 30 deltagerne.

Formål

Hensikten med denne rapporten er å gi en enhetlig oversikt over områder registrert av Siste sjanse. Områdene er beskrevet med vegetasjon, skoglig struktur, påvirkning, funn av indikatorarter og andre interessante arter. Områdenes kvaliteter er belyst. Oversikt over funn av indikatorarter i alle områdene er gitt i form av en tabell bakerst i rapporten. Kun områder der vi mener å ha funnet noe av interesse, og som vi har en rimelig oversikt over utstrekningen av, er beskrevet. Områder med et samlet areal på mindre enn 50 daa er utelatt. Registrerte områder som allerede er vernet, er heller ikke tatt med i rapporten.

Viktige momenter i barskogsøkologi

Naturlig dynamikk

Barskogens naturlige dynamikk skiller seg klart fra det mønsteret bestandsskogbruket skaper. Skogen har grovt sett to naturlige utviklingsmønstre. Det ene kan vi finne i områder der det med regelmessige mellomrom forekommer forstyrrelser i form av brann eller stormfelling. Skogen over større sammenhengende arealer fornyer seg samtidig. Det andre utviklingsmønsteret finner vi i skog der det sjelden forekommer forstyrrelser i stor skala. Barskogen vokser stabilt i det samme området over flere hundre år. Den er flersjiktet og har en indre dynamikk i død og foryngelse, såkalt glenneforyngelse (Direktoratet for naturforvaltning 1994 b), med jevn tilgang på død ved og stabilt klima over lange tidsperioder. Denne skogtypen kalles kontinuitetsskog. Kontinuitetsskogen rommer mange arter som krever et stabilt livsmiljø og gammel skog. Blant disse er mange truede arter.

Skogbrann som økologisk faktor

Før menneskene på slutten av 1800-tallet effektivt klarte å bekjempe skogbrann, var det nettopp brannen som formet skoglandskapet mosaikk (Zackrisson & Östlund 1991), i alle fall på store deler av Østlandet. Enkelte skogspartier brant regelmessig. Zackrisson (1977) fant i Sverige at lavfurskog hadde den hyppigste gjennomsnittlige brannfrekvensen (45 år), mens urterik skog hadde den laveste (160 år). Toppområder brant oftere enn dalbunner og sørvendte lier oftere enn nordvendte. I Sverige blir det anslått at 1% av barskogen brant hvert år. Skogen hadde en regelmessig suksesjonssyklus. Syklusen startet med skogbrann og påfølgende foryngelse med innslag av løvtrær, utviklingen av gammel barskog med endel dødt trevirke, og ble avsluttet med ny skogbrann. Større andel av tørre stående trær i skogen gjorde at lynet slo lettere ned og fikk lettere tak. Brannfrekvenser er ikke undersøkt i Norge, men antall lynnedslag kan gi en indikasjon på brannhyppigheten i ulike områder (Direktoratet for naturforvaltning 1994 b). De Øst-Norske barskoger Siste sjanse har konsentrert seg om, er stort sett noe mer oseaniske enn svenske områder der brannfrekvens er undersøkt.

Endel skogspartier ble forskånet for brann. Disse betegnes brannfrie områder eller brannrefugier. Brannfrie områder var f.eks. fuktige vegetasjonstyper som sumpskoger og urterike skoger. Disse lå gjerne i fordypninger i terrenget. Rasmarker og fjellskog kunne også være brannfrie områder. Brannfrie områder ble forskånet for omfattende katastrofeartede hendelser og dermed unntatt fra den regelmessige suksesjonssyklusen. I tillegg dekket trolig brannfrie arealer adskillig større områder i regioner med hyppig nedbør og i fjellnære områder.

De brannfrie områdene representerte i stor grad en stabil kontinuerlig tilstand der skogen fikk bli svært gammel. At skogen fikk bli virkelig gammel var antakelig viktig for mange arter knyttet til de brannfrie områdene.

Bestandsskogbruket og dets økologiske konsekvenser

I dag har skogbrann liten betydning for skogens utforming. Bestandsskogbruket, som ble innført i Norge rundt 1950, har derimot stor innvirkning på skogens økosystemer og arts mangfold.

De partiene i skoglandskapet som naturlig inneholder kontinuitetsskog, er fuktige og får ofte et tilslag av vann og næring fra høyreliggende partier omkring. De er derfor ofte næringsrike og har en stor produksjonsevne. Disse partiene har i bestandsskogbruket blitt omdannet til produksjonsskog. Siden produksjonsevnen er stor, er gjenveksten rask og skogen blir høstet ofte. Det vil si at skogtyper som naturlig har et stabilt miljø, og inneholder arter tilpasset dette (brannfrie områder), nå ofte forstyrres i form av hogst. Omvendt har skogtyper tilpasset skogbrann og hyppige forstyrrelser, fått stå lenger i fred fordi de har lavere bonitet med seinere gjenvekst. Dette fører til at arter tilpasset stabile miljøer med gammel skog utryddes lokalt.

MATERIALE OG METODER

Definisjoner og forklaringer

Nøkkelbiotoper

Begrepet nøkkelbiotop betegner områder i naturen som det er spesielt viktig å være oppmerksom på i forbindelse med bevaring av biologisk mangfold. Det er hentet fra Sverige, der områder hvor det forekommer rødlistede arter blir betegnet som nøkkelbiotoper (Nitare & Norén 1992). Grunnet manglende rødlister for flere organismegrupper ønsker vi ikke å bruke samme definisjon i Norge. Det er viktig å være oppmerksom på at nøkkelbiotop er et forvaltningsbegrep på lik linje med reservat, og ikke et biologisk begrep. Debatten omkring nøkkelbiotopenes størrelse er derfor en politisk debatt. Siste sjanse bruker følgende definisjon av nøkkelbiotop:

Nøkkelbiotop: Område som er viktige for bevaring av biologisk mangfold fordi de inneholder naturtyper, elementer eller arter som i dag er sjeldne i landskapet.

Kontinuitetspreget granskog er eksempel på en skogtype som ofte karakteriseres som nøkkelbiotop. De fleste områdene som Siste sjanse har registrert er av denne typen.

Andre eksempler på nøkkelbiotoper i skog kan være rike sumpskoger, bekkeløfter, nylig brente områder, gammel løvskog, kalkrik skog, hagemarker og edelløvskoger. I tillegg kan nøkkelbiotoper i både våtmark og kulturlandskap ligge i eller inntil skog, f.eks. rikmyrer, små tjern, elvedeltaer, flommarker, ugjødde naturenger og naturbeitemarker.

Strukturen i nøkkelbiotopen har betydning for et variert biologisk mangfold. De forskjellige delene i denne strukturen er gitt en egen betegnelse:

Nøkkelementer: Elementer som er betydningsfulle for arter med spesielle krav til sitt livsmiljø.

Nøkkelementer kan være gamle grove trær, dødt trevirke i forskjellige nedbrytningsstadier, høystubber, bergvegger, store steinblokker, bekker og kilder. Nøkkelementene fungerer som gode kjennetegn på skoghistoriske eller naturgitte kvaliteter.

Kontinuitetsskog

I denne sammenheng betyr begrepet kontinuitet at miljøet har inneholdt de samme elementene over lang tid, altså at skogen er virkelig gammel. Det er da ofte snakk om perioder på 150-200 år eller mer. Siste sjanse vektlegger to nivå av kontinuitet som ikke behøver å opptre sammen (Bredesen m. fl. 1993).

Kontinuitet i kronesjikt/luftfuktighet: Skogen har sluttet kronesjikt, og trær i alle aldre. Dette forhindrer at vind og sollys tørker ut skogen, og vil også motvirke ekstreme variasjoner både i temperatur, fuktighet og lys. Flere arter av lav og moser, samt snegler og visse karplanter stiller høye krav til stabil og høy luftfuktighet. En del lavarter er avhengige av å vokse på grove og gamle trær, og krever mye lys, men samtidig høy luftfuktighet. Skog med kronekontinuitet vil kunne oppfylle disse kravene.

Kontinuitet i død ved: Skogen har jevn tilgang på død ved i alle nedbrytningsstadier over tid. Kontinuitet i tilgang på død ved er trolig en forutsetning for mange arter sin overlevelse, særlig innen organismegruppene vedboende sopp, insekter og moser. Mange av disse artene er spesialister med smale nisjer, og avhengige av død ved med passende nedbrytningsstadium, dimensjon eller fuktighetsforhold.

Kontinuitet i død ved forutsetter normalt kontinuitet i kronesjikt. Derimot medfører kontinuitet i kronesjikt ikke nødvendigvis kontinuitet i død ved.

Skogstruktur-påvirkning

Siste sjanse har delt skogen inn etter grad av menneskelig påvirkning.

Urskog: Skogsmiljøer som har vært utsatt for ubetydelige menneskelige inngrep. Skogens tilstand og dynamikk har vært kontinuerlig styrt av naturgitte forhold og prosesser.

Naturskog: Skog som har en treslags- og alderssammensetning nært opp til det en finner i urskog under tilsvarende naturforhold, og der flere naturlige prosesser foregår. Dette kan være skog der bledningspregete hogster har funnet sted i tidligere generasjoner, men i lite omfang i eksisterende generasjon.

Kulturskog: Skog som er sterkt preget av aktive skogkultur-/hogsttiltak. Kulturskogen har få biologisk gamle trær eller den har trær som er stelt frem til relativt lik husholdningsalder.

Det er også benyttet andre begreper som ligger litt utenfor dagligtale:

Læger: Liggende, døde trestammer.

Gadd: Stående, døde trær.

Indikatorarter

Metoden Siste sjanse benytter, baserer seg på identifisering av bestemte arter av lav, vedboende sopp og fugl. Disse artene benyttes for å presisere såkalt kontinuitetsnivå (kontinuitetsnivå er forklart i tabell 1). Artene betegnes derfor som indikatorarter, og er gitt høy eller lav indikatorverdi, alt etter hvor sterkt de er knyttet til kontinuitetsmiljø og hvor mye de tåler av hogstpåvirkning. Disse artene sorterer i mange tilfeller inn under trusselkategoriene sårbar og hensynskrevende (Direktoratet for naturforvaltning 1992, Bendiksen m. fl. in prep, Tønsberg m. fl. in prep). Artene indikerer altså ikke bare sin egen tilstedeværelse, men et miljø som sannsynligvis har hatt naturlig utvikling over lange perioder. Det er stor sannsynlighet for at andre truede, men vanskelig påvisbare arter finnes i disse miljøene. Disse kan tilhøre helt andre organismegrupper (Bredesen m. fl. 1993).

Historikk

Mange dyr og plantearter stiller spesielle krav til sitt livsmiljø. Kravene kan gjelde faktorer som kalk, brann, beite, slått eller lang skoglig kontinuitet. Nærvær av disse krevende artene kan brukes til å påvise miljøer som ellers kan være vanskelig å identifisere (Rose 1976, Hallingbäck 1978, Andersson & Appelquist 1987, Arvidsson m. fl. 1988, Karström 1993). Bruken av indikatorarter har lange tradisjoner i Mellom-Europa, der karplanter og moser lenge er blitt brukt som indikatorer på økologiske forhold som fuktighet, lys, temperatur og næring (Ellenberg 1950, 1974, Landolt 1977, Ellenberg m. fl. 1992). Jordal (1993) bruker sopp som indikatorer på verdifulle beite- og slåttemarker.

Indikatorarter knyttet til gamle, stabile skogsmiljøer ble først benyttet i England av Rose (1976). Han utviklet en metode for å rangere "opprinnelig" skog ved hjelp av indikatorarter. Siden er metoder for bruk av indikatorarter til å påvise kontinuitetsskog videreutviklet i Sverige (Hallingbäck 1978, Andersson & Appelquist 1987, Hermansson 1990, Hermansson m. fl. 1990, Karström 1992a, Hermansson 1993 a, 1993 b, Olsson 1993), og tilpasset norske forhold for lav (Gauslaa 1991). Truede arter av lav og sopp har vært benyttet i flerbruksregistreringer (Gaarder m. fl. 1991, Bendiksen 1994 a), og for vurdering av områder i verneplan for barskog (Gaarder 1992). Prestø m. fl. (1991) har funnet frem til en rekke truede sopparter som trolig kan brukes som indikatorarter på skoglig kontinuitet. Holien & Prestø (1995) bruker enkelte lav- og mosearter som indikatorer på lang skoglig kontinuitet i boreal regnskog. Siste sjanse har bygget videre på disse undersøkelsene, og kommet frem til en del sopp- og lavararter som antas å indikere gamle, stabile granskogsmiljøer som sjelden utsettes for naturlige katastrofeartede hendelser (Bredesen m. fl. 1994, Bredesen m. fl. in prep.).

Hva er en indikatorart?

En indikatorart er en art som stiller bestemte krav til sitt livsmiljø, og som kan brukes til å påvise miljøer som ellers kan være vanskelig å påvise. En god indikatorart må:

- stille bestemte krav til sitt livsmiljø, og være knyttet til miljøet.
- være så vanlig at den normalt finnes der miljøet er det riktige.
- ha en forholdsvis vid geografisk utbredelse.
- være lett å finne.
- være lett å identifisere.

Disse kriteriene bør oppfylles uansett hva slags miljø arten indikerer.

Hvorfor benytte indikatorarter?

Selv om gammel, stabil skog ofte kan påvises ut fra skogbildet, kan kontinuiteten ha blitt brutt for så lenge siden at bruddet ikke lenger så lett kan sees. Likevel kan artsinventaret være betydelig endret. Det kan også være vanskelig og tidkrevende å definere kontinuitetsnivå ut fra forekomst av død ved i ulike nedbrytningsstadier av andre årsaker. For eksempel vil en skog på høyproduktiv mark i lavlandet raskere komme inn i et urskogsliknende stadium enn en fjellskog med mye lengre omløpstider, og derfor ha like mye død ved men færre indikatorarter. I slike tilfeller vil det også ofte være svært langt til nærmeste spredningskilde for artene, og skogen trenger trolig adskillig lengre tid før det naturlige artsmangfoldet er restaurert. I mange av områdene som er blitt undersøkt de siste årene finnes det også en eller flere "spredningskjerner". Dette er ofte små lommer i skogen som tilsynelatende har høyere kontinuitet enn skogen rundt. Åpenbart er disse spredningskjernene i enkelte tilfeller hogd, mens indikatorarter fremdeles finnes spredt i tilgrensende skog som har lavere kontinuitet i død ved. Slik skog har trolig "indirekte" høyere kontinuitet enn hva skogbildet viser. Disse problemstillingene er bl.a. diskutert hos Haugan (1996). Ved å benytte indikatorarter kan vi derfor lettere og sikrere påvise kontinuitetsmiljøer enn hva det er mulig å gjøre ut fra skogbildet alene. Sett ut fra et bevaringsbiologisk ståsted er det dessuten viktig å raskest mulig kartlegge hvor de truede artene og deres miljø befinner seg, og ta vare på disse lokalitetene før man begynner å definere "tomme" lokaliteter som bevaringsområder. Da vil det ved seinere korsveier være større muligheter for å fylle slike lokaliteter med arter.

Det er grunn til å tro at en del av barskogsartene som sorterer inn under trusselkategoriene direkte truet, sårbar og hensynskrevende (Direktoratet for naturforvaltning 1992, Bendiksen m. fl. in prep, Tønsberg m. fl. in prep), nettopp er avhengige av kvaliteter som er typiske for kontinuitetsskog. Ved å benytte noen få arter som oftest opptrer i områder med lang skoglig kontinuitet, vil vi trolig kunne påvise områder med forekomster av andre arter som krever særlige hensyn. Forskning har vist at dette er tilfelle hos noen artsgrupper. I en undersøkelse av truede lav, sopp, moser og insekter i Dalarna i Sverige var det sammenheng i forekomst av naturskogstilknyttede arter innen alle organismegruppene (Lundquist 1990). I en studie av soppmygg (*Mycetophilidae*) var kontinuitet i død ved og kronesykt, vurdert ut fra funn av Siste sjanse sine indikatorarter, den faktor som korrelerte sterkest med artsantallet (Økland 1994).

Grunnlag for vurdering av indikatorartene

Vurderingen av indikatorartene bygger på følgende kilder:

1. Diverse publisert litteratur.
2. Tidligere upubliserte funn av arter, gjennomgang av diverse samlinger og personlige meddelelser.
3. Oslo kommune skogers undersøkelser av biologiske verdier i 1992 (Håpnes m. fl. 1993). 700 bestand i hogstklasse 4-5 ble undersøkt. Dette var stort sett sterkt hogstpreget skog med lav til ingen kontinuitet.
4. Resultater fra Siste sjanses undersøkelser av mer enn 100 barskogsområder i Øst-Norge (Bredesen m. fl. 1993). Disse undersøkelsene inkluderer registreringer av Gaarder m. fl. (1991) i Østre Toten, og av Gaarder (1992), hver med ca. 30 undersøkte områder. Samme metodikk er brukt i alle registreringene.
5. Registrering av artene i prøveflater i skog med ulik påvirkningsgrad, der bl.a. forstlige inngrep og forekomst av død ved ble notert. Artenes krav til kontinuitet i død ved ble grundig vurdert. Artene ble deretter gitt indikatorverdi *-*** ettersom hvor sterkt artene viste seg å være knyttet til kontinuitetsparametre, og det ble laget en veiledning for vurdering av kontinuitet ut fra antall arter og frekvens av de enkelte artene; sml. tab. 1 (Bredesen m. fl. 1994, Bredesen m. fl. in prep.).

Tab. 1. Definisjon av de fire kategoriene kontinuitet i død ved. Tabellen viser hvordan antall og tetthet av indikatorarter av sopp vanligvis samvarierer med kontinuitet i død ved sett ut fra forekomst av læger (sml. Bredesen et al. 1994).

Kontinuitet i død ved	Forekomst av død ved	Funn av indikatorarter	
		Antall	Tetthet av individer
Høy	Alle stadier av nedbrytning representert i relativt store mengder innen synsvidde	Minst 7	Noen ***-arter. Stor tetthet av **- og *-arter.
Middels	Alle stadier av nedbrytning representert innen synsvidde, men en eller flere stadier i små mengder.	4-6	Noen **-arter. Stor tetthet av*-arter.
Lav	Alle stadier av nedbrytning representert innen et avgrenset skogmiljø, men med lang avstand mellom læger i enkelte stadier (> 40 meter).	2-3	Liten tetthet av *-arter.
Ingen	Enkelte stadier av nedbrytning forekommer ikke innen et avgrenset skogmiljø.	1	Svært liten tetthet av*-arter.

6. Registrering av all skog innafor seks ulike områder rundt Oslo, hvert på 20 km², for å avdekke hvor store arealandeler det er av kontinuitetspregete granskoger i hverdagsskogen (Haugan 1996).

Rangering av indikatorverdi for arter knyttet til kontinuitetsmiljøer i granskog

Indikatorartene er gitt ulik indikatorverdi etter som hvor sterkt de, ifølge de ovenfor nevnte undersøkelsene, er knyttet til kontinuitetsmiljø, og hvor tolerante de trolig er i forhold til hogst. Følgende inndeling benyttes:

- * = **En stjernes indikatorart:** Arten har tydelig preferanse for miljøer med kontinuitet (død ved og/eller tresjikt), men forekommer i miljøer uten kontinuitet.
- ** = **To stjernes indikatorart:** Arten har preferanse for miljøer med middels og høy kontinuitet, men kan forekomme i skog uten kontinuitet.
- *** = **Tre stjernes indikatorart:** Arten har preferanse for miljøer med høy kontinuitet.

Utvalgte indikatorarter benyttet av Siste sjanse

Mange organismegrupper inneholder trolig arter som lever i kontinuitetsmiljøer i skog. Men det er først og fremst i gruppene lav og vedboende sopp at Siste sjanse har funnet arter som oppfyller kriteriene til gode indikatorarter. Det er særlig kravene om at artene skal være enkle å finne og identifisere i felt som er vanskelig å oppfylle for arter i andre organismegrupper. Indikatorartene benyttet av Siste sjanse og deres indikatorverdi er vist i tab. 2. Det er viktig å være oppmerksom på at det kan være lokale forskjeller i artenes indikatorverdi, noe som fanges opp i tabellen for noen arter. Dette kan skyldes spesielle krav til kontinentalt klima ("taiga-arter"; sml. Ryvarden 1993) eller andre forhold. Indikatorartenes kjennetegn er beskrevet av Ryman & Holmåsen (1984), Ingelög m. fl. (1987), Bredesen m. fl. (1993), Håpnes & Haugan (1993), Bredesen m. fl. (1994), From & Delin (1995) og Krog m. fl. (1995). Hver enkelt indikatorart er omtalt i et seinere kapittel.

Studieområdet

Siste sjanse sitt sett med indikatorarter og indikatorverdier er utviklet for Øst-Norge (Bredesen m. fl. 1993, 1994). Det er også i dette området de fleste registreringene er foretatt. Hovedtyngden av registrerte områder befinner seg i Oppland, Buskerud, Akershus, Oslo og Hedmark, men enkelte registreringer er også foretatt i Vestfold, Østfold og Aust-Agder (fig. 1). Til sammen er 2-300 store og små områder nærmere registrert av Siste sjanse. Av disse er det skrevet notater til grunneiere og forvaltning for ca. 120 områder. I denne rapporten er områder med et samlet areal på mindre enn 50 daa utelatt. Registrerte områder som allerede er vernet er ikke tatt med i rapporten.

I områdeavgrensningen og arealberegningen er buffersoner stort sett tatt med. Avgrensningen kan derfor avvike noe fra den som tidligere er sendt grunneier med anbefaling om ikkehogst. Områdeavgrensningene kan også være endret ut fra arronderingsmessige årsaker og nye vurderinger.

Tab. 2: Vurdering av artenes indikatorverdi, fra Bredeesen m. fl. (1994). Arter der det fortsatt er usikkerheter om indikatorverdi, er markert med spørsmålstegn.

Organisme gruppe	Art	Trussels-status	Indikator-verdi	Bemerkninger
sopp	Lappkjuke (<i>Amylocystis lapponica</i>)	V	***	
	Taigaskinn (<i>Laurilia sulcata</i>)	V	***?	Finnes bare i fjellskog
	Sprekk-kjuka (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	***?	
	Harekjuka (<i>Onnia leporina</i>)	V+	***?	
	Svartsonekjuka (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	
	Rosenkjuka (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	Østf., Oslo & Aker.; sørl.deler av: Tel., Busk., Oppl.
			*	Hedm.; Indre deler av: Tel., Busk., Oppl.
	Lamellfiolkjuka (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - ***?	
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	
	Duftskinn (<i>Cystostereum murratii</i>)	V+	*	
	Kjøttkjuka (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	
lav	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	
	Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>)	V	**	
	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	
	Trådrag (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	**	På trær
			*	På berg
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	I Busk., Oppl. & Hedm. - bare store mengder.
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	
	Blåreglye (<i>Collema nigrescens</i> agg.)	-	*	
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	
	Skrubbennever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	Hakkemerker og observasjoner
	Hønehauk (<i>Accipiter gentilis</i>)	I	*	Hekkeområde
	Storfugl (<i>Tetrao urogallus</i>)	-	*	Leikområde og vinterbeite for tiur

Rutiner ved registrering

Registreringsarbeidet er utført i perioden 1991-1995. Til sammen har ca. 30 personer deltatt i registreringene. Under registreringene er det lagt vekt på å finne indikatorarter og se på den generelle skoglige strukturen i området. Som regel er det foretatt en inventering. Det vil si at liggende stokker er undersøkt med hensyn til indikatorarter av vedboende sopp, og trær og bergvegger med hensyn til indikatorarter av lav. Fugl er observert, men ikke sett spesielt etter. Antall funn av de forskjellige indikatorarter er notert. Funn av andre interessante arter er også notert. Arter karakteriseres her som interessante dersom de står oppført på rødlistene i Norden, blir brukt som indikatorarter i andre land, eller hvis vi har mistanke om at de kan egne seg som indikatorarter. Funn av slike tilleggsarter kan variere noe mellom områder avhengig av hvem som har vært med på registreringene. Dette gjelder særlig for skorpelav.

For sopp regnes 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. Det er da som oftest brukt betegnelsene sjelden, spredt og vanlig.

Det er i de fleste områdene vurdert om skogen har kontinuitet i død ved eller ikke, uten å presisere hvilket nivå av kontinuitet i død ved som finnes.

Områdebeskrivelser

Sårbare opplysninger

I en del områder har vi registrert tiurleiker og rovfuglreir. Disse opplysningene er med i notater som er sendt grunneier og forvaltning. Da denne rapporten vil bli distribuert i større antall enn de tidligere notater, har vi valgt å utelate disse opplysningene i områdebeskrivelsene. Opplysningene kan imidlertid fås hos Siste sjanse dersom det er ønskelig fra et forvaltningssynspunkt.

Trusselstatus

Opplysninger om trusselstatus for arter i Norge er hentet fra de nyeste listene vi har. For sopp og busk og bladlav betyr dette lister som enda ikke er offisielle. Trusselstatus for sopp følger Bendiksen m. fl. (in prep.), for busk- og bladlav følges Tønsberg m. fl. (in prep.). Trusselstatus for karplanter, moser, insekter og fugler er offisielle (Direktoratet for naturforvaltning 1992, Frisvoll & Blom 1992). Det er foreløpig ikke utarbeidet rødlister for skorpelav i Norge.

Opplysninger om artenes trusselstatus i Sverige er hentet fra Aronsson m. fl. (1995) for karplanter, sopp og lav. For Finland er en ennå upublisert liste datert 10.5.95 (Kotiranta pers. medd.) brukt for sopp og lav. Opplysninger om trusselstatus i Sverige og Finland for andre artsgrupper er hentet fra Höjer (1995). Artenes trusselstatus i Sverige og Finland er angitt i vedlegg 1.

For oseaniske lavarter kan man i Østlandsområdet med noen forbehold bruke den svenske rødlista. Disse artene er tildels vanlige på Vestlandet og er derfor ikke regnet som truet i Norge, men er i mange tilfeller sterkt truet på Østlandet. Dette er noe av grunnen til misforholdet mellom antall rødlistede sopp- og lavarter.

Følgende oseaniske lavarter er trolig truet på Østlandet, men ikke på landsbasis:

Fløyelsglye (*Collema furfuraceum*)
Brun blæreglye (*Collema nigrescens*)
Stiftglye (*Collema subflaccidum*)
Ospeblæreglye (*Collema subnigrescens*)
Vanlig blåfiltlav (*Degelia plumbea*)
Blyhinnelav (*Leptogium cyanescens*)
Sølvnever (*Lobaria amplissima*)
Kystnever (*Lobaria virens*)
Kystvrenge (*Nephroma laevigatum*)
Muslinglav (*Normandina pulchella*)
Grynfiltlav (*Pannaria conoplea*)
Olivenlav (*Pannaria mediterranea*)
Skrukkelav (*Platismatia norvegica*)
Rund porelav (*Sticta fuliginosa*)
Buktporelav (*Sticta sylvatica*)

Nomenklatur

Nomenklaturen følger for:

Lav	Santesson 1993
Poresopp (Polyporaceae)	Ryvarden & Gilbertson (1993-1994).
Barksopp (Corticaceae)	Eriksson m. fl. (1973-1988).
Fugler	Ree (1981).
Karplanter	Lid & Lid (1994)

Norske navn på sopp følger Den norske soppnavnkomiteen (1985). Norske soppnavn som ikke finnes i denne lista er seinere behandlet og akseptert av soppnavnkomiteen (Gro Gulden pers. medd.). Norske navn på lav følger Hovda m. fl. (1979) og Holien m. fl. (1994).

I områdebeskrivelsene er indikatorartene bare angitt med norsk navn. Det samme gjelder trær og karplanter. Andre interessante arter er også angitt med latin.

DE ENKELTE INDIKATORARTENE

Sopp

Lappkjuke (*Amylocystis lapponica*) ***

Lappkjuke vokser på middels nedbrutte, barkløse, grove læger (Karström 1993, Hermansson 1993 b, Bredesen m. fl. 1994). Arten foretrekker rikere vegetasjonstyper (Hermansson 1993 b, Bredesen m. fl. 1994, Hallingbäck 1994). Arten synes å være sterkt knyttet til kontinuitetsmiljøer med rike forekomster av andre indikatorarter i Øst-Norge (Bredesen m. fl. 1994). Lappkjuke er også i Sverige regnet som en god indikator på miljøer med høy kontinuitet i død ved og høye naturverdier (Hermansson 1993 b, Karström 1993, Hallingbäck 1994, From & Delin 1995). Den er kjent fra ca. 10 lokaliteter i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). Arten har status som sårbar i Norge og Sverige. I Finland er den ikke oppført på rødlista.

Piggbroddsopp (*Asterodon ferruginosus*) *

Piggbroddsopp lever ofte på sterkt nedbrutte læger av gran. Arten synes dog mer avhengig av at stokken er fuktig enn sterkt nedbrutt (Bredesen m. fl. 1994). Piggbroddsopp kan også opptre på løvtrær og furu (Karström 1993). Arten vokser ofte i tilknytning til bekker, myrer og andre steder med høy luftfuktighet (Bredesen m. fl. 1994). Piggbroddsopp regnes i Sverige å gi en god indikasjon på at skogen har lang kontinuitet (Floravårdskommittén för svampar 1991) og From & Delin (1995) regner den som en av de beste signalartene for lang kontinuitet i død ved. Piggbroddsopp har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland er den ikke oppført på rødlista.

Duftskinn (*Cystostereum murraii*) *

Duftskinn vokser på læger av gran i alle nedbrytningsstadier, men mest på tidlige nedbrytningsstadier. Den kan komme inn før treet har falt over ende, og kan også leve i høystubber. Arten synes å foretrekke trær med toppbrekk, som lenge har stått som gadd. Fruktlegemer blir ofte funnet i brekkpunktet (Bredesen m. fl. 1994). Duftskinn vokser ofte i lavproduktive granskoger og ganske tørre barblandingsskoger. Den er også spredt forekommende i lavproduktiv naturskog uten kontinuitet (Bredesen m. fl. 1994). Arten er i Sverige betegnet som en indikator på kontinuitetsmiljøer (Ingelög m. fl. 1987, Floravårdskommittén för svampar 1991, Karström 1993, Hallingbäck 1994, From & Delin 1995). Duftskinn har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland er den regnet som sjelden.

Sprek-kjuke (*Diplomitoporus crustulinus*) **?

Sprek-kjuke vokser ofte på døde stående bartrær og ferske læger av små dimensjoner, dvs. 10-25 cm i diameter (Bredesen m. fl. 1994). Arten finnes både i granskog og barblandingsskog. Sprek-kjuke ble som regel funnet i overgangssoner mellom fuktige og tørre vegetasjonstyper. Arten er i Øst-Norge funnet i lite påvirkede skoger med varierende kontinuitet. I følge Karström (1993) og Hallingbäck (1994) opptre sprek-kjuke i Sverige i urørte skoger med høye naturverdier. Arten har vanskelig for å overleve sammen med intensivt skogbruk (Aronsson m. fl. 1995). Den er kjent fra 14 lokaliteter i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). Sprek-kjuke har status som sårbar i Norge, Sverige og Finland.

Rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*) **/*

Rosenkjuke vokser på middels nedbrutte læger av gran (Bredesen m. fl. 1994). Undersøkelser tyder på at rosenkjuke i sterkere grad foretrekker grove læger sør enn nord i Øst-Norge (Bredesen m. fl. 1994). Nord i Øst-Norge er arten også spredt forekommende i skoger uten kontinuitet og er ved noen anledninger relativt vanlig i død ved rike skoger med lav kontinuitet (Bredesen m. fl. 1994). Rosenkjuke kan i Nord-Sverige også opptre på osp og furu (Karström 1993). Arten er i Sverige regnet som en indikator på kontinuitetsmiljøer (Ingelög m. fl. 1987, Karström 1992 a, Floravårdskommittén för svampar 1991, Karström 1993, Hallingbäck 1994). Rosenkjuke har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland er den ikke oppført på rødlista.

Harekjuke (*Onnia leporina*) **?

Harekjuke vokser på gran, på høystubber, og døde stående trær, og læger i ulike nedbrytningsstadier (Bredesen m. fl. 1994). Harekjuke er en parasittisk art (Eriksson 1958), som i visse bestand kan være en viktig faktor for den indre bestandsdynamikken. Arten vokser i blåbærgranskoger, ofte bekkenære lokaliteter eller sumpskoger. Den er i Øst-Norge hovedsaklig funnet i kontinentale skoger med høy kontinuitet i død ved. I følge Hermansson (1993 b) forekommer harekjuke bare i granbestand av høy alder, og stiller i Nord-Sverige omtrent samme krav til kontinuitet som rosenkjuke og granrustkjuke (Karström 1993). Arten signaliserer gammel granskog med lang skoglig kontinuitet (From & Delin 1995). Harekjuke har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland er den ikke oppført på rødlista.

Taigaskinn (*Laurilia sulcata*) *?**

Taigaskinn vokser særlig på grove læger av gran (Karström 1993, Bredesen m. fl. 1994, Hallingbäck 1994). Arten finnes i åpne granskoger opp mot fjellet (Bredesen m. fl. 1994), både i blåbærgranskog og rikere og fattigere typer. Arten vokser i Sverige i urørte skoger med høy kontinuitet (Karström 1993, Hallingbäck 1994). Den er en karakterart for gran-urskoger i kontinentale deler av Sverige (Aronsson m. fl. 1995). I Norge er arten kjent fra 11 lokaliteter (Bendiksen m. fl. in prep). Taigaskinn har status som sårbar i Norge og Sverige. I Finland regnes arten som sjelden.

Kjøttkjuke (*Leptoporus mollis*) *

Kjøttkjuke lever på ferske læger av gran og på stående døde trær. Arten er knyttet til granskoger med middels og høy bonitet. Den opptrer sjelden i barblandingsskoger (Bredesen m. fl. 1994). Arten er i Dalarna regnet for å ha lav indikatorverdi for kontinuitet (Hermansson 1993 b). From & Delin (1995) mener arten signaliserer gammel barskog med en viss kontinuitet i død ved. Kjøttkjuke er ikke regnet som truet i Norge, Sverige og Finland.

Granstokk-kjuke (*Phellinus chrysoloma*) *

Granstokk-kjuke vokser på læger av gran i alle nedbrytningsstadier. Arten er parasittisk og blir ofte funnet på stående døde eller døende trær (Bredesen m. fl. 1994). Arten vokser ofte i blåbær- og småbregnegranskog, men den blir også funnet i barblandingsskog. De aller fleste funn av granstokk-kjuke er fra fjellskog. Arten lever trolig på svært seintvoksende trær. Granstokk-kjuke indikerer høy naturverdi (Hallingbäck 1994). From & Delin (1995) mener arten signaliserer gammel granskog med høy kontinuitet i død ved. Granstokk-kjuke er ikke regnet som truet i Norge, Sverige og Finland.

Granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*) *

Granrustkjuke lever på ferske og en del nedbrutte læger av gran (Bredesen m. fl. 1994). Arten vokser ofte i blåbær- og småbregnegranskog, men den blir også funnet i barblandingsskog. Granrustkjuke forekommer også spredt i naturskoger uten kontinuitet og i dødved-rike områder med lav eller manglende kontinuitet (Bredesen m. fl. 1994). Arten er i Sverige regnet som en indikator på kontinuitetsmiljøer (Ingelög m. fl. 1987, Karström 1992 a, Hermansson m. fl. 1990, Karström 1993, Hallingbäck 1994). Granrustkjuke har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland er den ikke oppført på rødlista.

Svartsonekjuke (*Phellinus nigrolimitatus*) **

Svartsonekjuke vokser på sterkt nedbrutte, grove granlæger (Bredesen m. fl. 1994). Arten kan også opptre på furu (Hermansson 1993 b). De aller fleste funn blir gjort i granskog på middels og høy bonitet, men enkelte ganger er arten også funnet i barblandingsskog (Bredesen m. fl. 1994). Svartsonekjuke er en karakterart for urskogsmiljøer og en god indikatorart (Bredesen m. fl. 1994). Arten er i Sverige regnet som indikator på kontinuitetsmiljøer (Ingelög m. fl. 1987, Karström 1992 a, Hermansson 1990), og stiller i Nord-Sverige omtrent samme krav til kontinuitet som rosenkjuke og granrustkjuke (Karström 1993). Svartsonekjuke har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland er den ikke oppført på rødlista.

Rynkeskinn (*Phlebia centrifuga*) **

Rynkeskinn vokser på ferske og middels nedbrutte, grove læger av gran (Karström 1993, Bredesen m. fl. 1994). Arten foretrekker skog med middels eller høy bonitet og er sjelden i barblandingsskoger. Arten er ved noen tilfeller funnet i naturskog uten eller med lav kontinuitet (Haugan 1996). Rynkeskinn er i Sverige regnet som indikator på kontinuitetsmiljøer (Ingelög m. fl. 1987, Karström 1992 a, Hallingbäck 1994), og stiller i Nord-Sverige omtrent samme krav til kontinuitet som lappkjuke (Karström 1993). Aronsson m. fl. (1995) anser rynkeskinn som en av de viktigste indikatorartene på biologisk verdifulle miljøer. Rynkeskinn har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland regnes arten som sjelden.

Lamellfiolkjuke (*Trichaptum laricinum*) *-?**

Lamellfiolkjuke vokser på høystubber og døde stående grantrær, men også på lite nedbrutte læger (Bredesen m. fl. 1994). Arten er også funnet på furu i Sverige (Karström 1993) og Norge. Lamellfiolkjuke finnes i granskoger og barblandingsskoger. Den vokser både i ganske tørre skogmiljøer og i sumpskoger (Bredesen m. fl. 1994). Arten vokser i Sverige ofte på soleksponerte lokaliteter (Hallingbäck 1994). Den er funnet i naturskoger med varierende kontinuitet, og er sjelden i Øst-Norge (Bredesen m. fl. 1994). Lamellfiolkjuke regnes i Sverige som en indikator på kontinuitetsmiljøer (Cederberg m. fl. 1993, Karström 1993, From & Delin 1995). Lamellfiolkjuke har status som hensynskrevende i Norge og Sverige. I Finland er arten ikke oppført på rødlista.

Lav

Gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) *

Gubbeskjegg vokser både på gamle og unge trær av gran, selje, rogn og osp, men i størst mengde på gamle trær. Det er uvanlig å finne gubbeskjegg på furu (Bredesen m. fl. 1994). Gubbeskjegg finnes hovedsakelig i granskog, og er mindre vanlig i furudominerte skoger (Bredesen m. fl. 1994). Gubbeskjegg betraktes i Sverige som en god indikatorart for kontinuitet når den opptrer i store mengder (Cederberg m. fl. 1993, Karström 1993, se Esseen 1981, From & Delin 1995). Gubbeskjegg er ikke regnet som truet i Norge, Sverige og Finland.

Kort trollskjegg (*Bryoria bicolor*) */**

Kort trollskjegg vokser på mosedekte bergvegger og stammer og grove greiner av gran. Det er sannsynlig at epifyttiske forekomster av arten er betinget av seintvoksende trær (Bredesen m. fl. 1994). Arten vokser nesten alltid i eller i tilknytning til fuktige mosematter som dannes på kåter, i treklofter eller der treet bøyer seg (gamle toppbrekk). På fuktige bergvegger vokser arten nesten alltid i kanten av mosematter. Kort trollskjegg opptrer hovedsakelig i fuktige granskoger, og finnes unntaksvis i fuktige furuskoger (Bredesen m. fl. 1994). Den synes å stille større krav til miljøet når den vokser på trær enn på bergvegger, og er derfor gitt høyere indikatorverdi på trær. Hermansson (1993 a) betrakter arten som en brannrefugieart. Kort trollskjegg trenger fuktighet og skygge (Hallingbäck 1995). Arten har status som hensynskrevende i Sverige og akutt truet i Finland. I Norge er arten ikke oppført på rødlista.

Sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*) *

Sprikeskjegg vokser på gamle og unge løvtrær, grantrær og tildels furutrær, men i størst mengde på gamle trær. Den vokser på greinene, hovedsakelig i den nederste halvdel av treet (Bredesen m. fl. 1994). Sprikeskjegg kan også opptre på bergvegger. Arten finnes hovedsakelig i granskoger og barblandingsskoger, ofte i myrkanter. I en undersøkelse fra Mora kommune i Sverige ble arten funnet i granskoger, furuskoger med innslag av gran, blandingsskoger og sumpskoger (Oldhammer 1991). Oldhammer (1986, 1991) og Kuusinen (1992) påpeker at det viktigste for sprikeskjegg er relativt lysåpen skog med høy luftfuktighet. Sprikeskjegg betraktes i Sverige som en god indikatorart for kontinuitet (Ingelög m. fl. 1987, Oldhammer 1986, Cederberg m. fl. 1993, Hermansson 1993 a, From & Delin 1995). I en undersøkelse av sprikeskjegg i Mora kommune fant man at arten vanligvis var å finne i skoger med lang kontinuitet, og at den nesten manglet helt i intensivt drevne skoger (Oldhammer 1991). Arten er vanligere i Øst-Norge enn i Sverige, og synes å stille mindre krav til kontinuitet hos oss. Sprikeskjegg har status som hensynskrevende i Sverige og sårbar i Finland. I Norge er arten ikke oppført på rødlista.

Langt trollskjegg (*Bryoria tenuis*) **

Langt trollskjegg vokser på stammer og gamle døde greiner av grovbarkedede, gamle graner og på mosedekte bergvegger (Bredesen m. fl. 1994). Vanligvis vokser arten på krokete trær i tilknytning til fuktige matter av mose som dannes på kåter, i kløfter av treet eller der treet bøyer seg (gamle toppbrekk). Arten er også funnet på gamle bjørker og rogn. Arten vokser på fuktige bergvegger, ofte i kanten av mosematter i overkant av bergveggene (Bredesen m. fl. 1994). Langt trollskjegg vokser i frodige og fuktige granskoger. Langt trollskjegg er også kjent fra berg i høyfjellet, gråorskog og furuskog (Oslo bot. museum). Arten synes å stille noe strengere krav til kontinuitet enn kort trollskjegg. Langt trollskjegg har status som sårbar i Sverige. I Finland er arten ikke oppført på rødlista. I Norge er arten tatt ut av rødlista fordi artskomplekset kort- og langt trollskjegg er dårlig utredet (Tønsberg m. fl. in prep.).

Blæreglye (*Collema nigrescens* agg.) *

Blæreglyene vokser på relativt grove stammer av eldre løvtrær av osp, rogn, selje og lønn. Barken er ofte løs eller døende, og delvis mosebevokst (Bredesen m. fl. 1994). Artene vokser ofte lysekspontert og ganske høyt oppe på trærne. Blæreglyene finnes både i grandominerte skoger med innslag av løvtrær og løvtredominerte skoger. Ospeblæreglye (*Collema subnigrescens*) opptrer trolig ofte i sene faser av løvbrenner, mens brun blæreglye (*Collema nigrescens*) gjerne finnes på løvtrær i fuktigere miljøer og i edelløvskog. Blæreglyene foretrekker i følge Ingelög m. fl. (1987) og Björkman (1993) å vokse på skyggefulle lokaliteter. Artene kan også opptre på solitære trær, men er sårbare overfor sterkt eksponering (Hermansson 1993 a, Björkman 1993). I følge Hermansson (1990) vil artene ikke overleve på snauhogde flater. From & Delin (1995) anser ospeblæreglye som en av de mest anvendbare signalartene for høy naturverdi. Begge artene har status som hensynskrevende i Sverige. I Finland regnes *Collema nigrescens* som akutt truet og *Collema subnigrescens* som sjelden. I Norge er artene ikke oppført med trusselstatus på rødlista, men Norge har fennoskandisk ansvar for *Collema nigrescens* (Tønsberg m. fl. in prep.).

Mjuktjafs (*Evernia divaricata*) **

Mjuktjafs vokser på greiner og stammer av gran og furu og iblant på løvtrær, særlig bjørk (Bredesen m. fl. 1994). Arten vokser vanligvis lysåpent, men oftest i miljøer med svært høy luftfuktighet. Mjuktjafs finnes i granskoger, barblandingsskoger og en sjelden gang i rene furuskoger. Mange av de rikeste lokalitetene ligger i sumpskoger, og nesten alltid i nærheten av vassdrag. Det er kjent en forekomst i edelløvskog (Tønsberg m. fl. in prep). Mjuktjafs foretrekker også i Sverige kløfter, elvenær skog og sumpskoger (Hermansson m. fl. 1988, Karström 1992 b). Arten syntes å foretrekke de laveste partiene i terrenget, noe som kan henge sammen med at den er sårbar for brann (Haugan m. fl. 1994). I følge en svensk undersøkelse (Hermansson m. fl. 1988) er mjuktjafs funnet i naturskoger med trær som er 150-300 år gamle. Arten er her funnet flere ganger i miljøer som har brent for lang tid tilbake. Den preferanse arten har for fuktige miljøer (elvenære, kløfter og sumpskoger) i Norge samsvarer med svenske undersøkelser (Floravårdskommittén för lavar 1987, Hermansson m. fl. 1988, Karström 1992 b, Sjöberg & Ericson 1992). Svenske undersøkelser har vist at sumpskogforekomster er svært sårbare for uttørring fra nærliggende hogstflater (Sjöberg & Ericson 1992). Mjuktjafs har status som sårbar i Norge og Sverige. I Finland er arten i tilbakegang.

Granseterlav (*Hypogymnia bitteri*) *

Granseterlav vokser vanligvis på nedre deler av stammen og på nokså grove greiner av gamle graner, og på stammer av gammel furu og bjørk. Det er trolig at artens opptreden er betinget av seintvoksende trær (Bredesen m. fl. 1994). De fleste funn er fra granskoger og barblandingsskoger, men arten er også funnet i rene fjellbjørkeskoger. I Dalarna finnes arten også i rene furuskoger (Hermansson 1993 a). Arten regnes i Nord-Sverige som en god indikatorart på skoger med trekontinuitet (Karström 1993). I Dalarna er arten knyttet til gamle trær i skoger med ganske høy luftfuktighet (Hermansson 1993 a). Granseterlav har status som hensynskrevende i Sverige. I Norge og Finland er arten ikke oppført på rødlistene.

Randkvistlav (*Hypogymnia vittata*) *

Randkvistlav vokser på stammer av graner og iblant bjørk, selje og rogn. Arten vokser vanligvis i mose eller i tilknytning til mose på krokete trær. Randkvistlav finnes i gran- og barblandingsskoger (Bredesen m. fl. 1994). Arten lever på samme substrat som kort- og langt trollskjegg, men synes å stille lavere krav. Epifyttiske forekomster av randkvistlav i Dalarna synes å være mer kresen til påvirket skog enn bergveggsforekomster (Hermansson 1993 a). Randkvistlav betraktes også i Dalarna som en brannrefugieart (Hermansson 1993 a). Randkvistlav er ikke regnet som truet i Norge, Sverige og Finland.

Lungenever (*Lobaria pulmonaria*) *

Lungenever vokser på stammer av eldre løvtrær, særlig selje, rogn, osp og død bjørk. Den kan også vokse på bergvegger. På edelløvtrær som lønn, ask og eik er den også vanlig på enkelte lokaliteter. I bekkekløfter er lungenever ved enkelte anledninger funnet på kvister av gran (Bredesen m. fl. 1994). En studie fra Sørvest-Norge viste at arten hadde preferanse for eiketrær som var eldre enn 130 år (Gauslaa 1985). Andre undersøkelser fra Østlandet viser at arten indikerer rik lavflora ellers (Gauslaa 1994). Undersøkelser fra Småland og Uppland i Sverige har vist at lungenever også kan opptre på yngre trær (ned til 50 år) hvis den forekommer rikelig på lokaliteten (Hallingbäck & Olsson 1987). I Midt-Norges kystgranskoger opptre arten vanlig på grankvister, sammen med andre "*Lobarion*-arter" (Tønsberg 1991, Direktoratet for Naturforvaltning 1994 a). Lungenever vokser både i løvskoger, granskoger og barblandingsskoger (Bredesen m. fl. 1994). Svenske erfaringer tyder også på at arten krever ganske mye lys (Hermansson 1993 a). Arten regnes som en egnet indikatorart for kontinuitetsmiljøer i Sverige (Hallingbäck 1990, Karström 1992 a, Cederberg m. fl. 1993, Hermansson 1993 a) og England (Rose 1976, Rose 1992). Lungenever er ikke regnet som truet i Norge, Sverige og Finland.

Skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) *

Skrubbenever vokser på stammer av eldre løvtrær, særlig selje, bjørk og osp. Den kan også vokse på bergvegger. I Midt-Norges kystgranskoger opptre arten vanlig på grankvister, sammen med andre "*Lobarion*-arter" (Tønsberg 1991). Skrubbenever finnes i løvskoger, granskoger, barblandingsskoger og furuskoger. Arten er vanligere å finne i barblandingsskoger enn lungenever. Vanligvis er det en stort innslag av selje og rogn på lokalitetene (Bredesen m. fl. 1994). Skrubbenever vokser på samme substrat og synes å stille mange av de samme kravene til miljøet som Lungenever. Arten regnes som en egnet indikatorart for kontinuitetsmiljøer i Sverige (Karström 1992 a, Cederberg m. fl. 1993, Hermansson 1993 a) og England (Rose 1976, Rose 1992). Skrubbenever er trolig en av de artene i Europa som er mest følsomme for luftforurensning (Seaward & Hitch 1982, Rose 1988). Skrubbenever er ikke regnet som truet i Norge og Sverige. I Finland er arten i tilbakegang.

Skrukkelav (*Platismatia norvegica*) **

Skrukkelav vokser på stammer og grove greiner av gran, rogn og bjørk, og på bergvegger. I Vest-Norge forekommer arten også på furu. Vanligvis vokser skrukkellav på krokete trær i tilknytning til fuktige mosematter som dannes på kåter, i kløfter eller der treet bøyer seg (gamle toppbrekk) (Bredesen m. fl. 1994). Det er trolig at artens opptreden er betinget av seintvoksende trær (Hermansson 1990). På fuktige bergvegger vokser arten ofte i kanten av mosematter i overkant av bergveggene. I Dalarna har andelen epifytt-forekomster avtatt etterhvert som flatehogst og forurensning har tiltatt (Hermansson 1990). Skrukkellav er av Siste sjanse bare funnet i granskoger, men det er kjent at arten kan opptre i andre skogmiljøer i andre deler av landet. Arten er i også Dalarna regnet som en meget god indikatorart for kontinuitet (Hermansson 1993 a). Skrukkellav har status som sårbar i Sverige og Finland. I Norge er arten ikke oppført på rødlista fordi den er vanlig i Trøndelag.

Trådragg (*Ramalina thrausta*) **

Trådragg vokser på greiner og stammer av gran, og i et fåtall tilfeller på rogn, selje og bjørk. Granene som trådragg vokser på er sjelden særlig grove, men er undertrykte og virker gamle (Bredesen m. fl. 1994). Trådragg synes oftere å opptre på bergvegger enn på trær i Øst-Norge. I de fleste tilfellene ble arten funnet i blåbærgranskog eller ugrøftet sumpskog. I en svært fuktig bekkekløft er arten også funnet på furu (Tønsberg m. fl. in prep). I Sverige blir trådragg betraktet som en brannrefugieart

(Hermansson 1993 a). Trådragg er regnet som en meget god indikatorart for kontinuitetsmiljøer med høy luftfuktighet i Sverige (Karström 1992 b, Hermansson 1993 a, Karström 1993) og i Trøndelag (Holien pers.medd.), noe som også passer for Øst-Norske forhold. Trådragg har status som sårbar i Norge. I Sverige er arten regnet som akutt truet. I Finland er den i tilbakegang. Tønsberg m.fl (in prep) mener Norge har europeisk ansvar for arten. Norge har den største populasjonen av arten i Europa.

Huldrestry (*Usnea longissima*) **

Huldrestry vokser på gran og iblant på løvtrær. Arten finnes oftest på gamle, utvokste trær, men forekommer også på unge trær inntil gamle trær med mye huldrestry (Bredesen m. fl. 1994). Arten foretrekker i Sverige gamle grantrær, men er også funnet på ganske unge trær (ned til 50 år gamle) (Esseen & Ericson 1982). Huldrestry vokser i Øst-Norge utelukkende i granskog (Gaarder m. fl. 1991), særlig blåbærgranskog og småbregnegranskog i nord- og østvendte hellinger og i kløfter. Arten forekommer også i gransumpskog og inntil myrpartier. Rike forekomster av arten synes å ha høy kontinuitet (Bredesen m. fl. 1994). På Vestlandet er huldrestry også påtruffet i eikeskog og furuskog (Gauslaa m. fl. 1992). Huldrestry har status som sårbar i Norge. I Sverige regnes arten som akutt truet. I Finland er huldrestry utryddet. Tønsberg m.fl (in prep) mener Norge har europeisk ansvar for arten.

Fugl

Hønehauk (*Accipiter gentilis*) *

Hønehauken foretrekker gammel barskog og blandingsskog å jakte i (Ahlén & Tjernberg 1992). I overvintringsområdene jakter hønehauken ofte i åpent terreng (Ahlén & Tjernberg 1992). Hønehauken foretrekker gammel skog, både for reirplassering og jakt (Juul-Hansen 1986 og 1987, Ahlén & Tjernberg 1992, Tømmerås 1993, Grønlien m. fl. 1993). Karakteristisk for hønehauklokaliteter i Leksvik var nærvær av andre "gammelskogsfugler", som storfugl, lavskrike og tretåspett (Tømmerås 1993). Hønehauk har i Norge status som usikker. I Sverige er arten regnet som hensynskrevende. I Finland er arten ikke oppført på rødlista.

Tretåspett (*Picoides tridactylus*) *

Tretåspetten er den av de norske hakkespettene som er sterkest tilknyttet barskog (Bekken 1991). Reiret hakkes ut lavt over bakken i gran (Hågvar 1987). Sumpskoger er i følge svenske undersøkelser (Ahlén & Tjernberg 1992) særlig viktige for tretåspetten. Arten forekommer ofte i områder der skogen har dødd etter en katastrofeartet påvirkning, f.eks brann (Ahlén & Tjernberg 1992, Nordin & Oldhammer 1993). Andre studier viser også at tretåspetten lever i gammelskoger med rikelig forekomst av døde og døende stammer (Solheim 1987, Boström 1988, Ahlén & Tjernberg 1992, Nordin & Oldhammer 1993). Nesten all næring hentes ut av mer eller mindre døde trær (Hogstad 1994). I følge Ahlén & Tjernberg (1992) og Nordin & Oldhammer (1993) krever tretåspetten flere hundre mål gammelskog i hekketida. Tretåspett har status som hensynskrevende i Sverige. I Norge og Finland er arten ikke oppført på rødlista.

Storfugl (*Tetrao urogallus*) *

Storfugl er om vinteren og i leiktiden knyttet til eldre suksesjonsstadier av furudominert skog og barblandingsskog, mens den til andre tider av året kan opptre i alle skogtyper og suksesjonsstadier (Rolstad m. fl. 1991 og Ahlén & Tjernberg 1992). Tiuren foretrekker åpen skog (Bekken 1988). Norske undersøkelser viste at storfuglkullene prefererte sumpskoger (Rodem m. fl. 1984) og tiuren prefererte frodige granskoger om sommeren (Rolstad m. fl. 1991). Rolstad m. fl. (1991) har vist at storfuglen foretrekker skog i hogstklasse IV og V fra september til mai. Leikene og tiurens dagområder ligger også med få unntak i eldre skog (Rolstad & Wegge 1987). Tiuren beveger seg over større arealer og er derfor trolig mindre egnet for å påvise kontinuitetslommer.

Storfugl har status som hensynskrevende i Sverige. I Norge og Finland er arten ikke oppført på rødlistene.

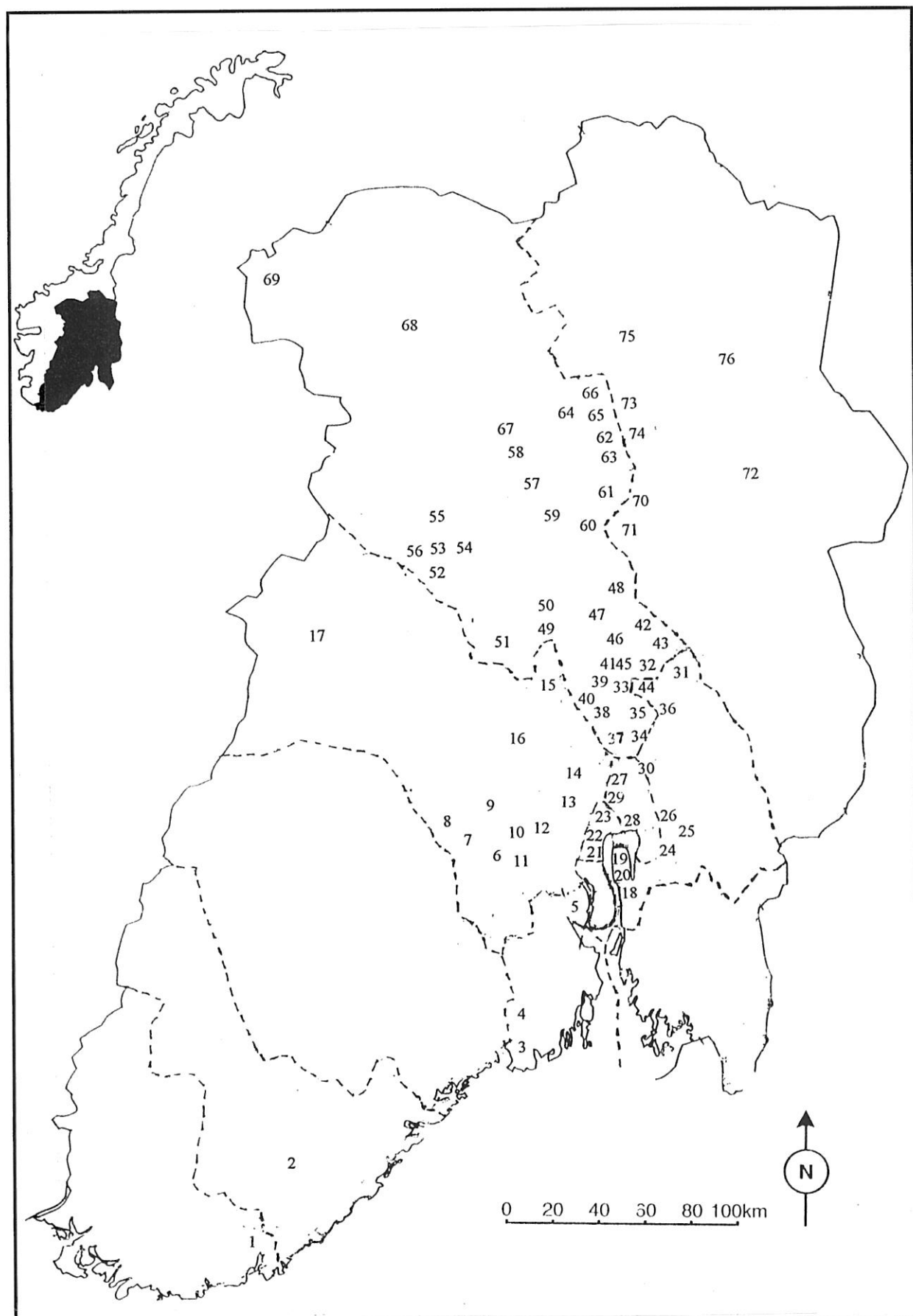


Fig. 1. Geografisk plassering av alle områdene som er beskrevet i denne rapporten.

1 Frikstad

Referansedata:

Kommune:	Kristiansand
Kartblad:	1511 II
UTM:	MK 48 44
Areal:	440 daa (Dolsvann) + 170 daa (Selåsen)
Høyde over havet:	7-50 m
Dato:	september 1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på åsrygger rett ved Frikstad, ca 6 km sørøst for Kristiansand by. Det er to adskilte åspartier med bebyggelse mellom. Lokaliteten ved Dolsvann grenser mot yngre skog, vann og kulturmark. Selåsen er bare omtrentlig avgrenset ut fra registrerte forekomster av epifyttiske lav. Lokaliteten kan være større, da det finnes en del tilgrensende eldre løvskog som ikke er tilfredsstillende undersøkt.

Vegetasjon:

Områdene domineres helt av lågurtskog. Myske og liljekonvall er vanlig sammen med mye gress.

Skogstruktur - Påvirkning:

Eik er dominerende treslag, med spredte innslag av osp. Eikeskogen er gammel, sjiktet og åpen med lokalt en del død ved av ferske stadier. Noen få trær er hule. Selåsen har middels grove trær. Ved Dolsvann har eikeskogen noe mindre dimensjoner med litt flere småvokste trær.

Det ble funnet få spor etter hogst. Det er mange gamle steingjerder og sommerfjøs i området. Selåsen har vært sterkt preget av beite fram til 1940-50.

Skogen har ikke kontinuitet i død ved, da det bare finnes ferskt dødt trevirke.

Interessante arter:

Området har forekomster av *Lobaria*-arter. Disse er sjeldne ellers på Sørlandet. Både sølvnever (*Lobaria amplisima*) kystnever (*Lobaria virens*) finnes på begge lokalitetene. Områdene er overfladisk undersøkt, så det kan finnes flere individer av disse artene enn det som ble funnet. Skrubbenever ble funnet på to trær ved Dolsvann. Skrubbenever er trolig en av de artene i Europa som er mest følsomme for luftforurensning (Seaward & Hitch 1982, Rose 1988). Den er derfor ikke vanlig på Sørlandet og nær tettsteder. Muslinglav (*Normandinia pulchella*) vokste på eik ved Dolsvann. Arten trues av skogsavvirkning og regnes som hensynskrevende i Sverige (Aronsson m. fl. 1995). Skorpelaven *Pachyphiale carneola* er regnet som sårbar i Sverige (Aronsson m. fl. 1995). Det er en karakterart for gamle eiker med basisk bark (Hallingbäck 1995). Den er kjent fra kun få lokaliteter i Norge, og trusselkategori er foreløpig ikke vurdert.

Oksetungesopp (*Fistulina hepatica*) vokste på en eik ved Dolsvann.

Yngvar Gauslaa, NLH, har gjort flere funn av hensynskrevende lavarter i området (Tønsberg m. fl. in prep), bl.a. praktlav (*Cetrelia olivetorum*), skorpefjelllav (*Pannaria ignobolis*) og kastanjelav (*Pannaria sampaiana*).

Kontinuiteten i kronesjiktet vurderes til relativt høy ut fra funn av "Lobarion-arter" og truede lavarter.

Konklusjon:

Gammel eikeskog med flere epifyttiske lav som ikke er vanlige i Agder. Middels grove eiketær som likevel kan være blant de største i regionen.

Tab. 3. Oversikt over interessante arter funnet i Frikstad. Arter funnet av andre enn Siste sjanse er merket +. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Oksetungesopp (<i>Fistulina hepatica</i>)	V+	-	1
	Kystrustkjuke (<i>Phellinus ferreus</i>)	-	-	3
	Svoelvkjuke (<i>Laetiporus sulphureus</i>)	-	-	1
	Eikebevre (<i>Exidia truncata</i>)	-	-	1
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	vanlig
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2
	<i>Arthonia vinosa</i>	■	-	spredd
+	Praktlav (<i>Cetrelia olivetorum</i>)	V+	-	-
	Sølvnever (<i>Lobaria amplisima</i>)	-	-	> 3
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)	-	-	> 2
	Kystvrenge (<i>Nephroma laevigatum</i>)	-	-	1
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)	-	-	1
	<i>Pachyphiale carneola</i>	■	-	1
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	2
+	Skorpefiltlav (<i>Pannaria ignobilis</i>)	V+	-	-
+	Kastanjelav (<i>Pannaria sampaiana</i>)	V+	-	-
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	-	-	spredd
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	1
	Skjellnever (<i>Peltigera praetextata</i>)	-	-	1
mose	Ryemose (<i>Antitrichia curtipendula</i>)	-	-	vanlig

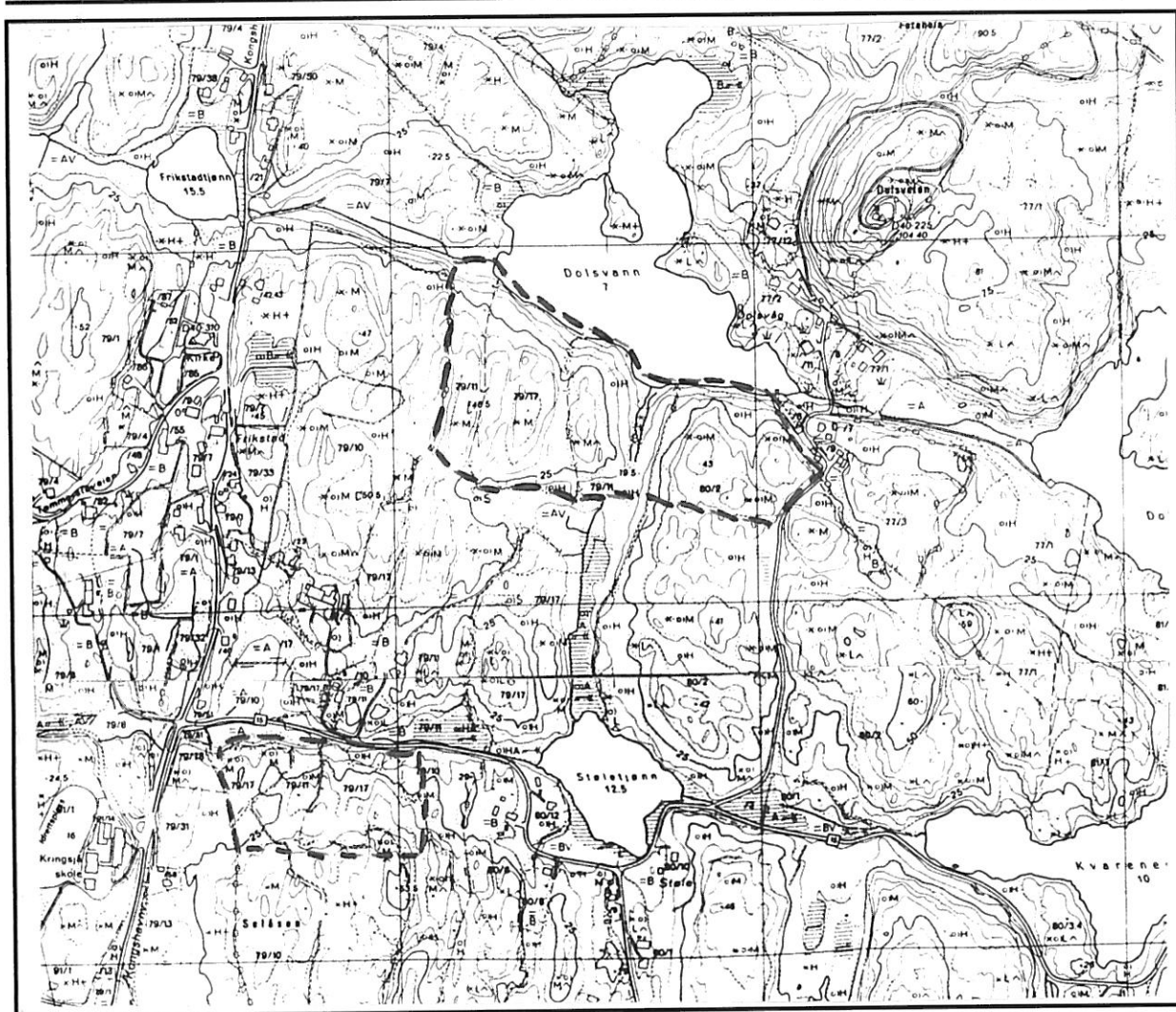


Fig. 2. Kart over Frikstad, Kristiansand. Økonomisk kartverk, målestokk 1:10.000.

2 Ribbåsen

Referansedata:

Kommune:	Froland
Kartblad:	1612 III
UTM:	MK 84 91
Areal:	830 daa
Høyde over havet:	150-260 m
Dato:	22-23.11.1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 12 km vest for Tvedestrand sentrum. Tettstedet Haugsjå og Haugsjåvatnet ligger like vest for området. Siste sjanse har undersøkt arealet fra vestsida av Høgehei og opp til toppen av Ribbåsen. I øst og vest grenser Ribbåsen til mer påvirket skog. Jogeir Stokland (Universitetet i Oslo) har samlet insekter i området. Avgrensning av arealet er gjort på hans anbefaling, men dette bør undersøkes nærmere.

Vegetasjon:

Det meste av området er dekket av lågurtskog med arter som myske, skogsvinerot, gaukesyre, ormetelg, blåveis, liljekonvall og skogsvingel. I bekkefar vokser strutseving og andre store bregner.

Skogstruktur - Påvirkning:

Skogen er svært artsrik med hensyn til treslag. Disse er ikke jevnt fordelt i området, men spredt i grupper der henholdsvis osp, eik og lind er dominerende. Sammen med lind vokser de andre edelløvtrærne ask, lønn, hassel og alm. Ved Ribbåsen er skogen en blanding av gran, osp og eik, med enkelte edelløvtrær spredt, samt barlind og furu. Største barlind var ca. 150 cm i omkrets. I tillegg vokste rogn, svartor, bjørk og selje spredt i hele området. På toppen av Høgehei var det stort sett bare småvokst eik. Største levende trær var osp og gran med omkrets på > 2 m. Det var jevnt med død ved, men vi observerte få læger i de mest nedbrutte stadiene. Dette gjelder alle treslag. Der gran og osp dominerte var det store mengder ferske og middels nedbrutte læger. Det var også en del gadd.

En del hogstspor av eik og gran ble observert. Toppen av Høgehei har en del grove stubber av eik. Myrene nederst i den østvendte lia er grøftet. Det ble observert to styva trær av alm.

Området vurderes ut fra skogbildet å ha en viss kontinuitet i dødt løvtrevirke. Det er stedvis kontinuitet i død gran.

Interessante arter:

Lavarter som er knyttet til stammer med mye mosedekning (særlig på eik og lønn) var representert bl.a. med lungenever, kystnever (*Lobaria virens*) og sølvnever (*L. amplissima*). Den sistnevnte er sterkt truet over hele Europa, og Norge har derfor et spesielt ansvar for arten. Andre arter som gir en viss indikasjon på artsrike miljøer er vanlig blåfiltlav (*Degelia plumbea*).

Kontinuiteten i tresjiktet vurderes til høy eller middels ut fra funn av *Lobaria*-arter og andre lavarter som trolig stiller krav til stabilt livsmiljø.

På to eiketrær fant vi eikildkjuke (*Phellinus robustus*). Vi fant også svartsoneskjuke, som indikerer kontinuitet i granskog. Vurdert ut fra forekomst av indikatorarter, har partier med granskog lav kontinuitet.

Jogeir Stokland, Universitetet i Oslo, har samlet biller i vindusfeller og funnet 48 arter som står på rødlistene i Norge, Sverige eller Finland. 11 av disse artene står på den norske rødlista.

Konklusjon:

Stort område med variert edelløvskog og noe granskog. Flere interessante lavarter og truede insekter er tilstede.

Tab. 4. Oversikt over interessante arter funnet i Ribbåsen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■. Arter som er funnet av andre enn Siste sjanse er merket +.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	3
	Eikemusling (<i>Daedalea quercina</i>)	-	-	1
	Svovelkjuke (<i>Laetiporus sulphureus</i>)	-	-	2
	Eikildkjuke (<i>Phellinus robustus</i>)	V	-	2
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	> 50
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)	-	-	> 20
	Stiftglye (<i>Collema subflaccidum</i>)	-	-	vanlig
	Vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>)	-	-	1
	<i>Gyalecta ulmi</i>	■	-	2
	<i>Hypocnomyce caradocensis</i>	■	-	1
	<i>Leptogium teretiusculum</i>	■	-	spredt
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	-	2
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)	-	-	15
	<i>Megalania grossa</i>	■	-	spredt
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	1
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	-	-	vanlig
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	spredt
	Madeirastry (<i>Usnea madeirensis</i>)	-	-	spredt
insekt	+ <i>Ampedus nigroflavus</i>	V+	-	-
	+ <i>Anoploclera sexguttata</i>	V+	-	-
	+ <i>Conopalpus testaceus</i>	V+	-	-
	+ <i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	-	-
	+ <i>Denticollis rubens</i>	R	-	-
	+ <i>Gnorimus nobilis</i>	V+	-	-
	+ <i>Harminius undulatus</i>	V+	-	-
	+ <i>Hylis procerulus</i>	K	-	-
	+ <i>Nemadus colonoides</i>	V	-	-
	+ <i>Phloiotrya rufipes</i>	R	-	-
	+ <i>Xylophilus corticalis</i>	V+	-	-

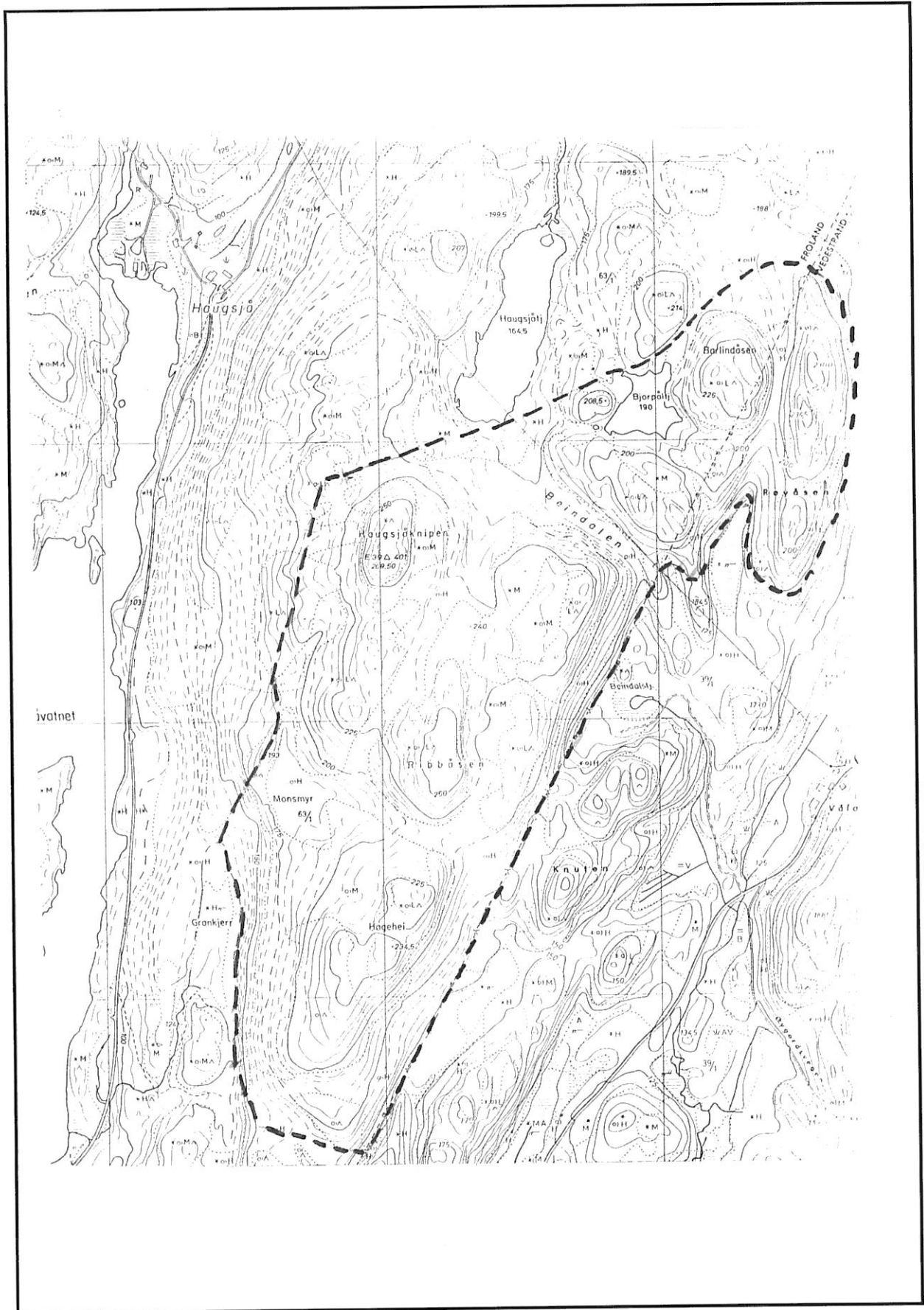


Fig. 3. Kart over Ribbåsen, Froland. Økonomisk kartverk: BR 015, 1:10.000.

3 Jordstøyp

Referansedata:

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1713 II
UTM:	NL 54 62
Areal:	ca. 750 daa
Høyde over havet:	150-320 m
Dato:	13.5.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger vest for Kvelde, nord i Larvik kommune. Det er en ås der de bratte sidene danner naturlig avgrensning til omkringliggende skog.

Vegetasjon:

Vegetasjonen er stort sett av lågurttype, unntatt på toppene, som er fattigere og svabergdominerte med mye lyng og lav. I lågurtskogen vokser bl.a. myske, storkonvall, skogsvingel, moskusurt, hvitveis, blåveis, tannrot og vårerteknapp. På svabergene vokser vårbendel.

Skogstruktur - Påvirkning:

På toppen av åsen vokser eikeskog. På de aller tørreste toppene er det furuskog. Noe svartor-sumpskog finnes i et søkk på topp-plataet. Generelt er det mye osp. I sør finnes rikere edelløvskog med bl.a. ask og lønn. Det er en del grove kjempeeiker, men de fleste eikene er mindre. Det er også hule eiker tilstede. Det er mye læger av osp og eik.

Området er mest påvirket i dalføret som går over området i retning øst-vest.

Deler av området har kontinuitet i død ved. På topp-plataet er det tendenser til kontinuitet i død eik.

Interessante arter:

Soppene er funnet av Maria Nunez (pers. medd.). Jogeir Stokland (pers. medd.) har samlet biller i flyvefeller og funnet 37 arter som står på rødlistene i Norge, Sverige eller Finland. Av disse er 12 arter oppført på den norske rødlista. Siste sjanse har besøkt området og funnet en del lavararter.

Sølvnever (*Lobaria amplissima*) og kystnever (*Lobaria virens*) vokste spredt på edelløvtrærne. Sølvnever er sterkt truet over hele Europa, og Norge har derfor et spesielt ansvar for denne arten. Vanlig blåfylltav (*Degelia plumbea*) gir en viss indikasjon på artsrike miljøer. Muslinglav (*Normandina pulchella*) vokser på mose og andre lavararter, ofte på eik. Norge har fennoskandisk ansvar for arten (Tønsberg m. fl. in prep). Blådoggnål (*Sclerophora farinacea*) vokser på grove gamle løvtrær, spesielt ask og alm, men også eik, lønn og lind (Aronsson m. fl. 1995). Her er den bare funnet på lønn. Arten regnes som sårbar i Sverige. Rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*) ble funnet på tre grove, gamle eiker. Arten vokser i skog med lang kontinuitet. Skjørnål (*Calicium abietinum*) ble funnet på en eikegadd, mens skorpelaven *Gyalecta flotowii* ble funnet på stammen av levende eik. Begge artene er truet over store deler av Europa (sml. bl.a. Aronsson m. fl. 1995, Wirth 1995), men deres status er enda ikke vurdert i Norge. Dette er det andre sikre funnet av skjørnål i Norge dette århundret. Furuskjell (*Cladonia parasitica*) er en god indikatorart på kontinuitet i død furuved.

Safrankjule (*Haplopilus croceus*) vokser på eik av store dimensjoner. I Norge er arten bare funnet i Vestfold (Bendiksen m. fl. in prep). *Pycnoporellus fulgens* vokser på gran i fuktig skog. Funnet på Jordstøyp var det første i Norge.

Konklusjon:

Område med stor variasjon i treslag og stedvis trolig lang kontinuitet både i store, hule eiker og død eik. Flere akutt truede sopparter og interessante lav- og insektarter er funnet. Området er svært bratt og utilgjengelig. Området benyttes av Universitetet i Oslo til entomologisk og mykologisk forskning.

Tab. 5. Oversikt over interessante arter funnet i Jordstøyp. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■. Arter som er funnet av andre enn Siste sjanse er merket +.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Eikemusling (<i>Daedalea quercina</i>)	-	-	spredt
	+ Skorpepiggsopp (<i>Gloeodon strigosus</i>)	V+	-	1
	+ Safrankjuka (<i>Haplopus croceus</i>)	E	-	1
	+ <i>Pycnoporellus fulgens</i>	E	-	1
	<i>Xylobolus frustulatus</i>	V	-	1
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	vanlig
	<i>Arthonia muscigena</i>	■	-	1
	<i>Arthonia vinosa</i>	■	-	vanlig
	<i>Bacidia biatorina</i>	■	-	1
	<i>Bacidia rubella</i>	■	-	vanlig
	Skjørnål (<i>Calicium abietinum</i>)	■	-	1
	Skyggenål (<i>Chaenotheca stemonea</i>)	■	-	2
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)	-	-	1
	Skjellgrye (<i>Collema flaccidum</i>)	-	-	spredt
	Vanlig blåfyllav (<i>Degelia plumbea</i>)	-	-	1
	<i>Gyalecta flotowii</i>	■	-	1
	<i>Gyalecta ulmi</i>	■	-	10
	<i>Lecanactis abietina</i>	■	-	1
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	-	> 10
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)	-	-	spredt
	<i>Megalaria grossa</i>	■	-	1
	Muslinglav (<i>Normandina pulchella</i>)	-	-	1
	Stiftfyllav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	-	-	vanlig
	Kystårennever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	> 10
	<i>Pyrrhospora quernea</i>	■	-	spredt
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	■	-	3
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	■	-	1
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)	■	-	sjelden
	<i>Thelotrema lepadinum</i>	■	-	1
insekt	+ <i>Ampedus hjorti</i>	V	-	-
	+ <i>Ampedus nigroflavus</i>	V+	-	-
	+ <i>Anoplodera sexguttata</i>	V+	-	-
	+ <i>Conopalpus testaceus</i>	V+	-	-
	+ <i>Denticollis rubens</i>	R	-	-
	+ <i>Gnorimus nobilis</i>	V+	-	-
	+ <i>Harminius undulatus</i>	V+	-	-
	+ <i>Hylis cariniceps</i>	K	-	-
	+ <i>Melasis buprestoides</i>	R	-	-
	+ <i>Microrhagus lepidus</i>	V+	-	-
	+ <i>Mycetochara linearis</i>	V+	-	-
	+ <i>Xyleborus cryptographus</i>	?	-	-
	+ <i>Xylophilus corticalis</i>	V+	-	-

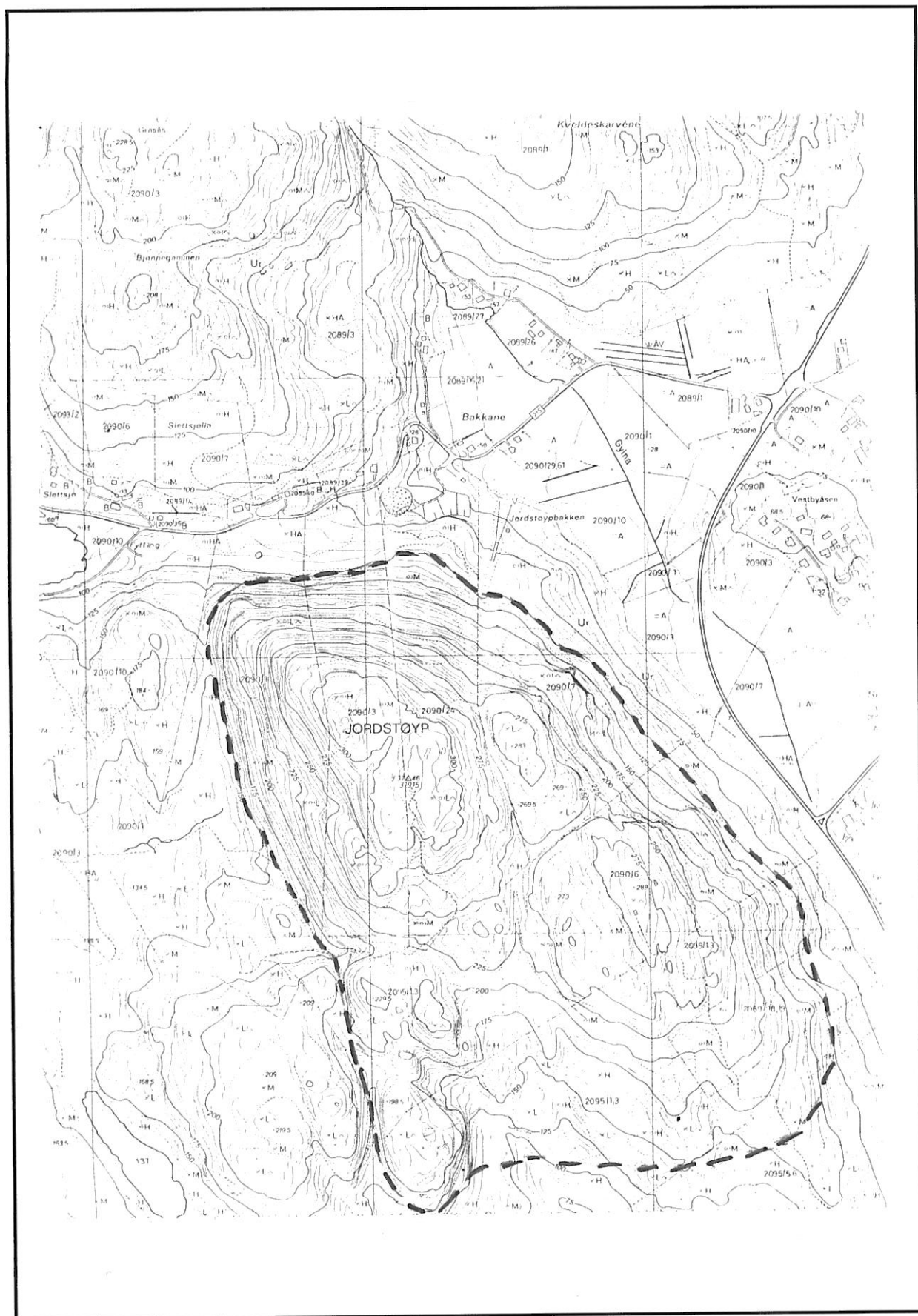


Fig. 4. Kart over Jordstøyp, Larvik. Økonomisk kartverk: CG 028, 1:10.000.

4 Sagbakken-Sæterkollen-Vemannsås

Referansedata:

Kommune:	Larvik
Kartblad:	1713 II
UTM:	NL 53 55
Areal:	340 daa (Sæterkollen) + 520 daa (Vemannsås)
Høyde over havet:	100-190 m
Dato:	15.5., 20.-21.5. og 21.10.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger øst for Farris, ca. 7 km sør for Kvelde. Det består av markerte høydedrag i nord-sør-retning. Topografisk er store deler av området småkuppert med bratte lier, trange sprekkedaler og tørre koller. Det er to interessante åser med granplantefelt mellom. Området grenser i øst og sør til granplantefelt og skogsbilvei, i nord til mer påvirket skog og i vest til Farris. Halvøya sør og øst for det avgrensede området på Vemannsås er ennå ikke undersøkt, men kan inneholde interessante miljøer.

Vegetasjon:

Dominerende vegetasjonstyper er lågurtskoger av ulike typer, men bl.a. kvitveis, blåveis, vårkål, skogsvingel, bergrørkvein, vårerteknapp, moskusurt, lerkespore, storkonvall, myske, tannrot, skogbingel og blankstorkenebb, trollbær, vivendel. Det er også noen partier med skrinn furuskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Den gamle eikeskogen karakteriserer området. Ellers er noe eldre osp, lønn, bøk og lind. Området inneholder hovedsakelig løvskog (alm, lind, eik, lønn, ask, osp, bjørk, selje, rogn), med eldre granskog og furuskog en del steder. Granskogen er tildels i sammenbruddsfase på grunn av tørke og barkebilleangrep. I noen forsøkninger vokser svartorskog. Sør på Vemannsås finnes et lite parti med gammel eik- og bøkeskog i blanding. Det finnes død ved i alle stadier av nedbrytning i området, spesielt eik, men også gran, furu og osp enkelte steder. Mange grove, hule og døde eiketrær karakteriserer området.

Påvirkning i form av selektiv hogst av visse treslag har antagelig vært omfattende tidligere, spesielt eik. En del til dels grove stubber av eik ble observert. Dette er trolig også årsaken til det store oppslaget av yngre lind og osp, som antagelig har kommet opp på grunn av god lystilgang. I noen av dalene er edelløvskogen skiftet med granplantinger, men dette har i hovedsak foregått utafor det avgrensede området. Det utelukkes ikke at skogen også har blitt formet av andre kulturaktiviteter, som beite. Det er en svært sparsom gjenvækst av eik, antakelig på grunn av elgbeiting.

Området består overveiende av naturskog som er lite påvirket i moderne tid. Det er stedvis tilsynelatende kontinuitet i død eikeved og hule, gamle og døende eiker. Noen partier med kontinuitet i gran-, furu- og osplæger finnes også.

Interessante arter:

Det ble funnet en lang rekke sjeldne arter i området, hvorav flere antagelig kan benyttes som indikatorarter på kontinuitet i gammel eikeskog. I tillegg fant vi arter som indikerer lang kontinuitet i granskog. Soppartene er i hovedsak knyttet til død/ døende eik eller gran. De mest interessante lavartene som ble funnet er knyttet til eikebark med opptil 10 cm djupe sprekker, eller svært løs bark av eik og lønn.

Flere interessante lavarter vokser på løs eikebark; *Arthonia vinosa*, *Gyalecta ulmi*, bleikdoggnål (*Sclerophora nivea*) og *Thelotrema lepadinum*. Breinål (*Calicium adspersum*), *Lecanactis abietina*, rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*) vokser på store eiker med grov sprekkedebark, oftest ved basis av stammen. Interessant er også skjørnål (*Calicium abietinum*) på eikegadd, som trolig er en av to kjente lokaliteter i Norge hvor arten med sikkerhet finnes i dag (sml. lokalitet 3 - Jordstøyp). *Arthonia byssacea* ble funnet på et stort eiketre. Den er en karakterart på gamle eiker i Sør-Sverige. Arten er ikke tidligere registrert i Norge (Gaarder & Haugan in prep.).

Lavarter som er knyttet til stammer med mye mosedekning (særlig på eik og lønn) var representert bl.a. med lungenever, kystnever (*Lobaria virens*) og sølvnever (*L. amplissima*). Den sistnevnte er sterkt truet over hele Europa, og Norge har derfor et spesielt ansvar for arten (Tønsberg et al. in prep.).

Den akutt truede soppen eikekjuke (*Piptoporus quercinus*) ble funnet på et grovt eikelæger. På undersida av eikelæger og inne i ei hul eik fant vi den sårbare sopparten *Xylobolus frustulatus*. To andre sårbare vedsopper ble også funnet på eik: *Pachykytospora tuberculosa* og *Perenniporia medulla-panis*. Den karakteristiske oksetungesoppen (*Fistulina hepatica*) vokste på 27 døende eiker med djup sprekkebark. På tre eiketrær av mindre dimensjon fant vi eikildkjuke (*Phellinus robustus*).

Vi fant også granskogspartier med forekomster av sopparter som indikerer kontinuitet. Svartsonekjuke vokste på svært nedbrutte granlæger, mens granrustkjuke og rosenkjuke ble funnet på ferskere læger. På grunn av disse forekomstene vurderes kontinuiteten til lav eller middels. Disse forekomstene er ganske små, og kan være utløpere av større forekomster som trolig har levd i granskog på høyere bonitet i dalene omkring åsen. Disse er i dag hogd og tilplanta med gran. Det er sannsynligvis svært langt til de nærmeste forekomstene.

Området er i tillegg svært rikt med hensyn til skogslevende insekter (Oddvar Hanssen pers. medd.), med mange truede arter som lever i døde og hule eiker.

Konklusjon:

Edelløvskog med noe innslag av gran. Området har mange arter som trolig indikerer høy kontinuitet i død eikeved og gamle, hule og døende eiker, stedvis også gran, furu og osp. Området er svært rikt med hensyn på truede arter både av sopp, lav og insekter.

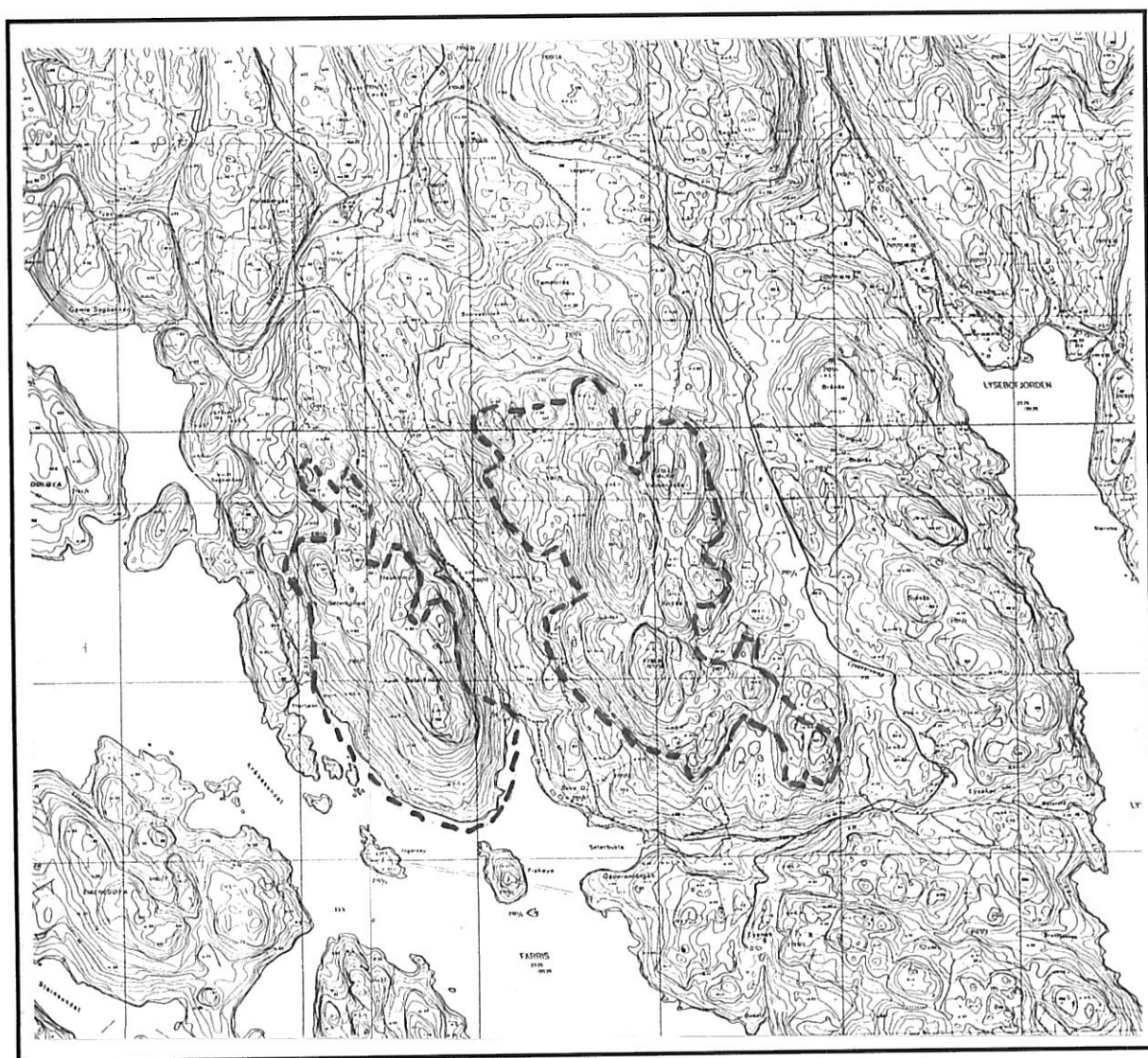


Fig. 5. Kart over Sagbakken-Seterkollen-Vemannsås, Larvik. Økonomisk kartverk: CFG 027028-20, 1:20.000.

Tab. 6. Oversikt over interessante arter funnet i Sagbakken-Seterkollen-Vemannsås. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	5
	Begerfingersopp (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	V+	-	1
	Eikemusling (<i>Daedalea quercina</i>)	-	-	vanlig
	Skorpekjuke (<i>Datronia mollis</i>)	-	-	1
	<i>Dentipellis fragilis</i>	V	-	1
	<i>Diplomitoporus lindbladii</i>	-	-	1
	Eikebevre (<i>Exidia truncata</i>)	-	-	1
	Oksetungesopp (<i>Fistulina hepatica</i>)	V+	-	27
	Lakk-kjuke (<i>Ganoderma lucidum</i>)	-	-	1
	Korallkjuke (<i>Grifolia frondosa</i>)	V+	-	1
	Mørkebrun broddsopp (<i>Hymenochaete rubiginosa</i>)	-	-	vanlig
	Svoelkjuke (<i>Laetiporus sulphureus</i>)	-	-	vanlig
	<i>Oligoporus hibernicus</i>	V+	-	1
	Lønnekjuke (<i>Oxyporus populinus</i>)	-	-	spredt
	<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	V	-	5
	<i>Perenniporia medulla-panis</i>	V+	-	3
	Eikildkjuke (<i>Phellinus robustus</i>)	V	-	6
	Eikekjuke (<i>Piptoporus quercinus</i>)	E	-	1
	<i>Xylobolus frustulatus</i>	V	-	4
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	vanlig
	<i>Arthonia byssacea</i>	■	-	1
	<i>Arthonia leucopellaea</i>	■	-	2
	<i>Arthonia vinosa</i>	■	-	spredt
	<i>Bacidia biatorina</i>	■	-	1
	Skjørnål (<i>Calicium abietinum</i>)	■	-	1
	Breinål (<i>Calicium adspersum</i>)	■	-	6
	Skyggenål (<i>Chaenotheca stemonea</i>)	■	-	2
	<i>Chaenothecopsis vainioana</i>	■	-	vanlig
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)	-	-	1
	<i>Cliostomum griffithii</i>	■	-	1
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)	-	-	spredt
	Vanlig blåfylltav (<i>Degelia plumbea</i>)	-	-	4
	<i>Gyalecta ulmi</i>	■	-	spredt
	<i>Lecanactis abietina</i>	■	-	11
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)	-	-	2
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	-	spredt
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)	-	-	vanlig
	<i>Megalania grossa</i>	■	-	2
	Storvrenge (<i>Nephroma arcticum</i>)	-	-	2
	Grynfylltav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	1
	Stiftfylltav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	-	-	spredt
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	spredt
	Blanknever (<i>Peltigera horizontalis</i>)	-	-	spredt
	Skjellnever (<i>Peltigera praetextata</i>)	-	-	vanlig
	<i>Pyrrhospora quernea</i>	■	-	spredt
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	■	-	5
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)	■	-	11
	<i>Thelotrema lepadinum</i>	■	-	4
mose	Ryemose (<i>Antitrichia curtipendula</i>)	-	-	spredt
fugl	Jerpe (<i>Bonasa bonasia</i>)	-	-	3
	Trekryper (<i>Certhia familiaris</i>)	-	-	reir
	Hvitryggspett (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	V	-	reir (?)
	Dvergspett (<i>Dendrocopos minor</i>)	-	-	1
	Nøttekråke (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	-	-	2
	Grønnspekk (<i>Picus viridis</i>)	-	-	2
insekt	Kattugle (<i>Strix aluco</i>)	-	-	1
	Brun bartrebukk (<i>Tragosoma depsarium</i>)	V	-	1

5 Prestesæter

Referansedata:

Kommune:	Sande
Kartblad:	1814 III
UTM:	NM 69 41
Areal:	1800 daa
Høyde over havet:	420-563 m
Dato:	3.-4.8.1992, 2.10.1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 5 km nord for Eidsfoss, ved sørenden av Eikeren. Det er et av de høyereliggende åspartiene i Vestfold. Prestesæter ligger like vest for Slettåsen, som ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1995). Området er i nord og øst avgrenset av mer påvirket skog med flatehogster og ungskog. I sør danner brå overgang mot bratte lisider naturlig grense. I vest danner østsida av dalen grense.

Vegetasjonstype:

Terrenget er småkupert. Flere partier, bl.a. dalen i vest, har lågurtskog og hogstaudeskog, med arter som teiebær, blåveis, hengeaks, skogsalat, myske, skogsvingel, turt, storklokke og tyrihjel. Ellers er det en del blåbærgranskog og sør på Presteslettåsen vokser røsslyng-furuskog. Nord for Prestevannet vokser frodig hogstaudeskog med mye ormetelg. Det er flere myrer i området.

Skogstruktur - Påvirkning:

Det meste av området har gammel granskog, mens mindre felt består av ung granskog. Stedvis er det store mengder dødt trevirke, også enkelte sterkt nedbrutte stokker. Sør og sørøst på Presteslettåsen er granskogen relativt skrin, og avbrutt av tørre furumoer. Nord for Prestvannet er skogen dominert av osp og lønn med noe lind, ask og eik innimellom. Sørvest for Prestvannet står mange store, gamle osper (enkelte døde). Dalen i vest har gammel, frodig granskog med innslag av edelløvskog i liene. Tildels gammel lønn og barlind med store dimensjoner er tilstede.

Spor etter hogst i form av gamle stubber finnes i hele området. Skogen har blitt plukkhogd, og det er få nye hogstspor å se. Det er ingen hogstflater i området. Langs nordsida av Prestevann går en skogsbilvei. Det er hogget ut en korridor for å forlenge denne veien vestover. Dalen i vest er trolig delvis hogd etter registreringen. Det er ingen inngrep i form av hytter eller kraftledninger.

Skogen kan karakteriseres som naturskog. Det er kontinuitet i dødt granvirke i området.

Interessante arter:

Området har en middels rik forekomst av huldresty. Forekomsten er en av to kjente lokaliteter i Vestfold der arten fremdeles lever, og den eneste kjente som antakelig er livskraftig (Tønsberg m. fl. in prep.). Forekomsten er konsentrert rundt Slettås, med et funn i tillegg vest for Prestvannet.

Piggtrollskjegg (*Bryoria smithii*) ble funnet nord for Prestslettåsen. For piggtrollskjegg er dette eneste funn fra Vestfold (Tønsberg m. fl. in prep.). Arten er bare funnet på en lokalitet lenger nord på Østlandet i dette århundret (Bratli 1995; sml. lokalitet 13). Lokaliteten ligger isolert fra andre kjente lokaliteter. Piggtrollskjegg er regnet som akutt truet i Sverige og Finland, og Norge har Fennoskandisk ansvar for arten (Tønsberg m. fl. in prep.). Skogbruk er den største trusselen mot arten.

Mye sølvnever (*Lobaria amplissima*) og lungenever vokste på lønn i dalen i vest. Her fantes også de svært sjeldne skorpelavene *Gyalecta flotowii*, *Gyalecta truncigena* og blådoggnål (*Sclerophora farinacea*). I Sverige regnes de to siste som sårbare, og den første som hensynskrevende.

Fløyelsglye (*Collema furfuraceum*) vokste på gamle løvtrær i fuktig skog. Den ble funnet på lønn på sørsida av Presteseteråsen. Arten er regnet som sårbar i Sverige.

Indikatorarter for kontinuitet i død ved ble funnet spredt, men med konsentrasjoner nord for Prestslettåsen og i lia nord for Prestvannet. Disse antyder at skogen har lav til middels kontinuitet. Ut fra funn av lavarter vurderes kontinuiteten i kronesjiktet til høy.

Konklusjon:

Granskog på høy bonitet, med innslag av edelløvskog med en del grove trær. Området har en rik lavflora med flere kontinuitets- og fuktighetskrevede lavarter. Den eneste kjente levedyktige forekomsten av huldrestry i Vestfold finnes her, og dette er eneste kjente lokalitet for piggtrollskjegg i Vestfold.

Tab. 7. Oversikt over interessante arter funnet ved Prestesæter. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	10
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrainii</i>)	V+	*	7
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	4
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	7
lav	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	V+	**	1
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	24
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	3
	Sprireskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	sjelden
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	4
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	vanlig
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2
	Piggtrollskjegg (<i>Bryoria smithii</i>)	V+	-	1
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)	-	-	spredt
	Fløyelsglye (<i>Collema furfuraceum</i>)	-	-	1
	Langnål (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	■	-	1
	<i>Gyalecta flotowii</i>	■	-	1
	<i>Gyalecta truncigena</i>	■	-	1
	<i>Gyalecta ulmi</i>	■	-	spredt
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	-	spredt
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	spredt
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	■	-	1
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)	■	-	5
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt
karplante	Myskegras (<i>Milium effusum</i>)	-	-	sjelden

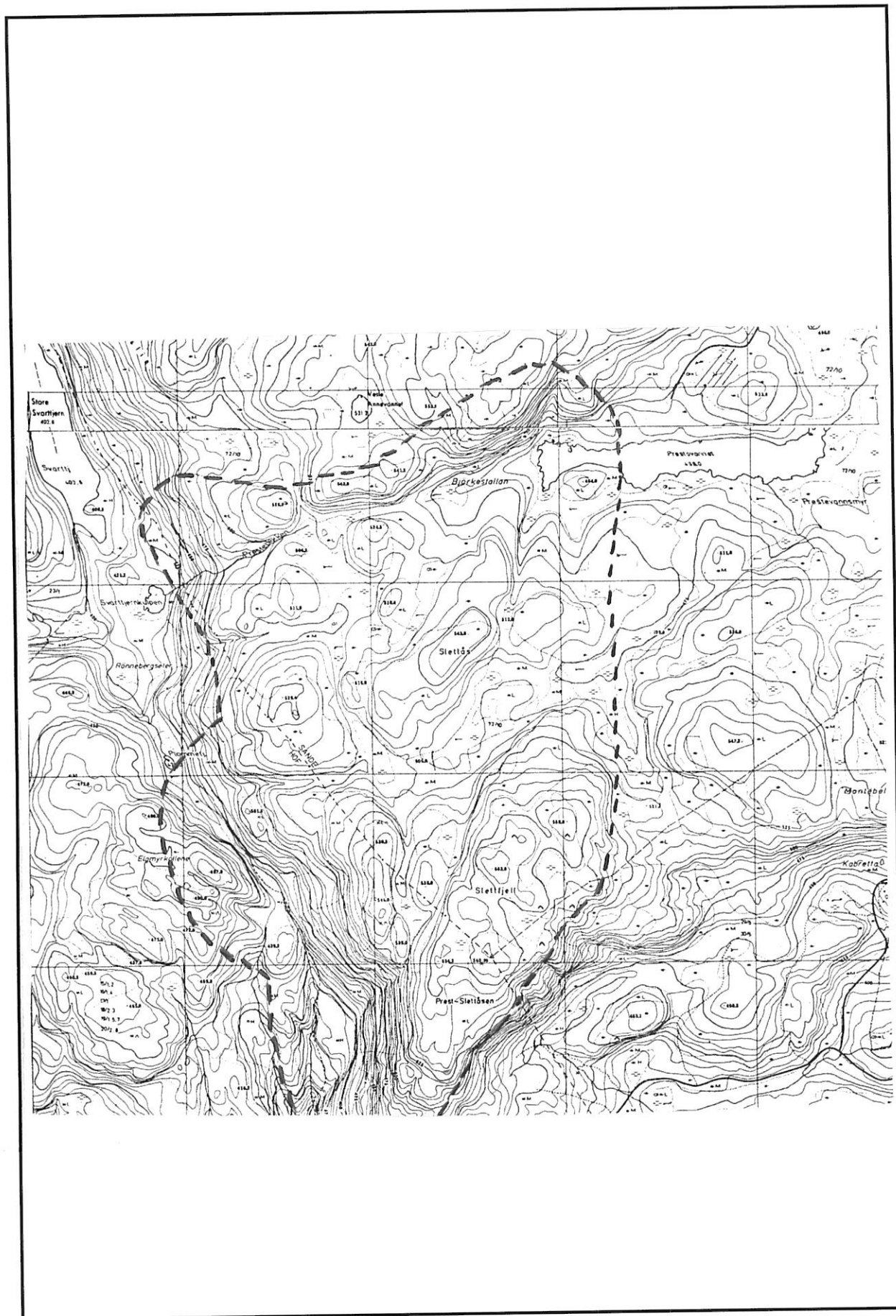


Fig. 6. Kart over Prestesæter, Sande. Økonomisk kartverk: CH 038, CH 39, 1:10.000 redusert til 70 %.

6 Holtefjell

Referansedata:

Kommuner:	Flesberg og Øvre Eiker
Kartblad:	1714 I
UTM:	NM 41 31
Areal:	960 daa (avmerket område), 27.600 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	500-710 m
Dato:	4.-5.9.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 11 km nordvest for Hokksund. Holtefjell ble vurdert i verneplan for barskog (Svalastog & Korsmo 1995). Bare de nedenfor beskrevne og avmerkede partier av det tidligere reservatforslaget er grundig undersøkt. Disse ligger litt sørvest for midten av reservatforslaget. Ut fra befaringer i området vurderes muligheten til å finne andre partier med mye død ved og større forekomster av indikatorarter til liten.

Vegetasjon:

Holtefjell er overveiende et relativt fattig barskogsområde (Svalastog & Korsmo 1995). Ved Krokvanntet og i Sjutjærnsdalen dominerer blåbærgranskog med innslag av småbregneskog i fuktigere partier.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er det dominerende treslaget. Det er en del innslag av bjørk og noe rogn. Opp mot toppene blir granskogen mer glissen og det blir større innslag av furu. Skogen er flersjiktet. Alle nedbrytningsstadier av død ved finnes, men i små mengder. I Sjutjærnsdalen finnes en del stående døde trær. Ved Krokvanntet er det lite gadd og høystubber.

Det er en del hogstspor å se. Ved Krokvanntet er hogstpåvirkningen noe mindre enn i Sjutjærnsdalen. Det går en gammel vei langs Svarttjern, og en sti langs dalbunnen og i den østvendte lia. Partiet rundt Nordre Svarttjern er mer påvirket enn resten.

Det er kontinuitet i død ved i det undersøkte området.

Interessante arter:

Registranten har bare registrert sopp og fugl. Det ble funnet flere indikatorarter av sopp, og merker etter tretåspett. Spesielt svartsoneskjute er det forholdsvis mye av. Denne arten lever på stokker som har ligget lenge i skogen (Hermansson 1993 b, Bredesen m. fl. 1994). Antallet indikatorarter på død granved antyder at det er lav til middels kontinuitet i området.

Svalastog & Korsmo (1995) oppgir funn av skrukkelav i Holtefjell, men mer nøyaktig lokalisering er ikke angitt.

Konklusjon:

Parti med gammel granskog innenfor et tidligere reservatforslag. Området har større forekomster av et par indikatorarter av sopp, og kontinuiteten vurderes som lav til middels.

Tab. 8. Oversikt over interessante arter funnet i Holtefjell.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjute (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	22
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraii</i>)	V+	*	14
	Kjøttkjute (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	4
	Granrustkjute (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	6
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	1
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	3

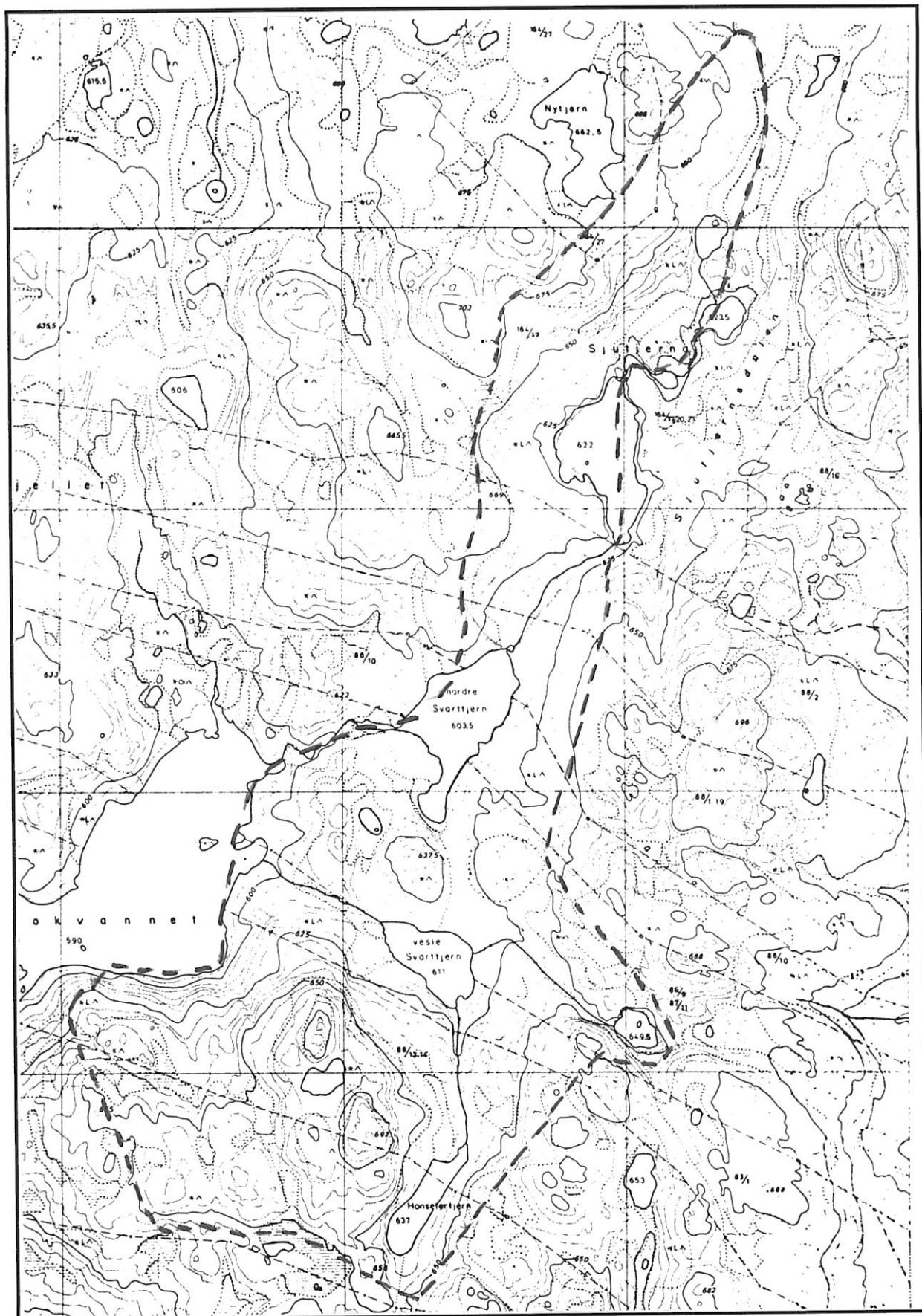


Fig. 7. Kart over deler av Holtefjell, Flesberg og Øvre Eiker. Økonomisk kartverk: CE 043, 1:10.000.

7 Kløvsteinnatten

Referansedata:

Kommune:	Rollag, Flesberg
Kartblad:	1714 IV
UTM:	NM 22 48
Areal:	2740 daa
Høyde over havet:	740-784 m
Dato:	29.9.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 5 km sørøst for Rollag. Det er avgrenset av mer påvirket skog.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer liene. Høyere opp er det røsslyng-furuskog. Det er mye myrer i området.

Skogstruktur - Påvirkning:

Furu er dominerende treslag, men noe barblandingsskog finnes. I lier og dalsøkk finnes rein granskog. I myrkantene vokser rogn og bjørk. Av gran er det generelt lite gadd og læger. Unntaket er området rundt Fagerbutjenn der det finnes en del gadd og læger i alle stadier av nedbrytning, men i små mengder. Av furu er det mye gadd og lite læger.

Området er plukkhogd i eldre tid. Det går en traktorvei inn fra sør med 3 små hogstflater rundt, og en traktorvei inn nord for Kløvstein med en hogstflate i tilknytning til denne. Ellers er det ingen veier, hogstflater eller hytter i området.

Granskogen har mindre partier der det tilsynelatende er høy kontinuitet i død ved. Ellers er det lavere kontinuitet. Furuskogen har ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Den hensynskrevende arten ulvelav (*Letharia vulpina*) finnes på ca. 200 trær i området. I nasjonal sammenheng kan dette karakteriseres som en rik lokalitet. Huldrestry er funnet i lia øst for Kløvstein og ellers spredt.

Det er gjort spredte funn av sopparter som indikerer kontinuitet i død ved. Disse artene er særlig konsentrert rundt Fagerbutjenn. Svartsonekjuke er funnet en del ganger. Denne arten lever på stokker som har ligget lenge i skogen (Hermansson 1993 b). Registranten har stort sett bare undersøkt sopp og fugl. Funn av indikatorarter viser at skogen trolig har middels kontinuitet i død granved og lav til middels kontinuitet i kronesjiktet.

Konklusjon:

Furudominert fjellskog med en rik forekomst av ulvelav, små forekomster av huldrestry og spredte funn av indikatorarter av sopp. Området har også granskog med kontinuitet i død ved.

Tab. 9. Oversikt over interessante arter funnet ved Kløvsteinnatten.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	16
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	4
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	12
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	ca. 10
lav	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	ca. 200
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt

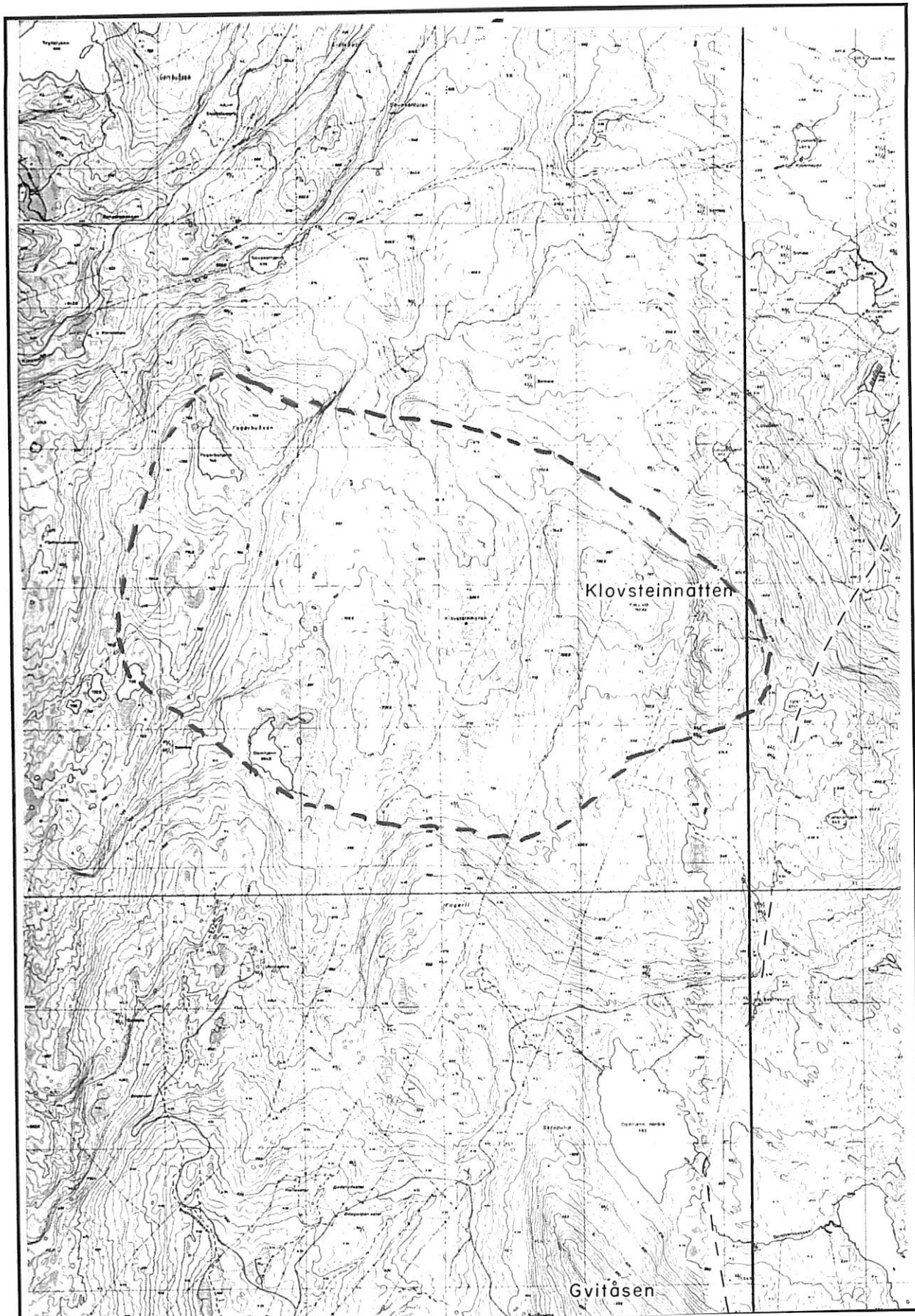


Fig. 8. Kart over Klovsteinnatten, Rollag og Flesberg. Økonomisk kartverk: BWY 045046-20, 1:20.000.

8 Rollagsfjellet

Referansedata:

Kommune:	Rollag
Kartblad:	1715 III
UTM:	NM 20 54
Areal:	11790 daa
Høyde over havet:	600-897 m
Dato:	31.8., 18-19.9. og 29.9.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 4 km øst for Rollag. Det inneholder fjellskog og ganske store arealer over tregrensa. Rollagsfjellet har en opprevet topografi med mange brattheng.

Vegetasjon:

Vegetasjonen er stort sett blåbærgranskog, med en del frodigere og fuktigere partier imellom. Her finnes både småbregne- og storbregneskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag, med innslag av bjørk og rogn. Innslaget av bjørk øker mot de høyeste partiene. Granskogen er flersjiktet og har stedvis grove dimensjoner. Nord for Geiteskallen dominerer furuskog med mye gadd. Granskogen går høyt i de beskyttede dalene. Rundt Gamlevolltjønnan og Bikkjetjønnan finnes forholdsvis store mengder død ved i alle nedbrytningsstadier. Det er en del gadd, men lite høystubber.

Deler av skogen har blitt plukkhogd for lenge siden. Det finnes ingen traktorveier og snauflater. Det står tre hytter og noen gamle seterbygninger i området. Gjennom Rollagsfjellet går det flere stier.

Skogen rundt Gamlevolltjønnan og Bikkjetjønnan har trolig høy kontinuitet i død ved. Skogen er her urskogsliknende. Resten av området har lavere eller ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Rollagsfjellet har mange gode indikatorarter av sopp. Spesielt svartonekjuke, duftskinn og granrustkjuke er vanlige arter. Svartonekjuke er svært vanlig. Denne arten lever på stokker som har ligget lenge i skogen (Hermansson 1993 b).

Det finnes også en del hengelaver i området, men dette er ikke registrert. Registrantene har bare undersøkt sopp og fugl. Antall indikatorarter av sopp viser at skogen trolig har middels til høy kontinuitet.

Konklusjon:

Fjellskog med mange indikatorarter av sopp, og lite påvirkede partier der kontinuiteten i død ved er høy.

Tab. 10. Oversikt over interessante arter funnet i Rollagsfjellet.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	ca. 100
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	2
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	11
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	10
	Duftskinn (<i>Cystostereum murratii</i>)	V+	*	ca. 25
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	11
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	16
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1
fugl	Lavskrike (<i>Perisoreus infaustus</i>)	-	-	spredt

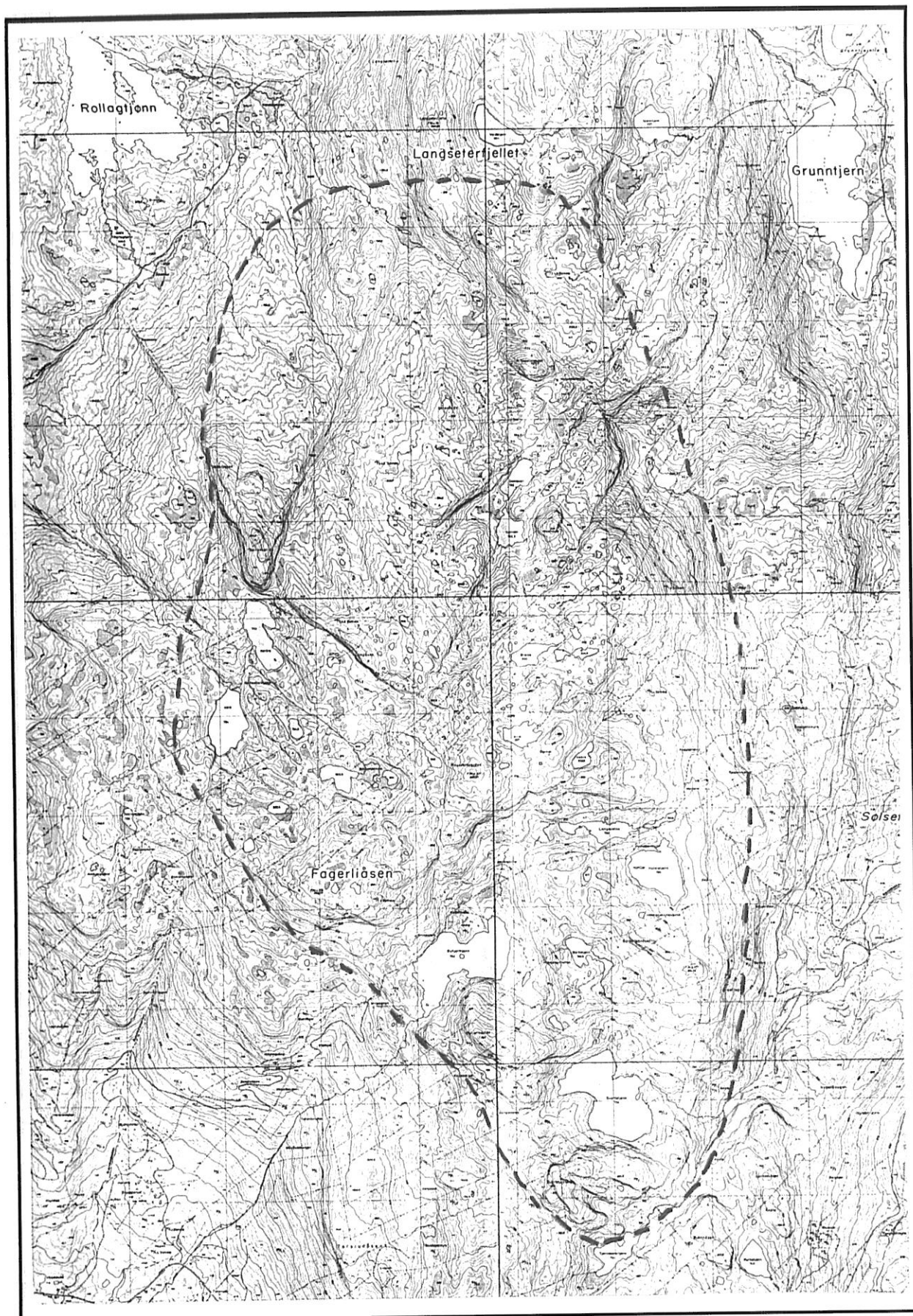


Fig. 9. Kart over Rollagsfjellet, Rollag. Økonomisk kartverk: BWY 047048-20, 1:20.000, redusert til 70 %.

9 Gudbrandseterfjellet

Referansedata:

Kommune:	Sigdal
Kartblad:	1715 III
UTM:	NM 23 56
Areal:	690 daa
Høyde over havet:	430-550 m
Dato:	1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på grensa mellom Sigdal og Rollag, ca. 10 km øst for Rollag. Området er ikke ferdig registrert og avgrenset.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer. Fuktigere partier har småbregnegranskog. Noe blokkmark er også tilstede.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran dominerer, men det er også store bjørker, osp og selje tilstede. Oppover lia kommer furuskogen inn. Skogen er flersjiktet. Området har mye gadd og høystubber og store mengder læger, men de sterkest nedbrutte stokkene er svært få.

Det er generelt lite hogstspor, selv om noen gamle stubber er observert. Mangel på sterkt nedbrutte læger tyder på at skogen har blitt plukkhogd for svært lang tid tilbake. I lia finnes flere høystubber med brannspor.

Det er ingen eller lav kontinuitet i død granved i området.

Interessante arter:

Registranten har stort sett bare inventert sopp. Området har store forekomster av rosenkjuke, rynkeskinn og granrustkjuke. Lungenever og skrubbenever er funnet på flere løvtrær. På et par furugadd vokser ulvelav (*Letharia vulpina*). Funn av indikatorarter viser at skogen antagelig har middels kontinuitet.

Konklusjon:

Gran og furuskog med mye død ved i middels og ferske nedbrytningsstadier. Store konsentrasjoner av flere indikatorarter tyder på at skogen har middels kontinuitet. Skogen er muligens brannpåvirket for lang tid tilbake.

Tab. 11. Oversikt over interessante arter funnet i Gudbrandseterfjellet.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	3
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	> 15
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	> 33
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	3
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	> 25
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
lav	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	sjelden
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	3
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	1
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	3
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt

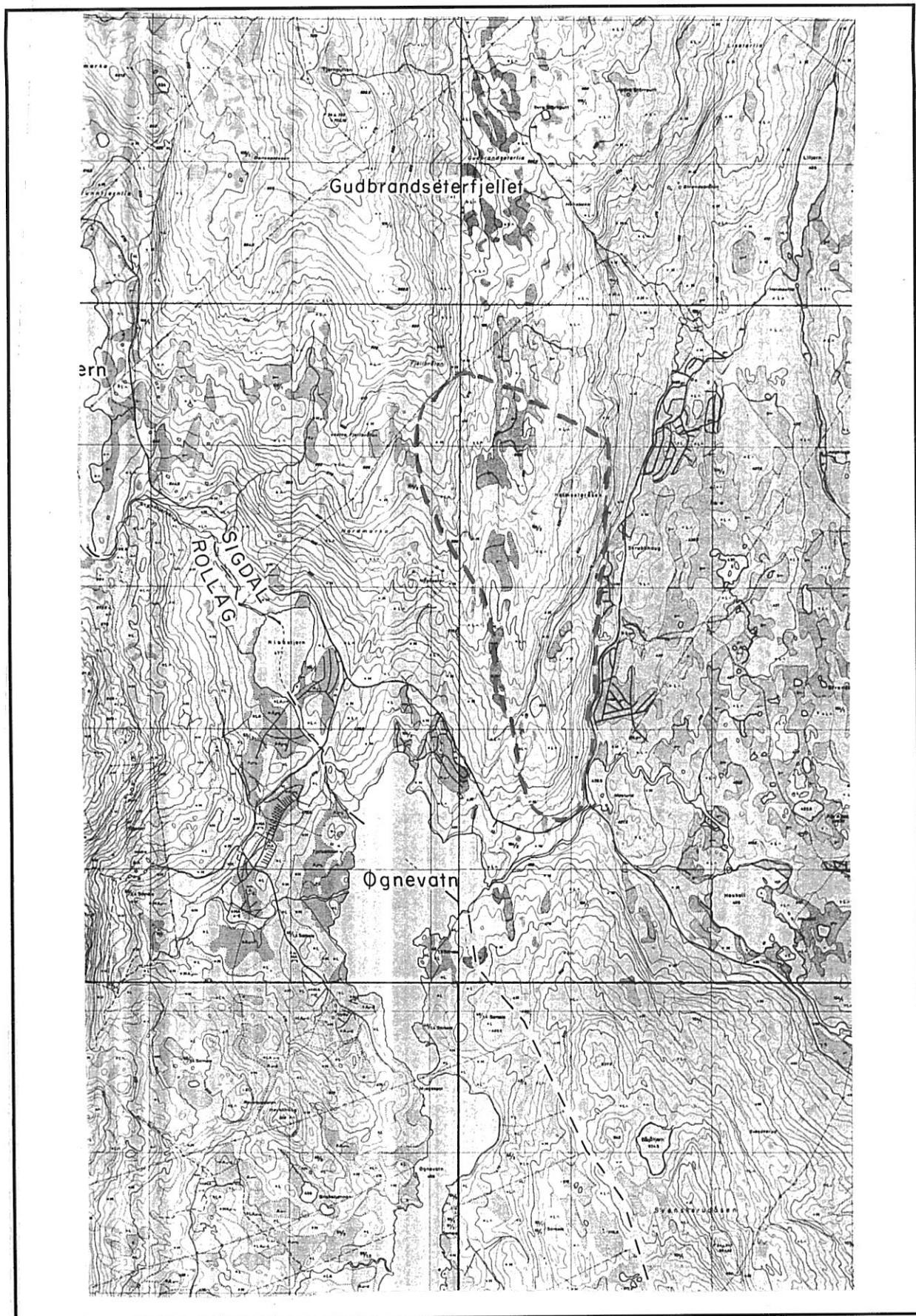


Fig. 10. Kart over Gudbrandseterfjell, Sigdal. Økonomisk kartverk: BWY 047048-20, 1:20.000.

10 Nattjernåsen

Referansedata:

Kommune:	Sigdal
Kartblad:	1715 II
UTM:	NM 42 56
Areal:	850 daa (avmerket område) 2900 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	380-620 m
Dato:	28.10.1993; 31.10.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Område ligger mellom Simodalen og Snarumselva. Det utgjør ei vestvendt li og slakere nordvendte dalsøkk ned fra et myrdominert topp-platå. Nattjernåsen ble vurdert i verneplan for barskog (Svalastog & Korsmo 1995). Området ble registrert i forbindelse med forslag til skjøtsel av områder som frafalt verneplanen (Røsok & Håpnes 1993a).

Vegetasjonstype:

Toppområdet og deler av den vestvendte lia er dominert av røsslyng-blokkbærfuruskog og større myrpartier og småvann. Enkelte av de nordvendte dalene har vesentlig blåbær- og storbregnegranskog. Her er storbregnegranskogen sjeldent godt utviklet. Større arealer ned mot Hælfartåsen har rikere vegetasjonstyper med en del lågurt- og hogstaudegranskog. En del kalkkrevende og varmekjære karplanter finnes lokalt i vesthellene (Svalastog & Korsmo 1995).

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran dominerer liene og søkk og forsenkninger i toppområdet. Ellers i toppområdet er furu vanligst. Noe bjørk og rogn finnes innimellom. Det er også partier med grov osp tilstede, trolig gamle løvbrenner. Tre dalsøkk skiller seg ut med spesielt interessant skog. Sørøst for Hælfartjern inn mot brattskråningen er et rikt dalsøkk med tildels grovvokst gran. Det finnes en del grove lægre, særlig i ferske nedbrytningsstadier. De sterkest nedbrutte stadiene er underrepresentert. Det finnes også noe gadd i lia. Dalsøkket fra Stillingsdæla og nordover har naturskogspreget granskog med god sjiktning, gunstig lokalklima og tildels mye læger og gadd. I lia nordover langs Hovlandsseterveien finnes også et område med mye læger og gadd.

Hele området har spor etter hogst. De furudominerte partiene er preget av brann. De nedre delene av de vestvendte liene er sterkt hogstpreget med flere nylig avvirkete flater.

Det er kontinuitet i død ved i deler av området, spesielt i lia sørøst for Hælfartjern og i lia nordover langs Hovlandsseterveien og til dalsøkkene fra Stillingsdæla. De øvrige delene av området har lite død ved og er tildels sterkt hogstpåvirket.

Interessante arter:

De fleste funn av arter ble gjort i de ovenfor nevnte dalsøkk. I tillegg ble det gjort spredte funn i resten av området. For mer detaljert beskrivelse av artsfunn og delområder se Røsok & Håpnes (1993a). Funn av indikatorarter viser at skogen stedvis har middels (eller høy) kontinuitet.

Konklusjon:

Artsrik og variert gran- og furuskog med stedvis middels til høy kontinuitet.

Tab. 12. Oversikt over interessante arter funnet i Nattjernåsen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	15
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	10
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	15
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	7
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	12
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	3
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	35
	Furustokkjuke (<i>Phellinus pini</i>)	-	-	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	4
	Sprireskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Blåreglye (<i>Collema nigrescens</i> agg.)	-	*	2
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	6
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	4
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2
	Fløyelsglye (<i>Collema furfuraceum</i>)	-	-	1
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1

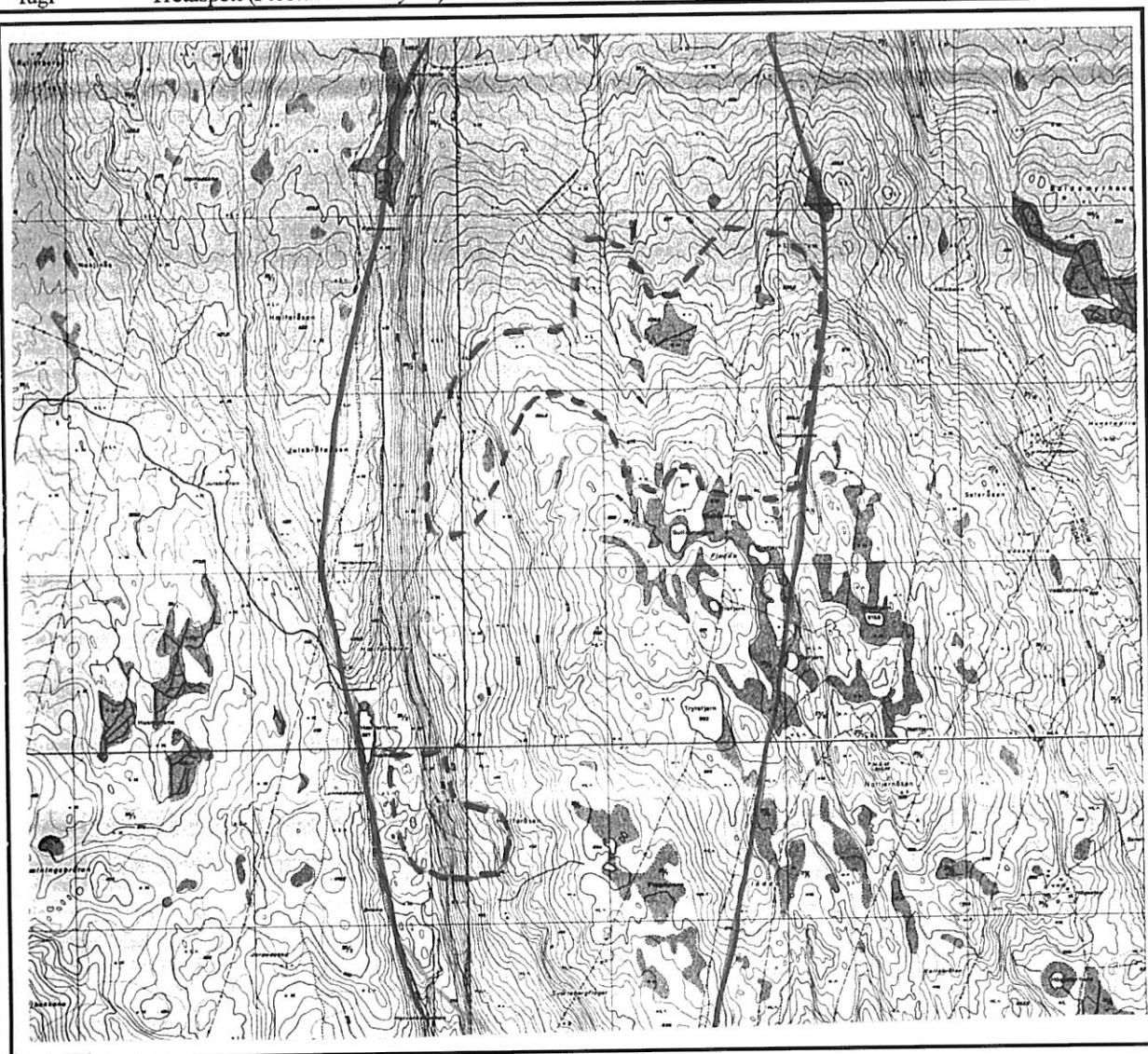


Fig. 11. Kart over Nattjernåsen, Sigdal. Økonomisk kartverk: CDE 047048-20, 1:20.000. Heltrukket strek markerer tidligere reservatforslag.

11 Ramfoss

Referansedata:

Kommune:	Modum
Kartblad:	1715 II
UTM:	NM 45 61
Areal:	ca. 300 daa
Høyde over havet:	125-200 m
Dato:	juni og november 1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 11 km sør for Krøderen, like på vestsida av Hallingdalselva. Skogen ligger for det meste på løsmasseavsetninger fra siste istid. Ramfoss kraftstasjon og tilhørende magasin grenser til området i øst. I vest og nord grenser området til kulturskog, i sør til furumoer med hogstmoden skog og ungskog i sørøst. På østida av elva er det hogstmoden, men noe påvirket barblandingskog og furumoer.

Vegetasjon:

Blåbærskog dominerer. Det er noe lågurtskog. Øverst i skrentene og ved bergframspring finnes bærlyngskog og røsslyng-blokebærskog. Små arealer sumpskog er tilstede. Vegetasjonsdekket i den bratteste skrenten er skrint. I et belte ned mot elva har det gått et stort, åpent ras, med tilgrensende ung løvskog mot nord som kan ha oppstått etter ras. Store deler av området ligger på høy bonitet.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag. Stedvis vokser en del osp, rogn, bjørk og gråor, og helt i sørøst finnes et parti med eldre svartor. Øverst i liene og der det er berg i dagen kommer furua inn. Stedvis forekommer store konsentrasjoner av død granved. Alle stadier av nedbrytning er representert i tre partier, men det er svært få stokker i de sterkest nedbrutte stadiene. I deler av området er det noe død ved av furu. Noe ungskog finnes, særlig like vest for kraftstasjonen, og ned mot elva lenger nord.

Det er få spor etter hogst i de bratteste delene av området. De nordre delene har en del hogstspor.

Området har kontinuitet i død ved i de bratteste partiene like nordvest og sør for kraftstasjonen og i kupperte områder nordvest for Tjuvespranget.

Interessante arter:

Foruten enkelte indikatorarter av sopp, ble det funnet forekomster av flere sårbare lavarter. Mjuktjafs har rike forekomster sørøst i området, og finnes ellers spredt i lysåpne skrenter og sumpskog. Arten er ofte knyttet til elvenære skoger, og er bare funnet et fåtall steder i Øst-Norge. Lokaliteten er blant de fem rikeste i Norge, og den sjuende kjente lokaliteten i Buskerud (Tønsberg m. fl. in prep). De fire huldrestyforekomstene er mulige restforekomster av tidligere større utbredelse. Arten ble samlet på omtrent samme sted av Nissen og Lyng i 1916. Ellers ble det funnet trådragg på gran og skoddelav (*Menegazzia terebrata*) på berg. Det ble funnet akespor etter oter.

Funn av indikatorarter viser at det er høy kontinuitet i kronesjiktet, og lav kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Området utgjør ett av få høyproduktive, dødvedrike kontinuitetsmiljøer i Øst-Norge som ligger i ravine på glasiofluvial terrasse. Rike forekomster av sårbare lavarter gjør området særlig interessant.

Tab. 13. Oversikt over interessante arter funnet ved Ramfoss.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	4
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	3
lav	Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>)	V	**	180-200
	Huldresty (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	4
	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	2-4
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	3-5
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	10
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	10
	Skoddelav (<i>Menegazzia terebrata</i>)	V+	-	3
	Flokesty (<i>Usnea chaetophora</i>)	-	-	1

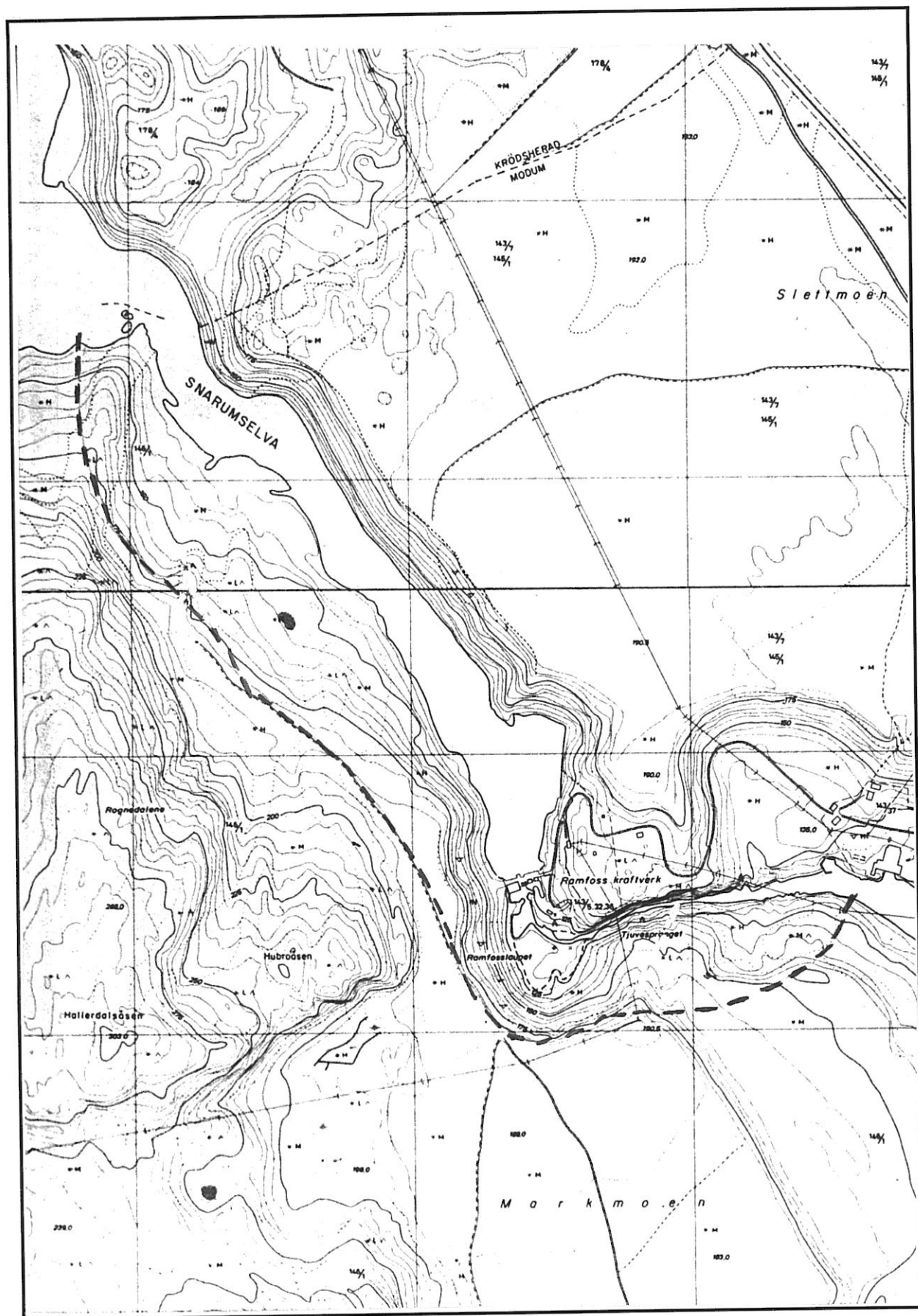


Fig. 12. Kart over Ramfoss, Modum. Økonomisk kartverk: CF 049, 1:10.000.

12 Hvalpåsen

Referansedata:

Kommune:	Hole
Kartblad:	1815 III
UTM:	NM 71 54
Areal:	> 2000 daa (avmerket område), 900 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	230-480 m
Dato:	1.5., 14.9., 14.10. og 2.11.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ved Sollihøgda, i den vestvendte lia ned mot Holsfjorden. Det strekker seg flere km langs lia og er avgrenset av E 16 i vest og flattere topp-områder i øst. Vi har ikke undersøkt hvor langt det interessante området strekker seg nordover og sørover (se fig. 13). Deler av området ble vurdert i verneplan for barskog (Svalastog & Korsmo 1995).

Vegetasjon:

Øvre deler av lia består av skrenter og edelløvskog i rasmark. Lenger ned finnes gran- og furuskog. Vegetasjonen i granskogen er varierende, og mye er dominert av blåbær. Flekkvis er det godt utviklet lågurtskog, og enkelte partier med kalkskog. I Nesseterdalen finnes lågurt og hogstaudevegetasjon. Av karplanter kan nevnes humle, blåveis, nattfiol, vårerteknapp, akeleie, sanikel, krattfiol, trollbær, taggbregne, storklokke, tyrihjel, turt, myskegras og hengeaks. Øvre deler av lia har blokkmark og lite sammenhengende vegetasjon. Den vegetasjonen som finnes er av lågurt-type og kalkskog-type med planter som rødflangre, breiflangre, lakrismjelt, skogflatbelg, liljekonvall, kranskonvall, kantkonvall, storkonvall, dvergmispel, tysbast, bergmynte, olavsskjegg, svartburkne, kransmynte, lodnebregne, blodstorkenebb, markmalurt og trollbær.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskogen er flere steder flersjiktet. En del liggende død ved i alle nedbrytningsstadier er tilstede. Skrinnere furuskog vokser innimellom granskogen. Furuskogen har enkelte læger og gadd, men i små mengder. I Nesseterdalen vokser gråor, lønn og rogn langs bekken og gran i liene. Her finnes en god del død ved i tidlige nedbrytningsstadier, men lite gamle læger. På oversida helt ut mot kanten av skrenten finnes lommer med gammel granskog og en del læger. Ved bekken fra Tømmeråsen vokser sumpskog med gråor, bjørk og ask. En del død ved av gråor og bjørk er tilstede.

I edelløvskogen vokser alm, ask, eik, lind, lønn, hassel, hegg, bjørk, selje, gråor, rogn og norsk asal. Enkelte grove gran- og furutrær vokser spredt. Innslaget av grove løvtrær er stort. Grove, innhule eiker vokser det 6-7 stykker av i rasmarka. I rasmarka finnes flere større barlind-bestand. Barlinda er til dels svært grov, enkelte med diameter opp mot 1 m, og det er kontinuitet i barlindlæger. I blokkmarka sør for Nesseterdalen vokser mye grov lind. Her finnes også død ved av lind i alle nedbrytningsstadier. Også andre steder i rasmarka er det lokalt mye læger av edelløvtrær i ulike nedbrytningsstadier, også grove læger.

Enkelte større og mindre hogstflater bryter opp granskogen. Nesseterdalen har noen få spor av hogst. Det er flere vinterveier i området, en blåmerket sti og rester etter gamle hesteveier. Nesseterdalen er antakelig tidligere påvirket av beite eller slått, da det vokser marianøkleblom i feltsjiktet. Også i rasmarka er det stubber enkelte steder, men edelløvskogen har stort sett få spor av menneskelig aktivitet. På oversida av skrenten er det meste av skogen hogd og består nå av hogstflater og ungskog.

Edelløvskogen har store partier med kontinuitet i død ved. Enkelte partier har muligens ikke vært hogd overhodet, men det tørre klimaet og den glisne tresettinga gjør at de kommer i grenselandet for å kalles skog. I granskogen er det ingen kontinuitet over store arealer, men flekkvis finnes partier med noe kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Edelløvskogen i rasmarka er særlig artsrik. Av internasjonal interesse er funn av *Collema conglomeratum*, ny for Skandinavia (Haugan 1995). Denne arten vokste på fem gamle trær av lønn og ask i rasmarka. *Collema conglomeratum* er vidt utbredt i tropiske og tempererte områder, men truet i de nordlige deler av sitt utbredelsesområde. Arten er truet i Tyskland og Sveits (Clerc m. fl. 1992, Wirth 1995) og den er ikke observert i Storbritannia i dette århundret (Purvis m. fl. 1992).

På ei stor eik ble skorpelaven *Cliostomum corrugatum* funnet ny for Norge (Gaarder & Haugan in prep.). Dette er en karakterart på gamle, grove eiker lenger sør i Europa. En annen interessant lavart er *Biatorella monasteriensis*, som tidligere er rapportert bare en gang fra Norge (Arvidsson 1986). Den vokste ved basis av gamle linder, lønner og almer. Begge artene brukes som signalarter i gamle løvskoger i Sør-Sverige (Wallin & Norén 1994), og antas å være kontinuitetsavhengige.

Flere oseaniske lavarter som har sin hovedutbredelse langs kysten, vokser også i området. Disse artene er trolig mer krevende når de vokser i innlandet og indikerer et stort artsmangfold av andre arter. Dette gjelder sølvnever (*Lobaria amplissima*), vanlig blåfjelllav (*Degelia plumbea*) og *Toninia plumbina*. *Toninia plumbina* er en sopp (delichenisert) som vokser parasittisk på vanlig blåfjelllav. Arten er akutt truet i Sverige. Det samme er sølvnever.

I granskogen er funnet av lamellfjelljuka mest interessant. Nærmeste kjente norske lokaliteter for arten finnes i midtre deler av Hedmark. Arten er regnet for å være indikator på kontinuitet i fjellnære, kontinentale granskoger (Cederberg m. fl. 1993, Karström 1993, Bredesen m. fl. 1994). Ut fra forekomst av indikatorarter på granlæger ser det ut til at skogen har lav til middels kontinuitet.

Konklusjon:

Svært variert område med hensyn på skogtyper. Granskog på høy og middels bonitet med stedvis naturskogspreg og stedvis kontinuitet i død ved, tildels med kalkskogspreg. Edelløvskog med mye grove trær, kontinuitet i død ved og en svært interessant lavflora med flere nye arter for Norge. Barlindbestand med grove trær og kontinuitet i død ved.

Tab. 14. Oversikt over interessante arter funnet på Sollihøgda. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	7
	Lamellfjelljuka (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - **?	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	6
	Granrustjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	Gulrandjuka (<i>Phaeolus schweinitzii</i>)	-	-	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	sjelden
	<i>Bacidia rubella</i>	■	-	vanlig
	<i>Bacidia subincompta</i>	■	-	spredt
	<i>Biatorella monasteriensis</i>	■	-	3
	Dvergullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	1
	Stautnål (<i>Chaenotheca phaeocephala</i>)	■	-	1
	<i>Cliostomum corrugatum</i>	■	-	1
	<i>Collema conglomeratum</i>	■	-	5
	Skjellglye (<i>Collema flaccidum</i>)	-	-	vanlig
	Vanlig blåfjelllav (<i>Degelia plumbea</i>)	-	-	spredt
	Flishinnelav (<i>Leptogium lichenoides</i>)	-	-	sjelden
	Filthinnelav (<i>Leptogium saturnium</i>)	-	-	vanlig
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	-	spredt
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)	-	-	vanlig
	Lodnevrenge (<i>Nephroma resupinatum</i>)	-	-	vanlig
	Grynfjelllav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	spredt
	Stiftfjelllav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	-	-	vanlig
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	spredt
	Frynsenever (<i>Peltigera elisabethae</i>)	-	-	sjelden
	Blanknever (<i>Peltigera horizontalis</i>)	-	-	spredt
	Skjellnever (<i>Peltigera praetextata</i>)	-	-	spredt
	<i>Toninia plumbina</i>	■	-	1
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)	■	-	spredt
	<i>Antitrichia curtispendula</i>	-	-	spredt
Mose				

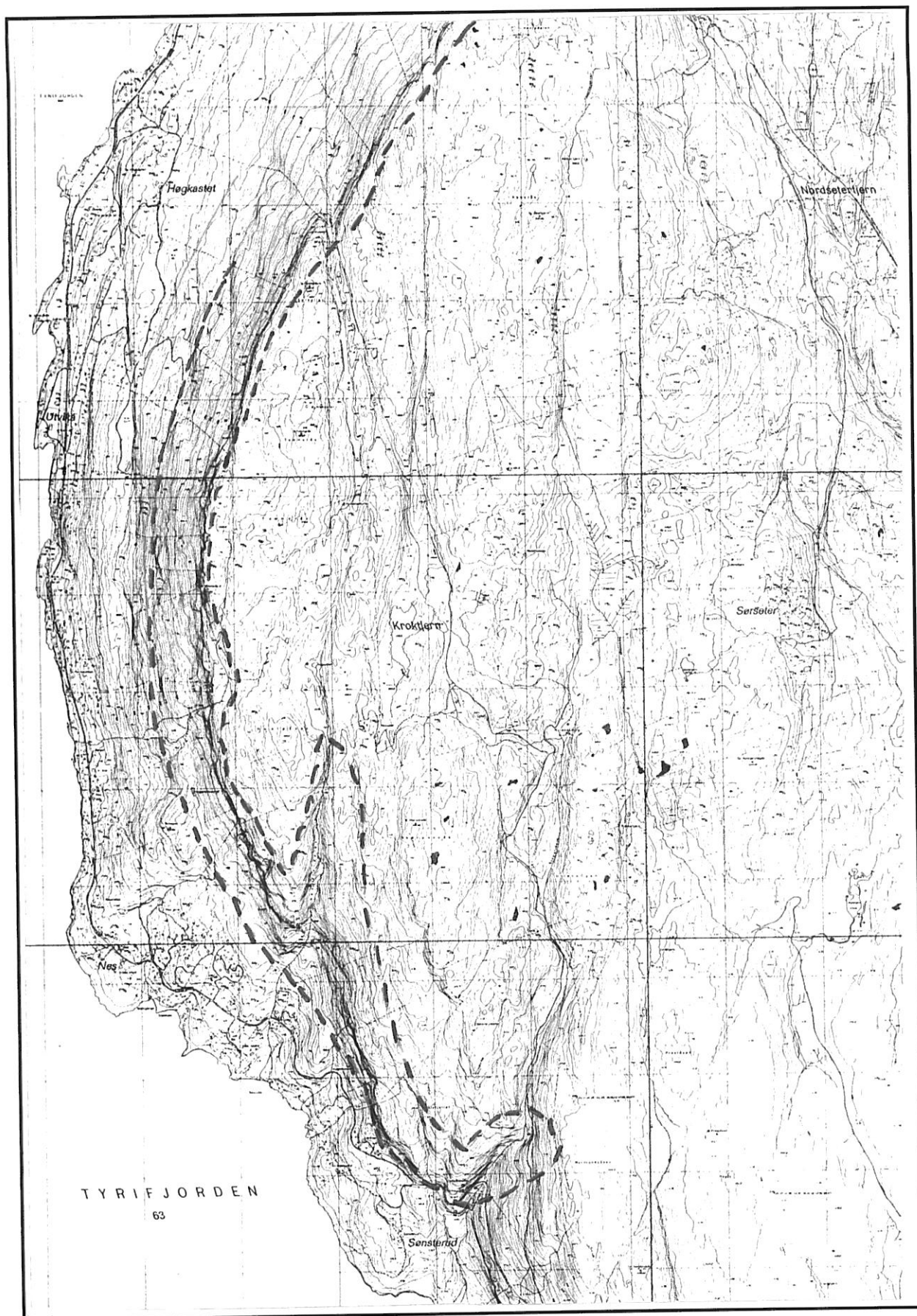


Fig. 13. Kart over Hvalpås, Hole. Økonomisk kartverk: CKL 047048-20, 1:20.000, redusert til 70 %.

13 Gyrihaugen-Mørkgånga

Referansedata:

Kommune:	Ringerike, Hole
Kartblad:	1815 II
UTM:	NM 76 26
Areal:	
Høyde over havet:	300-682 m
Dato:	24.9.1994, 11-12.3.1995, høst 1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger langs Krokskogstupene, ca. 5 km nordøst for Sundvollen. Det omfatter den øverste delen av skrenten opp mot Krokskogplataået, samt de nærliggende barskogsområdene på Krokskogen øst for skrenten, fra Lørviktjern i sør til Klantefjell i nord. Skogen rundt Gyrihaugen og Gyrihaugflaka er også tatt med. Det grenser i øst og vest til mer påvirket skog. Utfyllende registreringer er foretatt nylig i og omkring de foreslåtte Mørkgånga naturreservat og Migartjern landskapsvernområde (Bratli 1995). Området omfatter flere ulike lokaliteter. Siste sjanse har registrert tidligere, bl.a. Gaupeskaret og Klantefjell (Bredesen 1995 b), Skardtjern og Gyrihaugflaka.

Vegetasjon:

I bergrota under stupet og delvis i den bratte rasmarka nedenfor karakteriseres vegetasjonen av edelløvskog, stedvis i mosaikk med barskog av lågurt-, blåbær-, og lavrik type. Flere steder brytes stupet av trange skar. Her finnes mer høgstaudepreget vegetasjon. Oppe på Krokskogplataået dominerer blåbærgranskog i veksling med fattig myr i forsenkningene og skinnere barskogstyper på kollene.

Skogstruktur - Påvirkning:

Edelløvskogen under skrenten er dominert av lønn, alm og ask. Stedvis er det relativt stort innslag av gran. Noe furu forekommer også. Spredt finnes eldre, relativt grov selje, noe bjørk samt osp. Barlind forekommer tildels rikelig. Skogen er variert med trær i ulik alder, noen tydelig gamle med grov bark. Læger av både løv- og bartrær er tilstede. Det forekommer en del trær med toppbrekk samt noen tørrgraner. Edelløvskogen har lite eller ingen spor etter hogst.

Gaupeskaret har gammel granskog på toppen av en nordvest-vent skrent. De sørligste delene av området, har en del stående døde trær. En del osp og bjørk finnes, og flere grove og krokete løvtrær. I de nordligste delene av området finnes lite død ved og en del spor etter hogst. Klantefjell har også gammel granskog, i kløft og på toppen av en nordvest-vent skrent. En del stående død ved finnes i området. Noe bjørk og osp er tilstede. Nærliggende koller og flate partier domineres av gammel furuskog eller barblandingsskog.

Skogen nærmest skrenten oppe på selve Krokskogplataået er dominert av gran. Det er lite læger, det meste er lite nedbrutt og av små dimensjoner. Skogen her virker generelt påvirket av hogst. Det er for det meste ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Karplantefloraen i området er godt kjent fra tidligere undersøkelser (Næss 1981, Bronger 1985). For nærmere opplysninger om funn av artene i forskjellige deler av området, se Bratli (1995).

Lavfloraen i edelløvskogen er rik og preges av store forekomster av sølvnever (*Lobaria amplissima*). Arten er sterkt truet over hele Europa, og Norge har derfor et spesielt ansvar for denne. Lungenever er også vanlig. Vanlig blåfjelllav (*Degelia plumbea*) gir en viss indikasjon på artsrike miljøer. Langnål (*Chaenotheca gracillima*) opptrer på stubber av løv- og barved i områder med høy og jevn luftfuktighet (From & Delin 1995). *Gyalecta truncigena* vokser på lønn. Den regnes som sårbar i Sverige. Blådoggnål (*Sclerophora farinacea*) vokser på grove gamle løvtrær, spesielt ask og alm, men også eik, lønn og lind (Aronsson m. fl. 1995). Arten regnes som sårbar i Sverige.

Gaupeskaret har en av de rikeste forekomster av det sårbare laven huldrestry som er kjent i Oslomarka. Arten ble funnet på 35-40 trær, flere trær med tallrike lange tråder, med Søndre Gaupeskaret som rikeste forekomst (ca. 30 trær). De resterende funnene ble gjort i kløfter 150-200 meter øst og nordøst for Søndre Gaupeskaret. Belegg fra botanisk Museum viser at huldrestry er registrert ved Gaupeskaret tidligere (H. Østhagen i 1970). Klantefjell har i Oslomarka-sammenheng rike forekomster av huldrestry, med totalt funn på 25-30 trær. Flere trær hadde mange lange tråder. Arten var vanligst nord i området, men det ble også funnet to trær med store mengder huldrestry sør i området. Huldrestry

er funnet like vest for Klantefjell tidligere (K. Haugmoen i 1951), hvilket kan dreie seg om denne forekomsten. Kontinuiteten i kronesjiktet vurderes å være høy både i Gaupeskaret og Klantefjell. Skogen har antagelig opprettholdt et stabilt, fuktig skogklima over lang tid.

Funn av indikatorarter for kontinuitet i død gran viser at området trolig har lav til middels kontinuitet.

Konklusjon:

Bratt li med granskog og rasmark med edelløvskog og mange sjeldne lavarter. I nord finnes fuktig granskog med noen av de rikeste forekomster av den sårbare laven huldrestry som er kjent i Oslomarka.

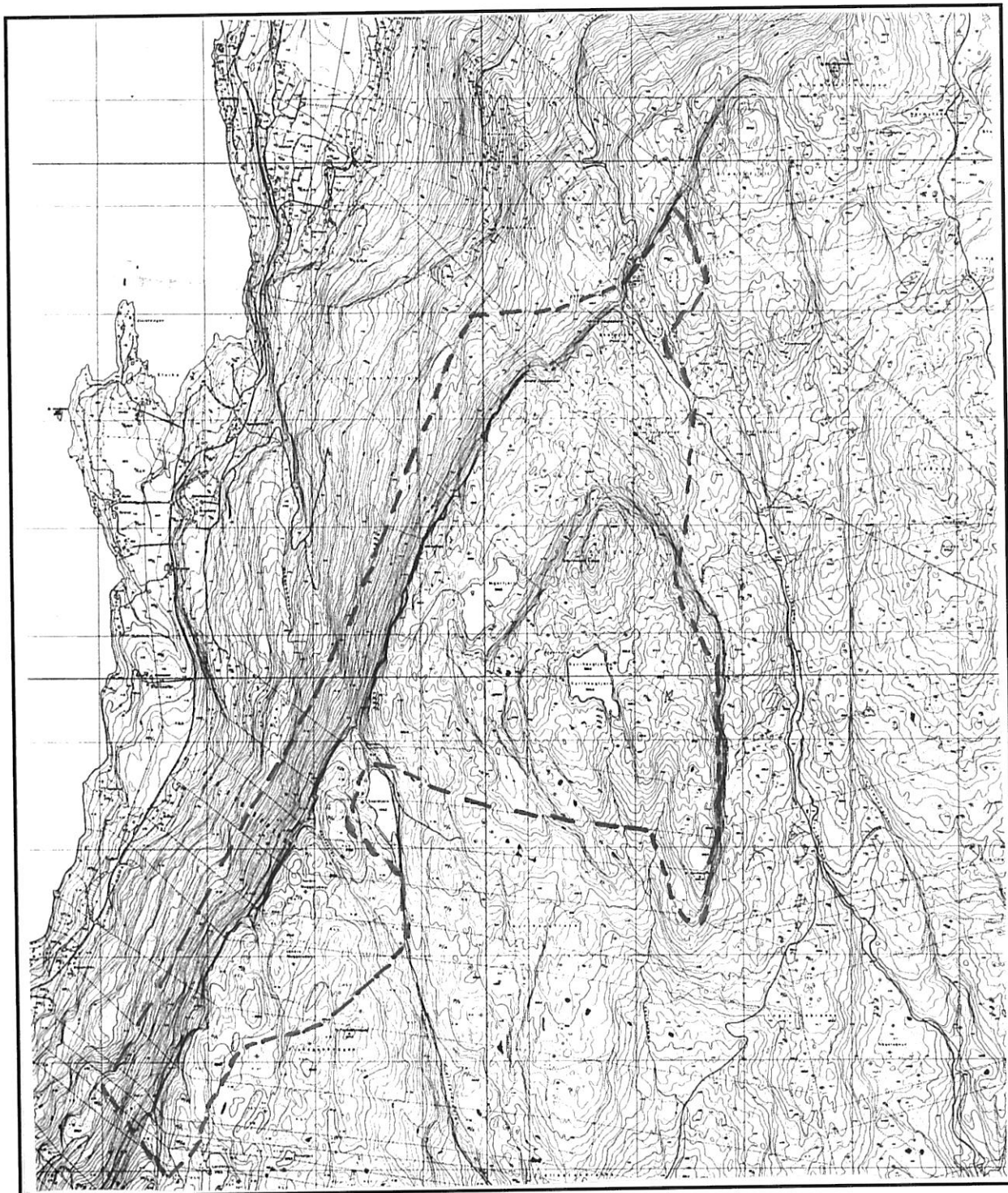


Fig. 14. Kart over Gyrhaugen-Mørkgånga, Ringerike og Hole. Økonomisk kartverk: CKL 049050-20, 1:20.000, redusert til 70 %.

Tab. 15. Oversikt over interessante arter funnet i Gyrihaugen-Mørkgånga. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
Lav	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	sjelden
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	spredt
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	-
	Vasskjuke (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
	Skorpekjuke (<i>Datronia mollis</i>)	-	-	-
	<i>Dentipellis fragilis</i>	V	-	1
	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	sjelden
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	ca. 70
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	**	spredt
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	vanlig
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	-
	Piggtrollskjegg (<i>Bryoria smithii</i>)	V+	-	1
	Moseglye (<i>Collema auriforme</i>)	-	-	-
	Stiftglye (<i>Collema subflaccidum</i>)	-	-	-
	Dverggnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	spredt
	Vortenål (<i>Chaenotheca chlorella</i>)	■	-	1
	Langnål (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	■	-	1
	Hvithodenål (<i>Cybebe gracilentia</i>)	■	-	spredt
	Vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>)	-	-	spredt
	<i>Gyalecta truncigena</i>	■	-	sjelden
	<i>Gyalecta ulmi</i>	■	-	-
	<i>Lecanactis abietina</i>	■	-	-
	Blyhinnelev (<i>Leptogium cyanescens</i>)	-	-	-
	Flishinnelev (<i>Leptogium lichenoides</i>)	-	-	-
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	-	vanlig
	Moseskjell (<i>Massalongia carnosa</i>)	-	-	-
	Glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>)	-	-	-
	Kystvrenge (<i>Nephroma laevigatum</i>)	-	-	-
	Grynvrenge (<i>Nephroma parile</i>)	-	-	-
	Lodnevrenge (<i>Nephroma resupinatum</i>)	-	-	-
	Stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	-	-	-
	Kystårenelev (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	spredt
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	spredt
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	■	-	spredt
	Bleikdoggnål (<i>Sclerophora nivea</i>)	■	-	spredt
	Vanlig porelav (<i>Sticta fuliginosa</i>)	-	-	> 25
	Buktporelav (<i>Sticta sylvatica</i>)	-	-	8
Mose	Ryemose (<i>Antitrichia curtipendula</i>)	-	-	spredt
	Puteplanmose (<i>Distichium capillaceum</i>)	-	-	spredt
	Krypsillemose (<i>Homalothecium sericeum</i>)	-	-	spredt
	Flatfellmose (<i>Neckera complanata</i>)	-	-	spredt
	Krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>)	-	-	spredt
	Putevrilmose (<i>Tortella tortuosa</i>)	-	-	spredt
	Putehårstjerne (<i>Tortula ruralis</i>)	-	-	spredt

14 Veksal

Referansedata:

Kommune:	Ringerike
Kartblad:	1815 III
UTM:	NM 66 71
Areal:	110 daa
Høyde over havet:	75-125 m
Dato:	29.6.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området utgjør et lite ravinesystem ca. 3 km nordvest for Hønefoss. Ravinene er utgravd gjennom store løsmasser av leire. Bekken i ravinen renner ut i Sogna. Området grenser i vest til kraftledning, kulturmark og hogstflater, i sør og øst til en liten vei og kulturskog og i nord til hogstflater og kulturskog.

Vegetasjon:

Ravinene har en markert gradient av vegetasjonstyper, fra lågurtfuruskog på rygger til lågurtgranskog og storbregnegranskog i dalsider og dalbunn. Nærmest bekken vokser gråor-snelleskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag. Foruten gråor er det lite løvtrær tilstede. Området har relativt høy tetthet av granlæger. I sørvest finnes også en del læger av furu. Det er forekomst av død ved i alle stadier av nedbrytning, men over større arealer er de sterkest nedbrutte stadiene manglende.

Det er stor variasjon i tetthet av hogstspor, fra mange til svært få. Mot kraftledninga finnes en liten hogstflate som er kraftig beite- og tråkkpåvirket av kveg. På østsida av hovedravinen er det to småflater. I den nederste delen av hovedravinen, lengst mot sørvest, har sterkt beitepress medført stor mangel på undervegetasjon.

Det er kontinuitet i død ved i området, men denne er trolig lav.

Interessante arter:

Ravinedalen er relativt rik på skjeggglav. Det ble funnet tre indikatorarter av sopp, noe som viser at skogen trolig har lav kontinuitet.

Konklusjon:

Området utgjør en av svært få lite påvirkede ravinegranskoger på marine avsetninger som er kjent i Øst-Norge. Kontinuiteten i død ved vurderes til lav.

Tab. 16. Oversikt over interessante arter funnet i Veksal.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1

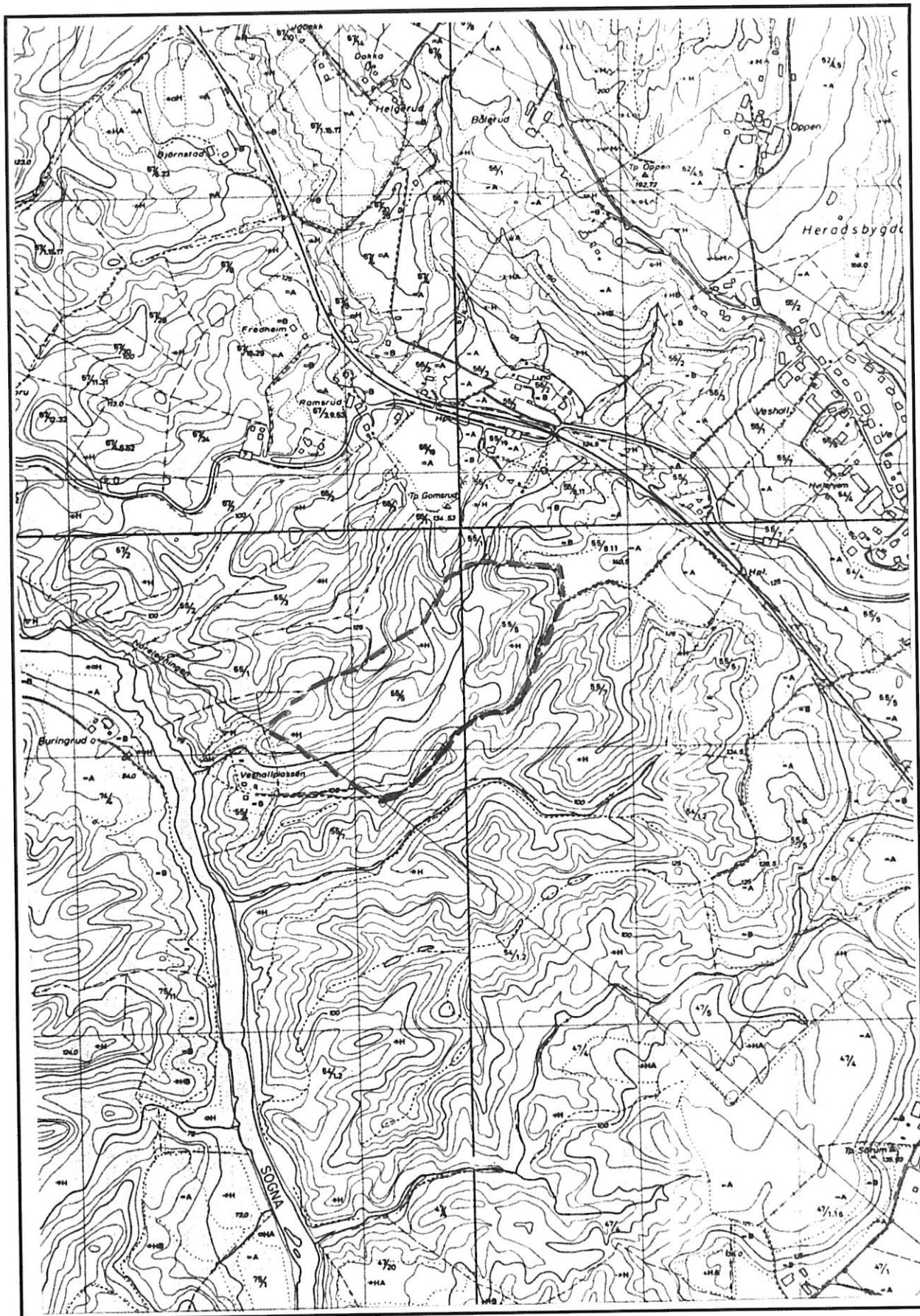


Fig. 15. Kart over Veksal, Ringerike. Økonomisk kartverk: CJ 051, 1:10.000.

15 Storkastet

Referansedata:

Kommune:	Ringerike
Kartblad:	1715 I
UTM:	NM 46 97
Areal:	640 daa (avmerket område), 3100 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	370-580
Dato:	2.-3.11.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i den sørlige utkanten av Vassfaret, sør for Vidalen. Det omfatter vestvendt helninger og slake åsrygger. Storkastet ble vurdert i verneplan for barskog (Svalastog og Korsmo 1995). Siste Sjanse har gått gjennom området og funnet 3 lokaliteter med store forekomster av mjuktjafs. En av lokalitetene ligger utenfor det tidligere verneforslaget (fig. 16). Siste sjanse har laget skjøtselsplan for området (Røsok & Håpnes 1993 a).

Vegetasjon:

Vesthellingene øst for Sandvasselva og de høyereliggende delene av Tungaseterhaugene domineres av fattig furuskogsvegetasjon av røsslyng-blokkebærtype. I de bratte dalsidene er småbregnegranskog vanlig. Lenger opp dominerer blåbærgranskogen. Langs Storgjuvbekken er det et produktivt feltsjikt med hogstaudevegetasjon og innslag av storbregne-, og lågurtskog (Svalastog og Korsmo 1995). Toppområdene har mye myrer.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag, med furu i de grunnlendte hellingene. Det er lite løvtrær, kun spredte bjørk, rogn, gråor og selje. I lia opp mot Tungaseter står en del grove osp. I Storgjuvbekken finnes grov skog der diameter i brysthøyde er målt til 60 cm. Aldersprøver av furu i området viste hele 396 år (Svalastog og Korsmo 1995). Generelt har området relativt lite læger.

I toppområdet rundt myrene i øst er det mye brannspor på furugadd. Røsslyng-blokkebærskogen har spor etter minst tre branner. Det er jevnt med hogstspor i området. Det er flere nye hogstflater i området. Sandvasselva og dalføret er sterkt preget av moderne skogbruk, og Grasdalsbekken er nylig avvirket.

Granskogen har kontinuitet i død ved. Furuskogen har hatt naturlig brannndynamikk.

Interessante arter:

Forekomsten av mjuktjafs er det mest interessante i Storkastet. De tre områdene med mjuktjafs utgjør til sammen en av de største kjente lokalitetene for mjuktjafs i Norge, og den største kjente lokaliteten i Buskerud. Mjuktjafs er en sårbar art og den har flatehogst som største trussel (Tønsberg m. fl. in prep). Den rikeste dellokaliteten, langs Sandvasselva, har minst 250 trær med mjuktjafs. De to andre lokalitetene ligger i utkanten av Trøstheimsmyr, utenfor reservatforslaget (> 50 trær) og i møtet mellom Solskinnsbekken og Sandvasselva (> 90 trær). De tre dellokalitetene med mjuktjafs er trolig allerede sterkt påvirket av store tilgrensende hogstflater, veier og grøfter. To av områdene er gjennomskåret av skogsbilveier, mens det tredje er påvirket av hogstflater i nærheten. Lokalitetene nord og sør for Storkastet har sannsynligvis tidligere vært sammenhengende. Ulvelav (*Letharia vulpina*) er funnet av Svalastog og Korsmo (1995) i toppområdet i øst.

De fleste funnene av andre indikatorarter av lav ble gjort langs begge sider av Sandvasselva. Her vokste trådragg, kort trollskjegg og lungenever. Kontinuiteten i kronesjiktet virderes til å være høy. Det ble funnet tre indikatorarter av sopp, noe som viser at det trolig er lav kontinuitet i dødt granvirke.

Konklusjon:

Buskeruds største kjente mjuktjafslokalitet. Granskog med høy kontinuitet i skogklima, og brannpreget furuskog. Flere andre interessante lavarter er også tilstede.

Tab. 17. Oversikt over interessante arter funnet i Storkastet.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	2
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
lav	Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>)	V	**	> 400
	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	sjelden
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	2
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	6
	Skrubbennever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	1
	Flokestry (<i>Usnea chaetophora</i>)	-	-	1
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	sjelden
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt
fugl				

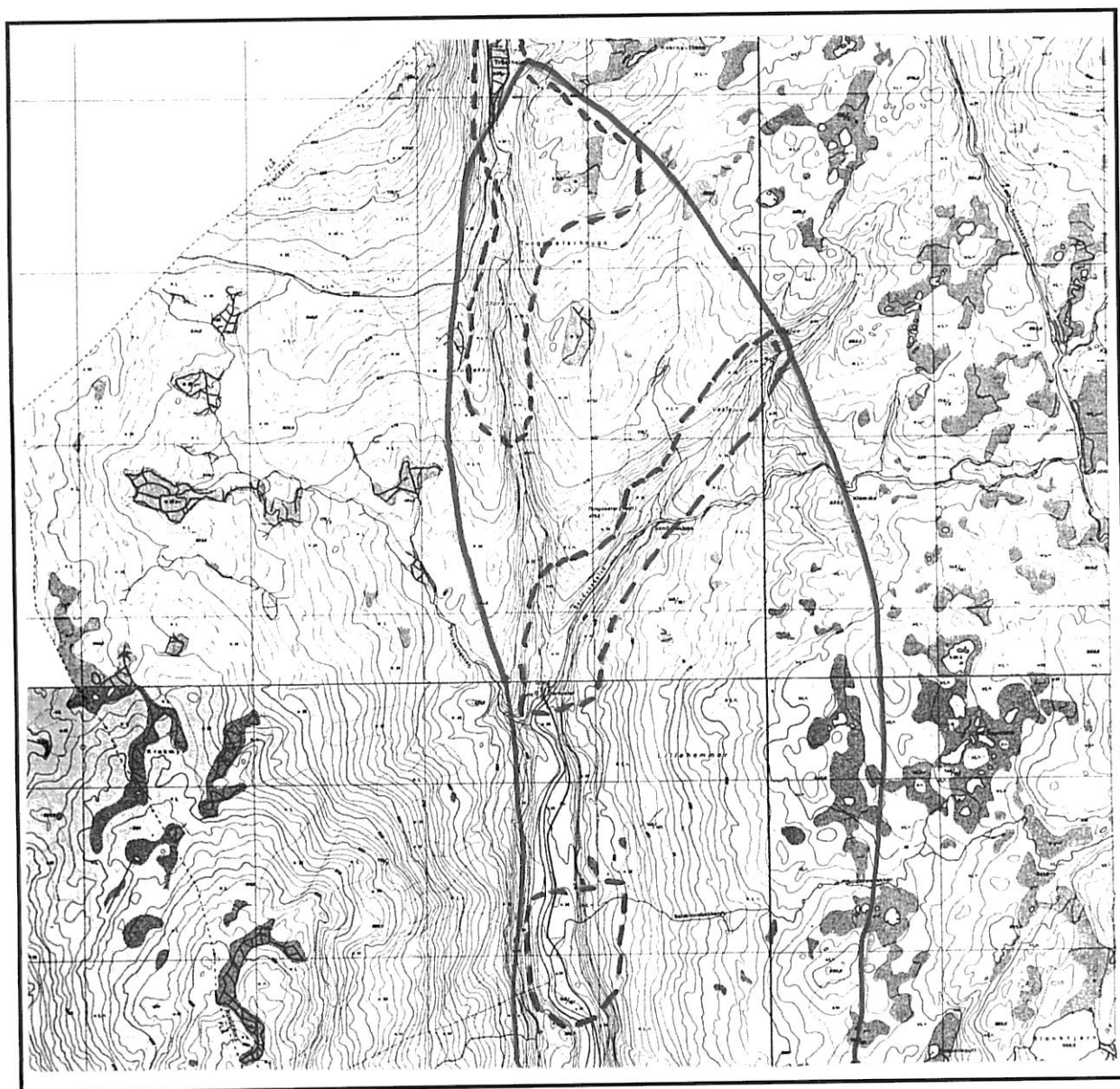


Fig. 16. Kart over Storkastet, Ringerike. Økonomisk kartverk: CFG 055056-20, CFG 057058-20, 1:20.000. Heltrukket strek markerer tidligere reservatforslag.

16 Bakkemyrhøgda

Referansedata:

Kommune:	Krødsherad
Kartblad:	1715 II
UTM:	NM 67 36
Areal:	160 daa
Høyde over havet:	425-452 m
Dato:	28.2.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 7 km sør for Noresund. Det er en liten dal med liene rundt. Området grenser til myrer, tørrere brannpåvirket furuskog og hogstflater.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype.

Skogstruktur - Påvirkning:

Området består av gammel granskog i et lite daføre. På topp-platåene rundt dalen er det gammel furu- og barblandingsskog. Området har stedvis store forekomster av død ved. Det er få sterkt nedbrutte stokker. Det er flekkvis kontinuitet i dødt trevirke.

En del hogstspor finnes i området.

Interessante arter:

Mjuktjafs ble observert på mer enn 150 trær. Dette er en stor forekomst, og en av sju kjente lokaliteter for arten i Buskerud. I tillegg finnes flere titalls trær med huldrestry og mye gubbeskjegg og sprikskjegg. På grunn av disse forekomstene vurderes kontinuiteten i kronesjiktet til å være høy. Det er ellers lav kontinuitet i død gran (tre indikatorarter).

Konklusjon:

Gammel granskog i liten dal, med høy kontinuitet i kronesjikt og mye mjuktjafs.

Tab. 18. Oversikt over interessante arter funnet i Bakkemyrhøgda.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	5
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	4
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	3
lav	Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>)	V	**	> 150
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	> 20
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	spredt
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt

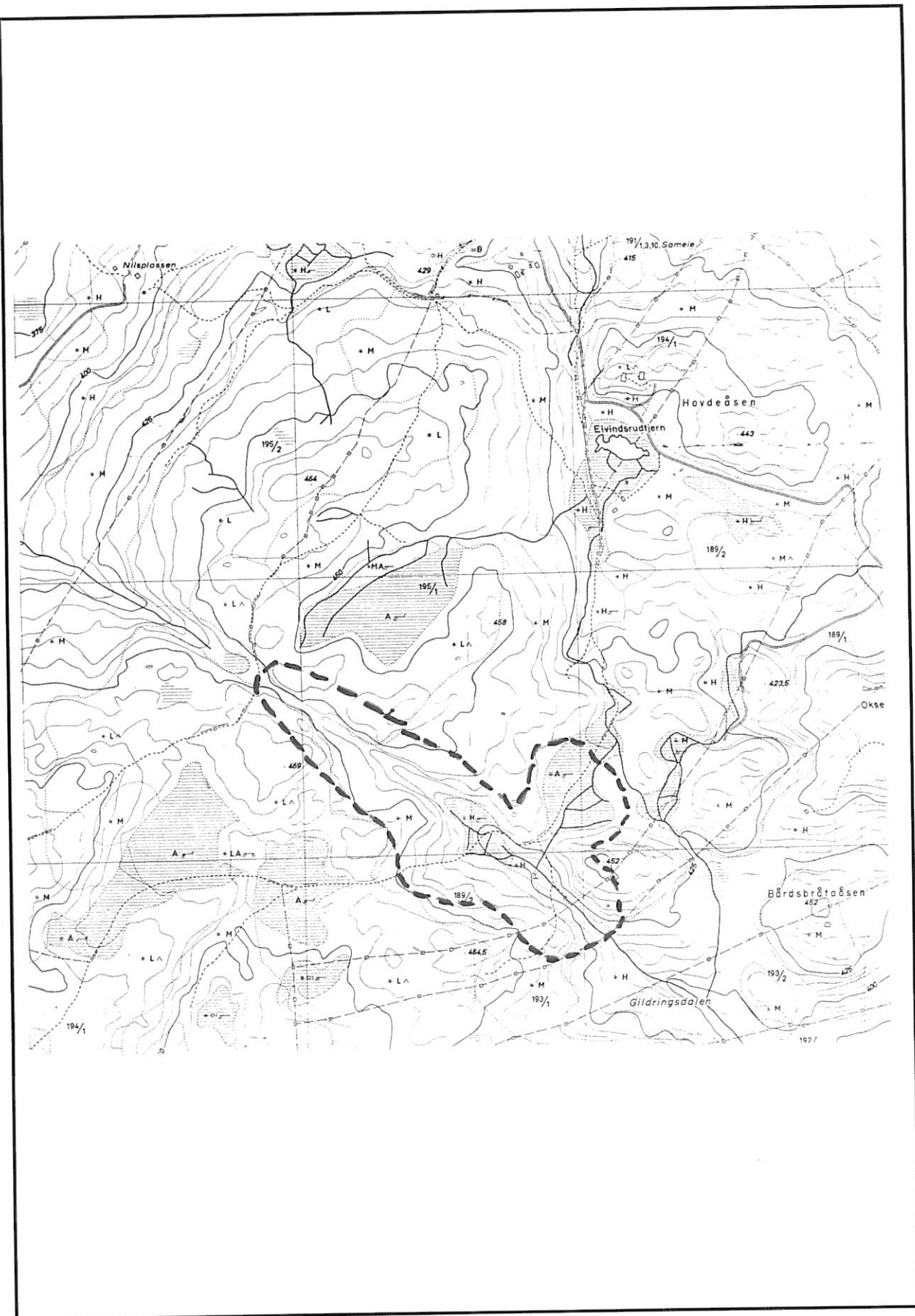


Fig. 17. Kart over Bakkemyrhøgda, Krødsherad. Økonomisk kartverk: CD 050, 1:10.000.

17 Kjerbuhovda

Referansedata:

Kommune:	Hol
Kartblad:	1615 IV
UTM:	NN 72 03
Areal:	> 4.100 daa
Høyde over havet:	720-1050 m
Dato:	6.11.1991, juli 1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på vestsida av Pålbufjorden, ca. 6 km fra Dagali. Det er en nord- og østvendt li opp fra fjorden. Kjerbuhovda ble vurdert i verneplan for barskog (Svalastog og Korsmo 1995). I nordøst grenser området til Pålbufjorden, i sørvest grenser det til snaufjell og i sør til hardere drevet skog. Siste sjanse har registrert skogen i det tidligere reservatforslaget. I tillegg ble deler av skogen vest for reservatforslaget undersøkt.

Vegetasjon:

Vegetasjonen er en mosaikk mellom bærlyngfuruskog og grunnlendte partier med lavfuruskog. Rikere vegetasjon møter en langs bekker og kilder hvor også lågurttypen kommer inn (Svalastog og Korsmo 1995).

Skogstruktur - Påvirkning:

Gammel furuskog dekker Kjerbuhovda. Selje og bjørk er vanlig forekommende i furuskogen. Opp mot fjellet er det fjellbjørkeskog med spredte furuer. Gran er svært sjelden. Gråor vokser langs fuktige sig. De groveste og mest krokete furutrærne finnes i de høytliggende deler av området i sørvest. De lavereliggende delene av området, ned mot Pålbufjorden, har relativt lite død ved. Oppover i lia og i den øverste delen av furuskogen er tilgangen på død ved god, med alle stadier av nedbrytning tilstede. Den nordvestlige delen av området (både inne i og vest for tidligere reservatforslag) har småvokst, skrinn skog med mye stående død ved. Grovest dimensjoner av død ved finnes opp mot fjellet i den sørvestlige delen av området.

Påvirkningen har i tidligere tider vært jevn i de lavereliggende partiene. Her er det en god del spor etter hogst. Oppover liene avtar antall hogstspor, og opp mot fjellskogen er det svært få hogstspor å finne. En nybygget vei og enkelte småflatehogster i tilknytning til denne har påvirket en del av de lavereliggende partiene. Det er en del brannspor på gadd og læger. Svalastog og Korsmo (1995) har aldersbestemt brannlyrer til 130 og 245 år.

Den minst påvirkede delen av furuskogen virker urskogsnær. Kontinuiteten i død ved vurderes ut fra skogbildet til lav i de lavestliggende delene og middels til høy lenger opp i liene.

Interessante arter:

Ulvelav forekommer nordvest i reservatforslaget og 0-1 km vest for dette. Det er grunn til å tro at nærmere undersøkelser vil gi flere funn av arten. Ulvelav lever på døde furugadd. Artens hovedtrusler er vedhogst og skogbruk. Ulvelav er utryddet i Finland og hensynskrevende i Sverige.

Skrubbenever forekommer regelmessig på de spredte gamle seljene i området. Lungenever ble også funnet på et par av disse.

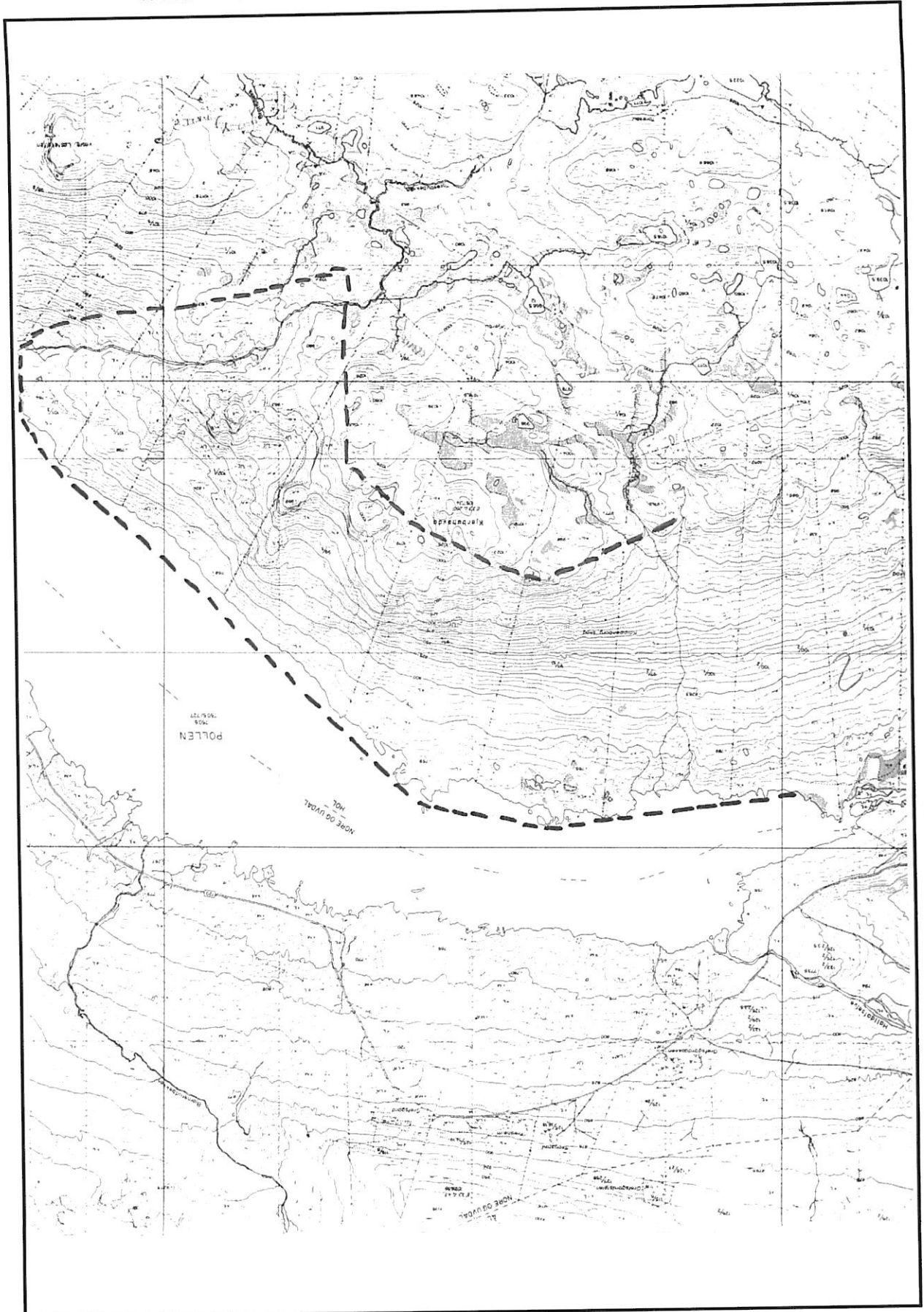
Konklusjon:

Brannpreget, urskogsnær furuskog. Arealet med lite hogstpåvirket skog er stort i østnorsk sammenheng. Gradient fra produktiv lyngfuruskog til skrinn lavfuruskog er representert. De mest interessante arealene for ulvelav og andre lavararter som vokser på stående døde trær ligger like utenfor det tidligere reservatforslaget.

Tab. 19. Oversikt over interessante arter funnet i Kjerbuhovda.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	2
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	spredt
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	spredt

Fig. 18. Kart over Kjerfubuhvda, Hol. Økonomisk kartverk: BOP 057058-20, 1:20.000, redusert til 70 %..



18 Håøya

Referansedata:

Kommune:	Frogn
Kartblad:	1814 II
UTM:	NM 90 18
Areall:	2400 daa (tidligere reservatforslag) + 290 daa (avmerket område)
Høyde over havet:	0-229 m
Dato:	juni 1994, 9.5., 9.7. og 30.7.1995

Belleggenhet - Avgrensning:

Håøya ligger i Oslofjorden, i innløpet til indre fjordbasseng ca. 2,5 km nordvest for Drøbak. Søndre del av øya ble administrativt fredet i 1969. Håøya ble vurdert i vernepplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Reservatforslaget grenser i nord til mer påvirket skog. På andre kanter grenser det til sjøen. Området er derfor undersøkt av Siste sjanse, men det har foregått store naturundersøkelser av ulike typer tidligere.

Vegetasjon:

Området har stor variasjon i vegetasjonstyper (Størmer 1938). På de tørre toppene vokser røsslyngtrik lavfuruskog. I flattere terreng finnes bærlyng barblandingsskog med dominans av furu og blåbærgranskog (Korsmo & Svalastog 1993). Friske søkk har lågurtvegetasjon. I nord vokser lågurtskog med store mengder ramsløk enkelte steder. I vest er det også lågurtskog. Det er mye skog med høyt innslag av edelløvtrær både i reservatforslaget, og like nordvest for dette.

Skogstruktur - Påvirkning:

Håøya har stor diversitet av treslag, og mye av skogen er blandingsskog med mye løv- og edelløvtrær. Store deler av den østvendte lia har granskog. På skrinmere rygger kommer det inn rein furuskog. I sør og vest dominerer furuskog og edelløvskog med eik, alm, lind, lønn, ask og barlind. Osp, rogn og bjørk er også tilstede. På nordøstida av øyas markerte rygg ligger et parti granskog med store mengder grove læger, både av gran og løvtrær, bl.a. eik. Her er alle nedbrytningsstadier av gran representert. Det er også mye grove, stående trær, granadd og høystubber. Furu har barlind. Store osper med reirhull er tilstede. Partiet bjørk, eik, svartor, lind og ask, lønn, rogn, hassel og barlind. Store osper med reirhull er tilstede. Partiet har i tillegg store steinblokker og ur. Furuskokgen i østskrenten har noe død ved, først og fremst stående. Trærne er her svært gamle med oppsprukket bark. Barskokgen på toppen har lite død ved. Edelløvskoggen i vest har mye eik. Nord for reservatforslaget ligger en dal med løvsukksjon. Bjørk, osp, alm, ask, eik, og lønn dominerer, og gran er på vei opp. Partiet er muligens tidligere beitemark. Det er observert hogstspor på eik, bjørk og gran. Skogen virker utsatt for uttørrking. Den er åpen og det er svært lite mose på læger.

Interessante arter:

Området har en svært interessant insektfauna, med mange truede arter og flere som er funnet nye for Norge (Midtgaard & Arvik 1984). Karplantefloraen er også rik og variert (Størmer 1938). Alle funn av indikatorarter er gjort i granskogen i øst. Funnet av den sårbare arten lappkjuke er det sørligste kjente i Norge, og det tredje som er gjort av arten i Akershus. Lappkjuke er regnet som en god indikator for miljøer med høy kontinuitet i død ved og høye naturverdier (Hermansson 1993 b, Karström 1993, Bredesen m. fl. 1994). Ellers ble det av indikatorarter funnet rynkeskinn, svartsoneskjule, piggebruddsopp, duftskinn og granustkjule. Registreringene viser at granskogen trolig har middels til høy kontinuitet. Den sårbare arten *Skelletoctis odora* ble funnet på Håøya i 1976 i forbindelse med et hovedfagsarbeid ved Universitetet i Oslo (Johansen 1976). Denne arten signaliserer også granskog med lang kontinuitet i død ved (From og Delin 1995). Flere gamle eiker med eikildkjule (*Phellinus robustus*) ble observert. En av disse vokste i den vestlige skrenten, utenfor det tidligere reservatforslaget. Eikildkjule er en sårbare art som i Norge bare er kjent fra noen få lokaliteter rundt Oslofjorden og i Agder. *Pachykytospora tuberculosa* og *Xylabolus frustulatus* ble også funnet på eik.

Få arter av makrolav vokser på trærne, og ingen indikatorarter av lav ble funnet i granskogskvaliteten. Håøya har vært kjent for rike "Lobaria-samfunn" (Størmer 1938), men disse er i dag så godt som utradert, trolig på grunn av forurensning. Bare et enkelt med litt lungenever og et sparsomt bevest med sølnever (*Lobaria amplissima*) er gjenfunnet av Siste sjanse. Området har også en rik fuglefauna med bl.a. hekkende skogdue og dvergspett. Konklusjon: Variert område med barskog, edelløvskog og fattige til rike vegetasjonstyper. Et parti i granskogen har en god del indikatorarter og middels til høy kontinuitet. Edelløvskogen har mye eik med flere sårbarare sopparter.

Tab. 20. Oversikt over interessante arter funnet på Håøya. Arter merket + er funnet av andre enn Siste sjanse.

Organisme	Art	Trussel-	Indikator-	Antall funn
gruppe		status	verdi	
sopp	Lappkjuke (<i>Amylocystis lapponica</i>)	V	***	1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	10
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Piggbrødsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum muraii</i>)	V+	*	2
	Granustskjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
+	<i>Amylocorticium subincarnatum</i>	R	-	1
	Eikemusling (<i>Daedalea quercina</i>)	-	-	1
	Svoelkjuke (<i>Laetiporus sulphureus</i>)	-	-	1
+	<i>Oligoporus cerifluus</i>	E	-	1
	<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	V	-	1
	Eikeildkjuke (<i>Phellinus robustus</i>)	V	-	3
+	Knollstilkjuke (<i>Polyporus tuberastrer</i>)	R	-	1
+	<i>Skeletocutis odora</i>	V	-	1
	<i>Xyllobolus frustulatus</i>	V	-	1
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	1
	Sølnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	*	1
fugl	Trelåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1
	Dvergspett (<i>Dendrocopos minor</i>)	-	-	1
	Skogdue (<i>Columba oenas</i>)	-	-	1

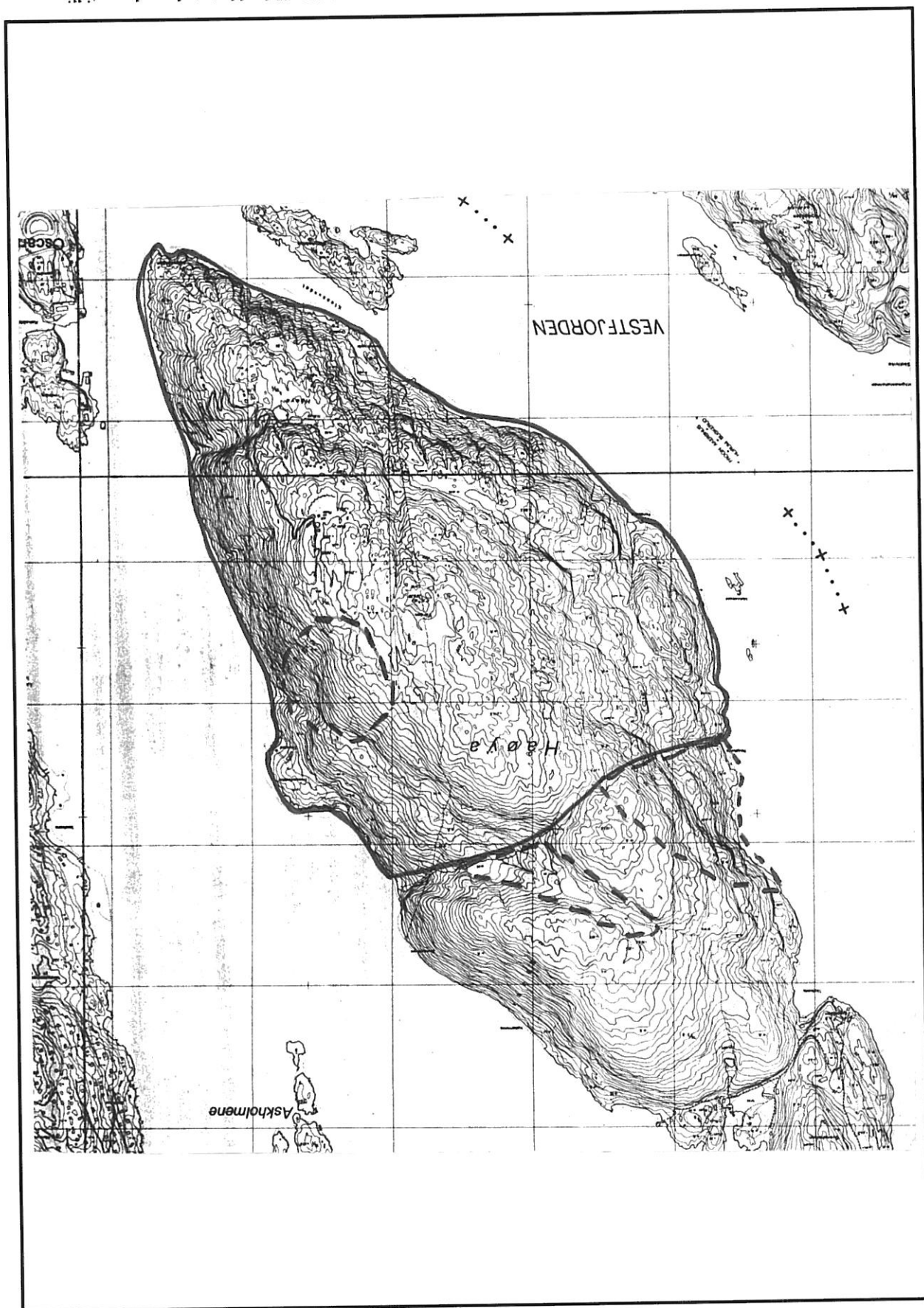


Fig. 19. Kart over Håøya, Frogn. Økonomisk kartverk: CMN 039040-20, 1:20.000. Heltrukket strek markerer tidligere reservatforslag.

19 Vardeåsen

Referansedata:

Kommune:	Nesodden
Kartblad:	1814 I
UTM:	NM 94 29
Areal:	110 + 30 daa
Høyde over havet:	110-165 m
Dato:	17.9. og 29.10.1994; 30.9.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i et småkuppert landskap 1,5 km sørvest for Nesodden kirke. Det består av to interessante partier med mer påvirket skog i hogstklasse III-V imellom. Området grenser til hardere drevet skog, ungskog og eldre skog med lite død ved.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er den dominerende vegetasjonstypen i området. I de lavestliggende delene er det betydelige arealer ugrøftet sumpgranskog. Sumpgranskogen er velutviklet i den vestlige delen. Her finnes også svartorsumpskog og storbregnegranskog med en meanderende bekk. På knauser høyere i terrenget tar røsslyng- og lavfurskogen over. Det finnes enkelte store mosedekte bergvegger i området.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran dominerer. På toppene vokser furu. Det er også noen grove osper, særlig i den østlige delen. Langs nordlige deler av bekken i vest vokser yngre skog med herskende trær av svartor og stedvis gran. Helt i sørøst finnes et parti med relativt ung og tett granskog. Området har stedvis store konsentrasjoner av død ved av gran, både stående og liggende. Det er likevel få sterkt nedbrutte læger. Enkelte steder i furskogen er det noe død ved, først og fremst stående trær. Det finnes også noe læger og gadd av bjørk, rogn og svartor.

I de to interessante skogområdene er det gjennomgående få hogstspor. Mellom disse partiene er skogen mer påvirket med mange stubber.

Det er tildels kontinuitet i død ved i området.

Interessante arter:

Området har de rikeste forekomstene av granrustkjuke og piggbroddsopp som er kjent på Nesodden. Gubbeskjegg vokser i de vestlige delene av området. Den er meget sjelden på Nesodden. Indikatorartene viser trolig at det er lav kontinuitet i området.

Konklusjon:

Granskog med lav kontinuitet i død ved. Velutviklet, ugrøftet gransumpskog og svartorsumpskog er tilstede. Området har det største sammenhengende arealet med kontinuitetspreget granskog som er kjent på Nesodden.

Tab. 21. Oversikt over interessante arter funnet i Vardeåsen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	3
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	10
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1

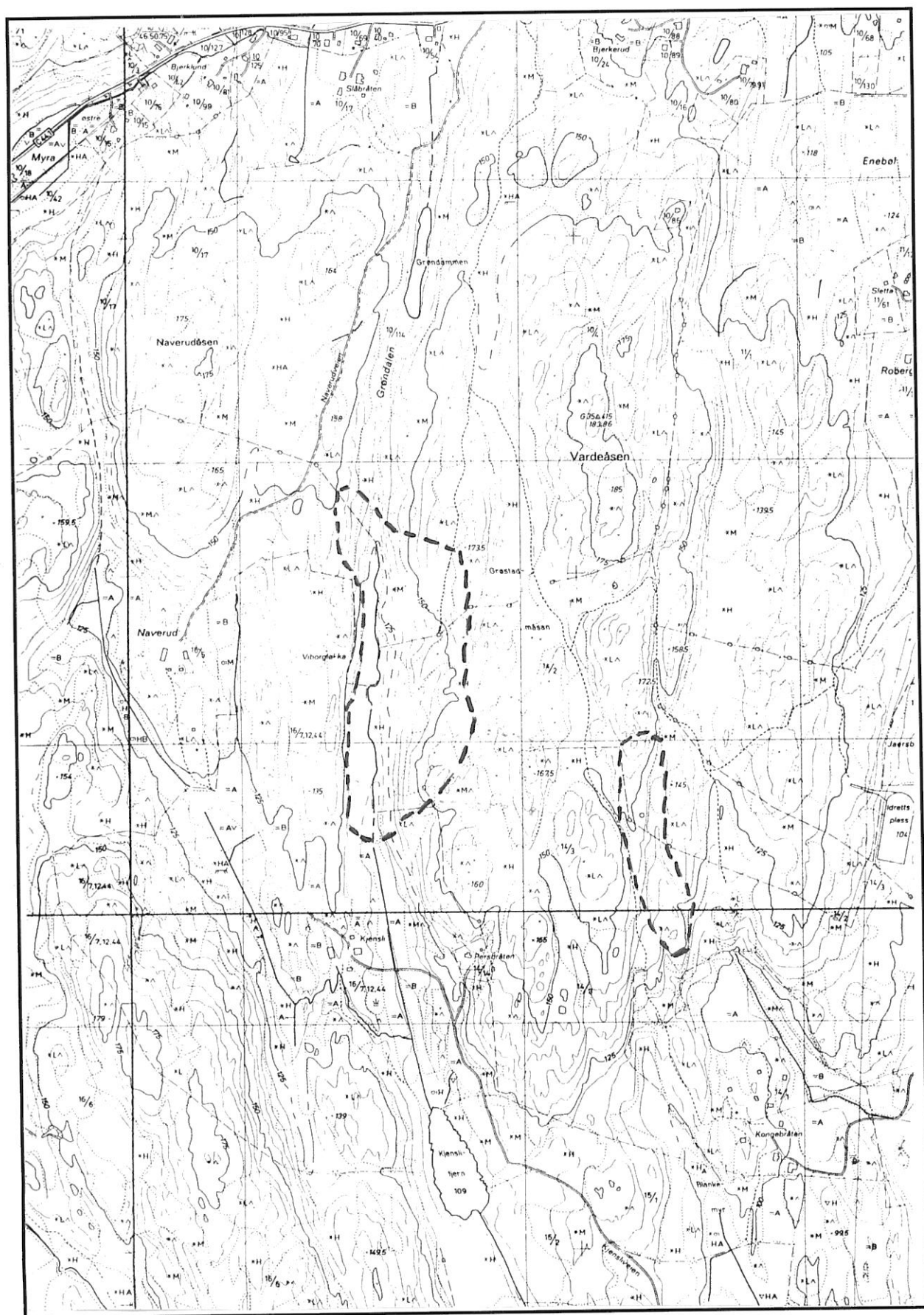


Fig. 20. Kart over Vardeåsen, Nesodden. Økonomisk kartverk: CN 042, 1:10.000.

20 Ravnsborgtjern

Referansedata:

Kommune:	Nesodden
Kartblad:	1814 I
UTM:	NM 93 31
Areal:	90 daa
Høyde over havet:	125-160 m
Dato:	11.9. og 21.10.1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på sørsida av en kolle, 1.5 km fra Nesodden kirke. I nordvest er området avgrenset av ungskog. Ellers grenser det til ordinær blåbærgranskog og furuskog. Mot sør er avgrensningen omtrentlig.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer, med en del bærlyngskog innimellom. De sørlige delene av området har undervegetasjon dominert av mose. Området har ellers en del mosebevokste store steiner og berg.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag, med en del furu innimellom. Enkelte løvtrær av bjørk, selje, rogn, osp, eik og lind er tilstede. I de nordlige delene av området er det rike forekomster av relativt grove læger. Her er alle nedbrytningsstadier tilstede. Skogen i sør har lite død ved.

I den nordvestlige delen ble det ikke funnet spor etter hogst. Ellers i området er det spredte hogstspor.

Det er kontinuitet i død ved i nordre deler av området. Resten av området har ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Området har liten forekomst av interessante arter, med funn av kun en granrustkjuke og merker etter tretåspett på en furu, noe som indikerer lav kontinuitet.

Konklusjon:

Området inneholder trolig den minst påvirkede granskogen i Nesodden kommune, med relativt grove læger i alle stadier av nedbrytning.

Tab. 22. Oversikt over interessante arter funnet ved Ravnsborgtjern.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	

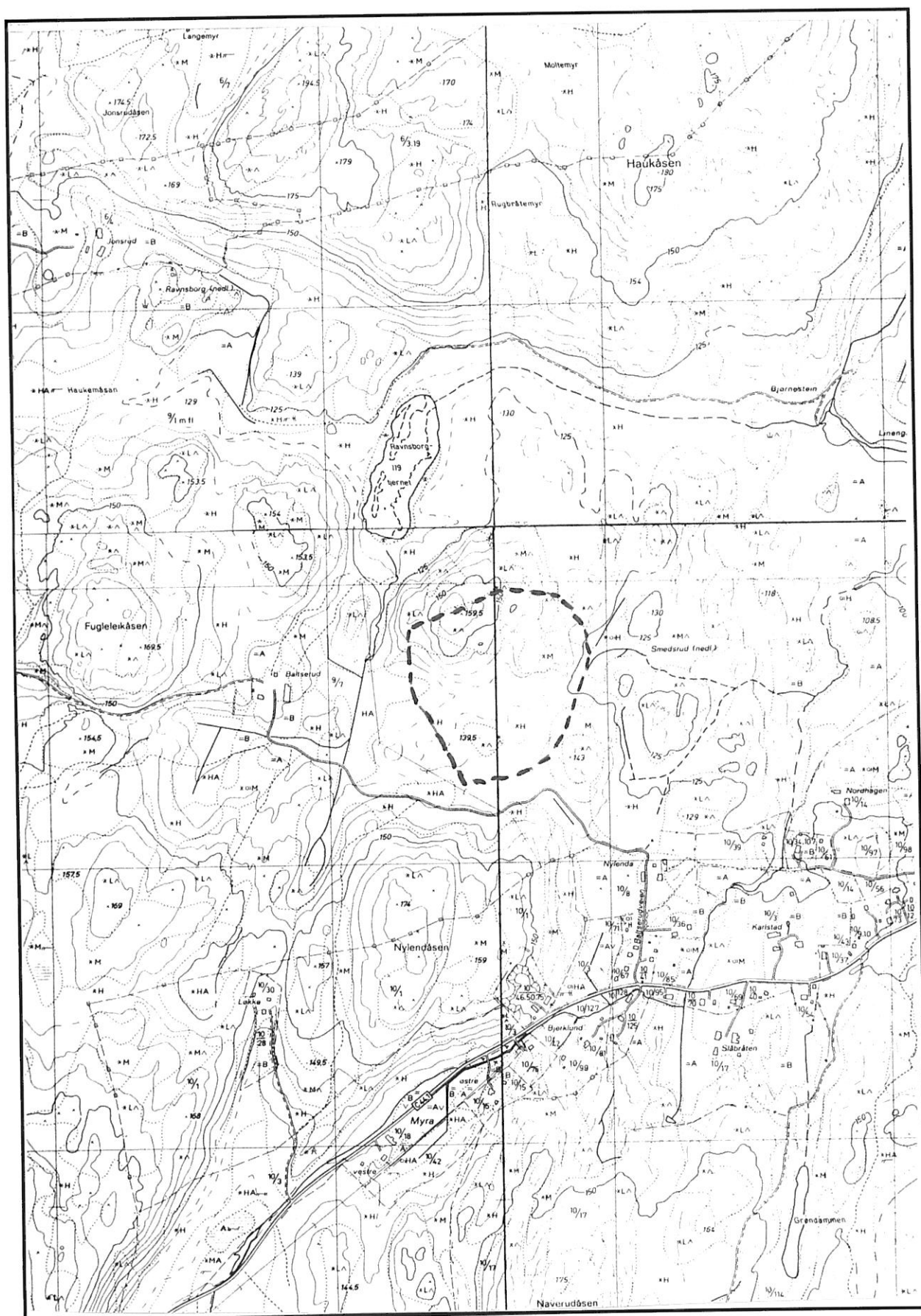


Fig. 21. Kart over Ravensborgtjern, Nesodden. Økonomisk kartverk: CN 042, CN 043, 1:10.000.

21 Almedalen i Hagahogget

Referansedata:

Kommune:	Asker
Kartblad:	1814 I
UTM:	NM 79 36
Areal:	170 daa
Høyde over havet:	300-412 m
Dato:	26.10. og 3.11.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området er en sørvendt dal med tilhørende kløfter, som grenser til Hagahogget edelløvskog-reservat i sør (fig. 22). I nord grenser området til hogstflater og granskog i optimalfase. I vest grenser området til en hogstflate.

Vegetasjon:

Småbregne- og storbregnegranskog dominerer.

Skogstruktur - Påvirkning:

Den østvendte, bratte skrenten vest for Almedalen består overveiende av edelløvskog med stedvis store dimensjoner. Noen døde trær er å finne. Resten av skogen består av en næringsrik, grov granskog på middels til høy bonitet, med stort innslag edelløvtrær; ask, alm, lønn, lind, og boreale løvtrær (selje, bjørk). Skogen er i aldersfase og oppløsningsfase, med mye sterkt nedbrutt virke av gran, i alle nedbrytingsstadier. Det er også en del døde løvtrær å finne. Gjennom dalen renner bekker, som sørger for et fuktig skogmiljø.

Det er få hogstspor, og kontinuitet i dødt trevirke i området.

Interessante arter:

Granskogen inneholder en del truede arter av vedlevende sopp. Fem indikatorarter av sopp ble funnet, og på grunnlag av dette vurderes kontinuiteten til middels. Rynkeskinn er ikke funnet i Oslo kommune skoger på tross av omfattende undersøkelser i 1992 (Håpnes m. fl. 1993). Arten er derimot funnet i to områder som ligger nær Hagahogget: Skaugum og Kjaglia. På rosenkjuke vokste en annen, svært sjelden sopp: *Antrodiella citrinella*. Arten er kjent fra under 10 funn i verden. Alle lokalitetene hvor arten er funnet består av gammel, lite påvirket granskog.

Næringsrike, sørvendte naturskog-miljøer med stort innslag av løvtrær er et svært viktig habitat for insekter.

Konklusjon:

Liten dal med granskog i tilknytning til eksisterende edelløvskogs-reservat. Skogen har en del indikatorarter og trolig middels kontinuitet.

Tab. 23. Oversikt over interessante arter funnet i Almedalen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	4
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	2
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	5
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	3
	<i>Antrodiella citrinella</i>	V+	-	1
	Vasskjuke (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
lav	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	10

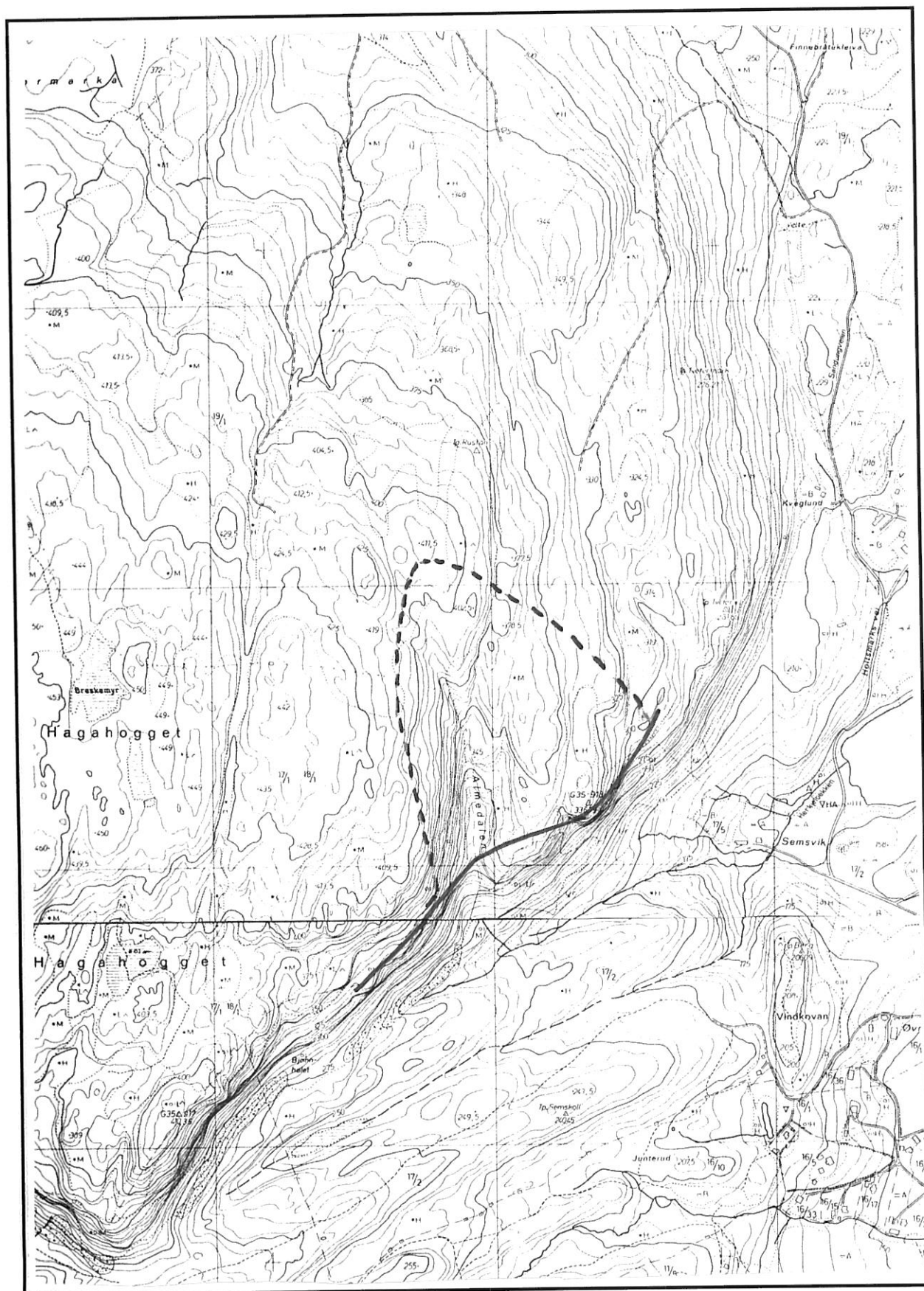


Fig. 22. Kart over Almedalen, Asker. Økonomisk kartverk: CL 043, CL 044, 1:10.000. Heltrukket linje i sør markerer grense til edelløvs-kogs-reservat.

22 Skaugumsåsen

Referansedata:

Kommune:	Asker
Kartblad:	1814 I
UTM:	NM 81 37
Areal:	240 daa (avmerket område) + 1100 daa (reservat)
Høyde over havet:	180-348 m
Dato:	14.12.1991, 14.5.1992, 16.9. og 23.9.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 2 km nord for Asker sentrum. Deler av åsen er vernet som barskogreservat. Sørsida av åsen er vernet som edelløvskog-reservat. I nord og vest grenser området til mer påvirket skog. Siste sjanse har gjort registreringer både i og utenfor eksisterende reservater. Disse er mer nøyaktig beskrevet av Røsok & Håpnes (1993 b). Et parti nord for eksisterende reservat er særlig interessant.

Vegetasjon:

Det nyoppretta barskogreservatet er dominert av lågurtgranskog med innslag av fuktigere storbregnegranskog og partier med sumpskog (Korsmo & Svalastog 1993). Enkelte tørrere områder inneholder blåbærgranskog, men en del kravfulle urter og et større innslag av edle løvtrær er representert, særlig ut mot edelløvskog-reservatet (Korsmo & Svalastog 1993). Partiet nord for reservatet har blåbær-, lågurt- hogstaude og sumpgranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Innenfor reservatet finnes granskog med større løvinnslag enkelte steder, særlig iøynefallende ospesholt, men også innslag av edle løvtrær som alm, lønn, ask, lind, hassel, svartor og eik. Barlind vokser også i området. Innslaget av ospesholt indikerer trolig løvbrenner. Det forekommer en del gamle styva almekaller. Rune Aanderaa (pers. medd.) har boret en almekall i Skaugumsåsen og anslått siste styving til rundt 1905. Disse trærne blir ofte spesielt gamle og er levested for en rekke interessante arter. I følge Korsmo & Svalastog (1993) er skogen i sen optimalfase og aldersfase. En del eldre hogstspor ble påvist. Få stokker i eldre nedbrytningsstadier indikerer et brudd i kontinuitet. En del små einerbusker og bregnen einstape vokser spredt, noe som indikerer beitepåvirkning.

Nord for reservatet vokser granskog iblandet en del grove individer av bjørk, rogn, selje, osp, alm, hassel og svartor. Det finnes også en del læger her, men de fleste er relativt ferske. I området fant vi både barlind og to grove, hule almekaller. En del eldre hogstspor ble påvist. Det er stedvis kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Lista (tab. 24) inneholder arter både fra eksisterende reservat, og fra området nord for dette. Utenfor reservatet ble det gjort et funn av rynkeskinn, fire funn av granrustkjuke, og et av kjøttkjuke. Alle de fem funnene av svartonekjuke, to funn av granrustkjuke og to funn av rynkeskinn ble gjort i det eksisterende reservatet. Vurdert ut fra forekomst av indikatorarter er det trolig ingen til middels kontinuitet i området sett under ett.

Av andre interessante arter ble det funnet flere lav knyttet til edelløvskog. Stiftglye (*Collema subflaccidum*) ble funnet nord for reservatet. De andre løvskogsartene ble funnet på lønn i overgangen mellom barskogs- og edelløvskog-reservatet. Her vokser kystnever (*Lobaria virens*) på ei gammel lønn og blådoggnål (*Sclerophora farinacea*) på en gammel almekall. Mauren *Lasius brunneus* ble funnet på en høystubbe av gran i reservatet. Arten er regnet som akutt truet i Sverige (Ehnström & Waldén 1986).

Konklusjon:

Eksisterende barskogs- og edelløvskog-reservat, og et interessant område nord for disse. Området utenfor reservatet har variert vegetasjon, middels bonitet og kontinuitet i død ved.

Tab. 24. Oversikt over interessante arter funnet i Skaugumsåsen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	5
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	7
	Skrukkeøre (<i>Auricularia mesenterica</i>)	-	-	1
	<i>Lentaria epichnoa</i>	R	-	1
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	<i>Bacidia subincompta</i>	■	-	1
	Dverggullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	1
	Fløyelsgyle (<i>Collema furfuraceum</i>)	-	-	1
	Stiftgyle (<i>Collema subflaccidum</i>)	-	-	1
	Hvithodenål (<i>Cybebe gracilentia</i>)	■	-	spredt
	<i>Gyalecta ulmi</i>	■	-	1
	Blyhinnelev (<i>Leptogium cyanescens</i>)	-	-	1
	Sølvnever (<i>Lobaria amplissima</i>)	-	-	1
	Kystnever (<i>Lobaria virens</i>)	-	-	1
	Blådoggnål (<i>Sclerophora farinacea</i>)	■	-	1
		-	-	1
insekt	<i>Lasius brunneus</i>	-	-	1

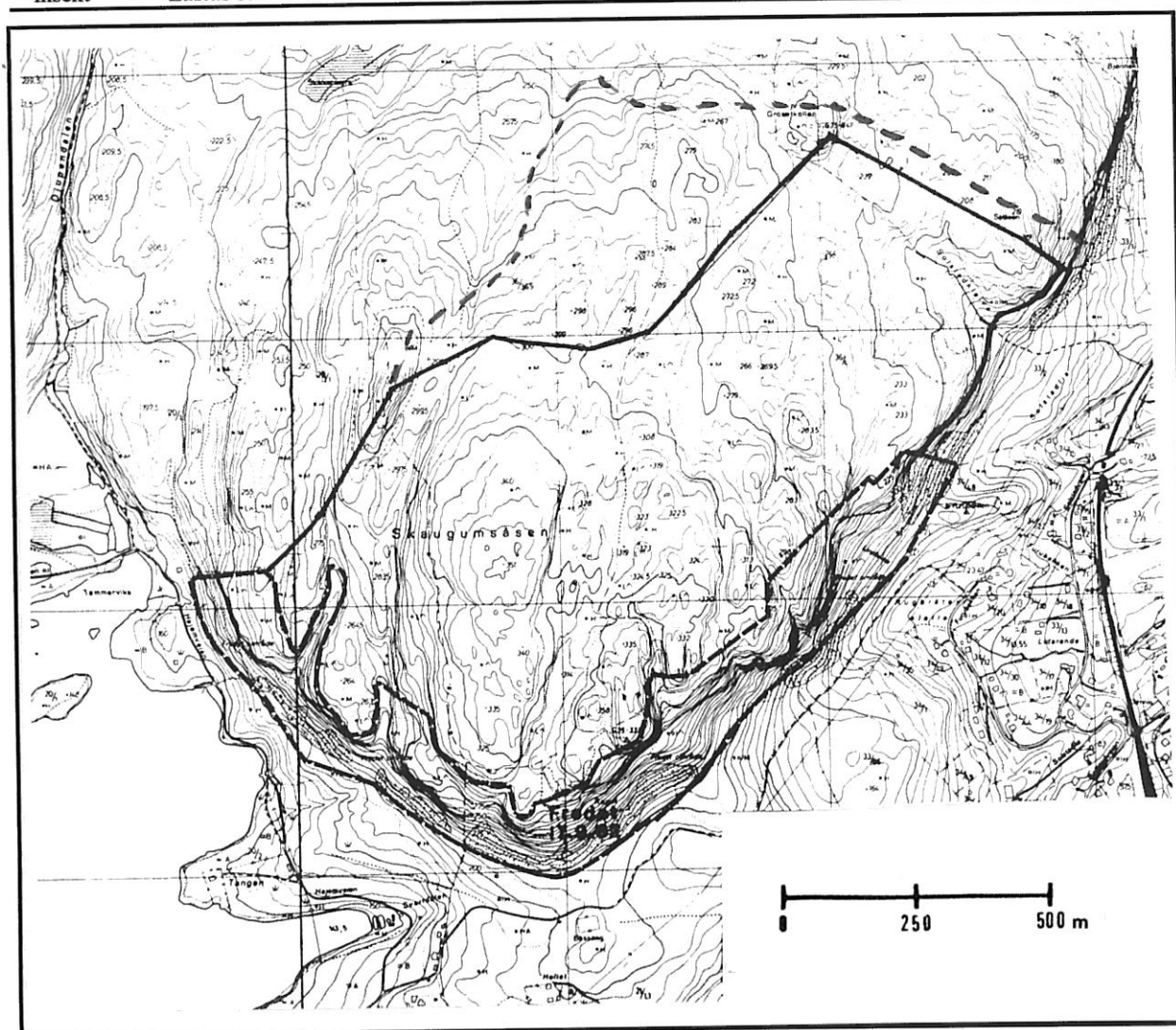


Fig. 23. Kart over Skaugumsåsen, Asker. Økonomisk kartverk: CL 044, 1:10.000 reduser til 74 %. Stiplet linje i sør markerer grense til edelløvsog-reservat. Heltrukket linje markerer grense til barskogreservat.

23 Kjaglia

Referansedata:

Kommune:	Bærum
Kartblad:	1814 I
UTM:	NM 79 47
Areal:	80 + 70 daa
Høyde:	200-350 m
Dato:	14.12.1991, 20.8. og 30.8.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 9 km nordvest for Sandvika.

Vegetasjon:

Vegetasjonen består hovedsakelig av frodig lågurtgranskog og blåbærgranskog.

Lågurtgranskogens undervegetasjon har stort innslag av liljekonvall, storkonvall, kranskonvall, blåveis, trollbær og myske. Her ble også funnet taggbregne og et par barlind.

Skogstruktur - Påvirkning:

Nede i selve dalen, og noen titalls høydemeter oppover dalsidene finner man utelukkende edelløvskog; gråor, ask, hassel, alm, lønn og lind. Trærne har midlere til små dimensjoner, opptil 180 cm i omkrets. Granskogen opptrer høyere oppe i dalsidene. På tross av frodig undervegetasjon har granskogen lav til middels bonitet, med små dimensjoner på trærne. Høyest oppe i dalsidene der berget kommer frem i dagen, får man inn furuskog.

Granskogen har overveiende vært sterkt utnyttet i tidligere tider. Den har mange stubber, for en stor del også fra nyere tid. Det minst påvirkede skogpartiet ligger på begge sider av Nedre Riskleivbekken, med forekomst av død ved i alle nedbrytingsstadier og relativt få hogstspor. Naturskogen her virker svært skyggefull sammenlignet med den åpne, påvirkede granskogen i lia ellers.

Det er kontinuitet i død ved i området.

Interessante arter:

Funnet av rosenkjuke var det første på ca. 100 år i Oslomarka. Tidligere hovedfagsstudent Tove Nakken har gjort funn av flere vedlevende sopp som er truet (Nakken 1979), men det er uvisst om funnene ble gjort innenfor vårt undersøkelsesområde. Indikatorartene viser at skogen trolig har lav til middels kontinuitet.

Konklusjon:

Frodig dal med edelløvskog i bunnen og granskog med lav til middels kontinuitet i liene.

Tab. 25. Oversikt over interessante arter funnet i Kjaglia.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	7
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	13
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	1

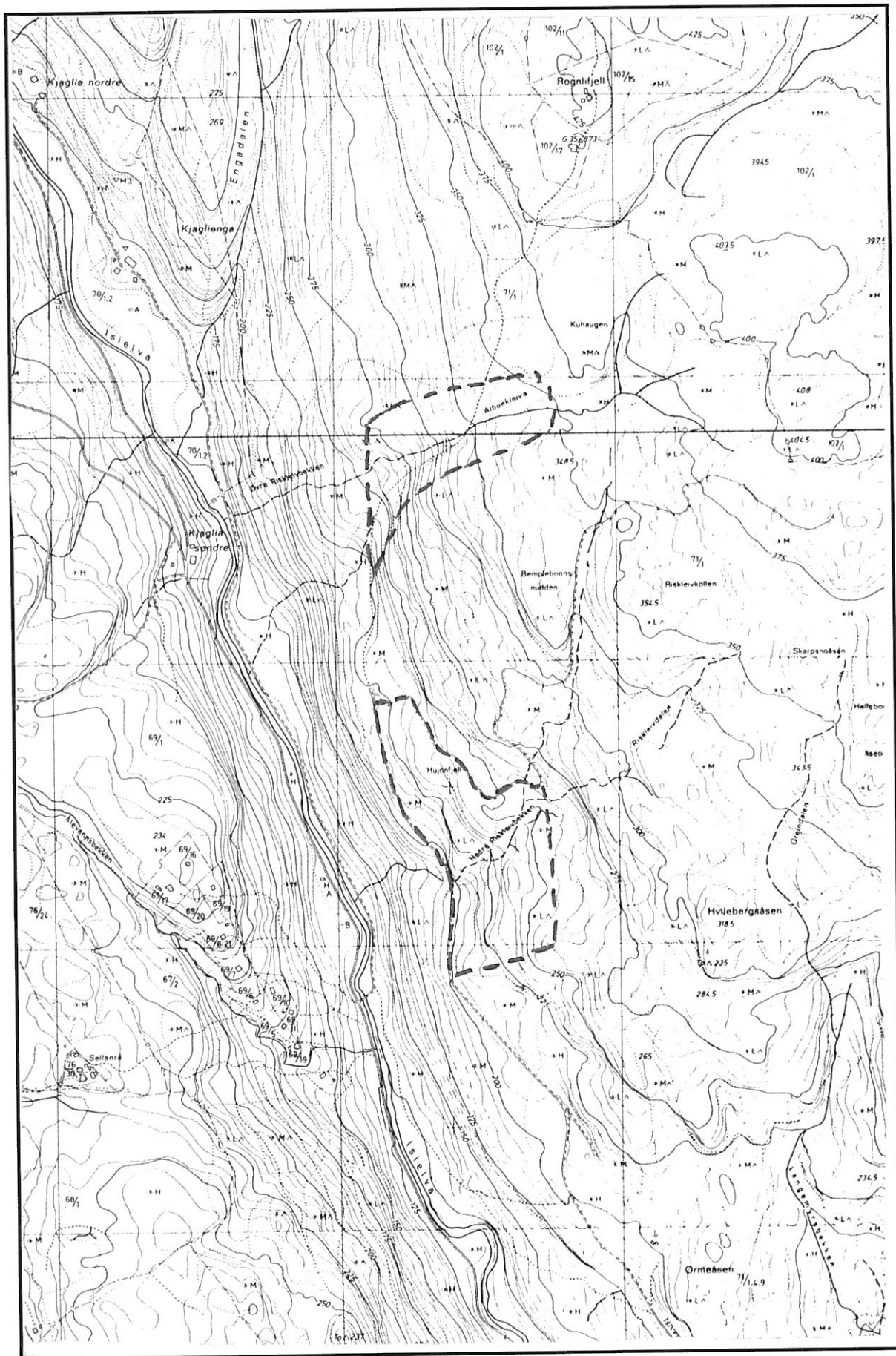


Fig. 24. Kart over Kjaglia, Bærum. Økonomisk kartverk: CKL 045046-20, 1:20.000.

24 Nordre Krok vann

Referansedata:

Kommune:	Lørenskog
Kartblad:	1914 IV
UTM:	PM 13 36
Areal:	300 daa
Høyde over havet:	207-270 m
Dato:	16.2.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Det undersøkte området ligger vest og nordvest for Nordre Krok vann, ca. 4,5 km fra Losby. Det ligger rett utenfor Rausjømarka naturreservat, men innenfor et utvidelsesforslag. Det grenser i øst til Nordre Krok vann, i sør til reservatet, og i nord til ungskog og hogstflater.

Vegetasjon:

Skogen er variert, med glissen lavfuruskog på toppene, og enkelte steder grov, granskog med storbregne- og høgstaudegranskog på høy bonitet i søkkene. Blåbærgranskog finnes i liene.

Skogstruktur - Påvirkning:

Området er relativt kuppert, med små koller og søkk. Det ble funnet et område med sumpskog med store mengder av gråor og grov osp. Grove osper på 1-2 meter i omkrets, samt mindre grove seljer, er ellers et vanlig innslag i de blåbærgranskog-dominerte delene. Mengden av død ved er svært varierende. I to områder er skogen i sammenbruddsfase, med store mengder død ved, uten at det var her de fleste eller beste indikatorartene for kontinuitet i død ved ble funnet. I disse områdene er veden stort sett lite til middels sterkt nedbrutt, mens sterkt nedbrutt ved forekommer sparsomt og spredt ellers i de granskogdominerte delene.

Skogen er jevnt påvirket, med en del hogstspor, men ikke i nyere tid.

Interessante arter:

For den direkte truede arten *Perenniporia subacida* er dette ett av tre funn i Norge de siste 50 årene (Bendiksen m. fl. in prep). Arten har en østlig utbredelse og er knyttet til urkogsnære miljøer (Kotiranta & Niemelä 1993). Ellers ble det gjort enkelte spredte funn av indikatorarter (tab. 26). Skogen vurderes å ha lav kontinuitet.

Konklusjon:

Rik granskog i tilknytning til et reservat. Død-ved rikt område med lav kontinuitet, og lokalitet for en akutt truet soppart.

Tab. 26 . Oversikt over interessante arter funnet ved Nordre Krok vann.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	1
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	2
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	4
	Vasskjuke (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
	<i>Perenniporia subacida</i>	E	-	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	sjelden

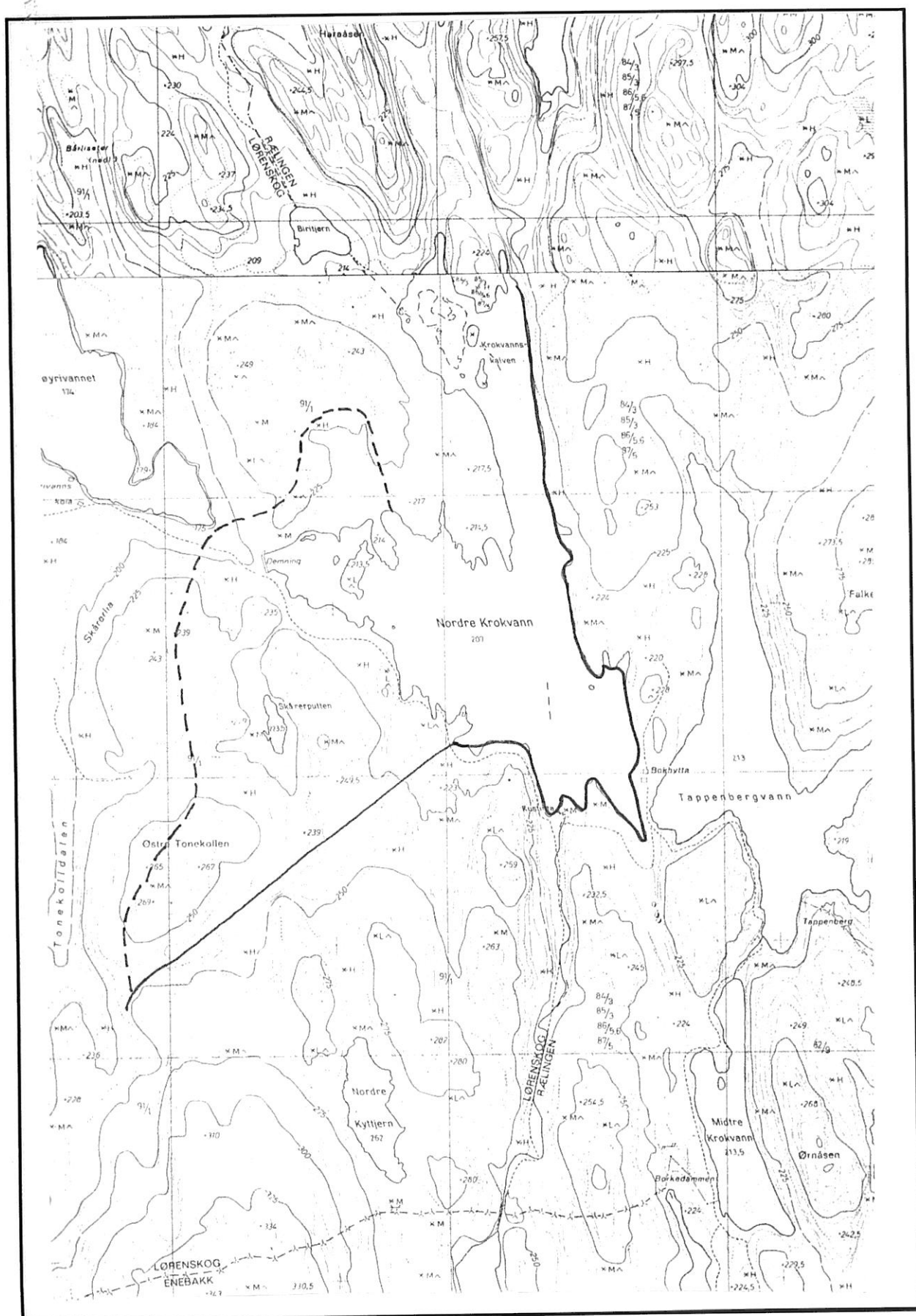


Fig. 25. Kart over Nordre Krokvann, Lørenskog. Økonomisk kartverk: CO 043, CO 044, 1:10.000.

25 Ramstadslottet

Referansedata:

Kommuner:	Lørenskog og Rælingen
Kartblad:	1914 IV
UTM:	PM 14 42
Areal:	3600 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	220-398 m
Dato:	28.10.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 5 km sør for Strømmen. Ramstadslottet ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Den vestlige halvdelen av reservatforslaget ble overfladisk undersøkt. I sør, vest og nord grenser området her til ungskog og hogstflater.

Vegetasjon:

Skogen på Ramstadslottet går fra næringsrik høgstaudegranskog og lågurtgranskog sør for Blåtjern til fattig lavfuruskog på toppene. En stor andel av arealet er rik granskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Deler av området består av ensjiktet granskog. Svært grove "grensetrær" (opptil 1 m i diameter), med oppsprukket bark, vitner om hvilke dimensjoner av gran skogen en gang har hatt. Løvinnslaget er ganske stort, med osp og bjørk. Det er stedvis en god del dødt trevirke, men nesten bare fra de siste 10 årene.

Skogen bærer sterkt preg av tidligere tiders hogster. De mange stubbene man finner er svært gamle. I de lavproduktive områdene opp mot Barlindhøgda er skogen mindre påvirket. En gammel hestevei går gjennom området i sør.

Det er lav eller ingen kontinuitet i død ved i området.

Interessante arter:

Bare to indikatorarter av sopp ble funnet i området, begge med lav indikatorverdi for kontinuitet.

Konklusjon:

En del påvirket, rik granskog, med lav eller manglende kontinuitet og få indikatorarter.

Tab. 27. Oversikt over interessante arter funnet i Ramstadslottet.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	3
	Furustokk-kjuke (<i>Phellinus pini</i>)	-	-	1

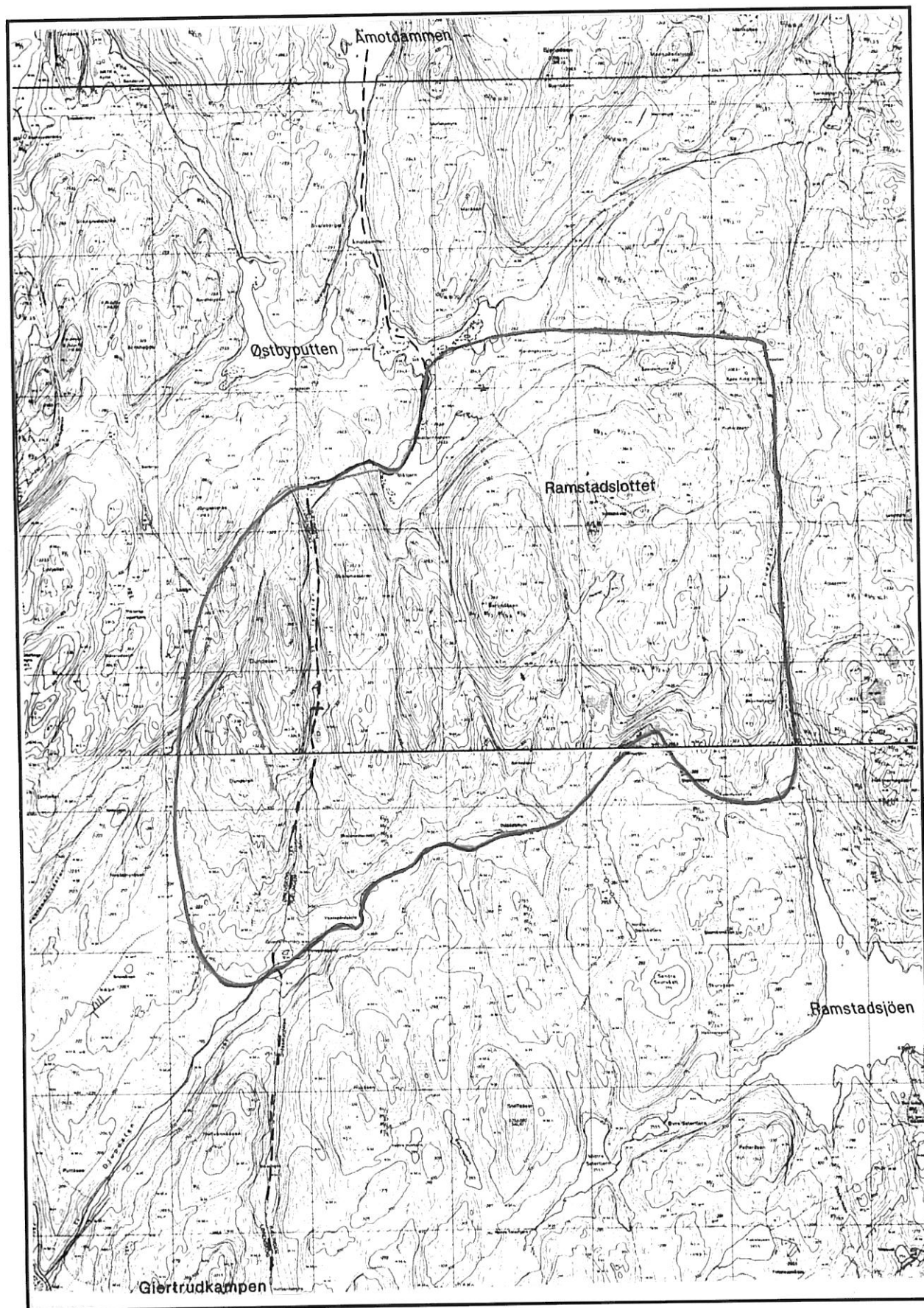


Fig. 26. Kart over Ramstadslottet, Lørenskog og Rælingen. Økonomisk kartverk: CQR 043044-20, CQR 045046-20, 1:20.000.

26 Styggedalen

Referansedata:

Kommune: Lørenskog
Kartblad: 1914 IV
UTM: PM 12 42
Areal: 200 daa
Høyde over havet: 225-325 m
Dato: 28.10.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 5 km sør for Strømmen. Det grenser til mer påvirket skog.

Vegetasjon:

Granskogen er næringsrik med storbregne- og sumpskog. Ellers er det blåbærskog i liene.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskogen har et stort innslag av løvtrær. Skogen er flersjiktet og trærne er gamle. De finnes ganske store konsentrasjoner av dødt trevirke, og flere sterkt nedbrutte læger.

Det er kontinuitet i dødt granvirke.

Interessante arter:

Det ble funnet tilsammen fire indikatorarter i området, og området har trolig lav kontinuitet.

Konklusjon:

Lite område med gammel granskog og noen indikatorarter.

Tab. 28. Oversikt over interessante arter funnet i Styggedalen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	3
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	3
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	sjelden
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1

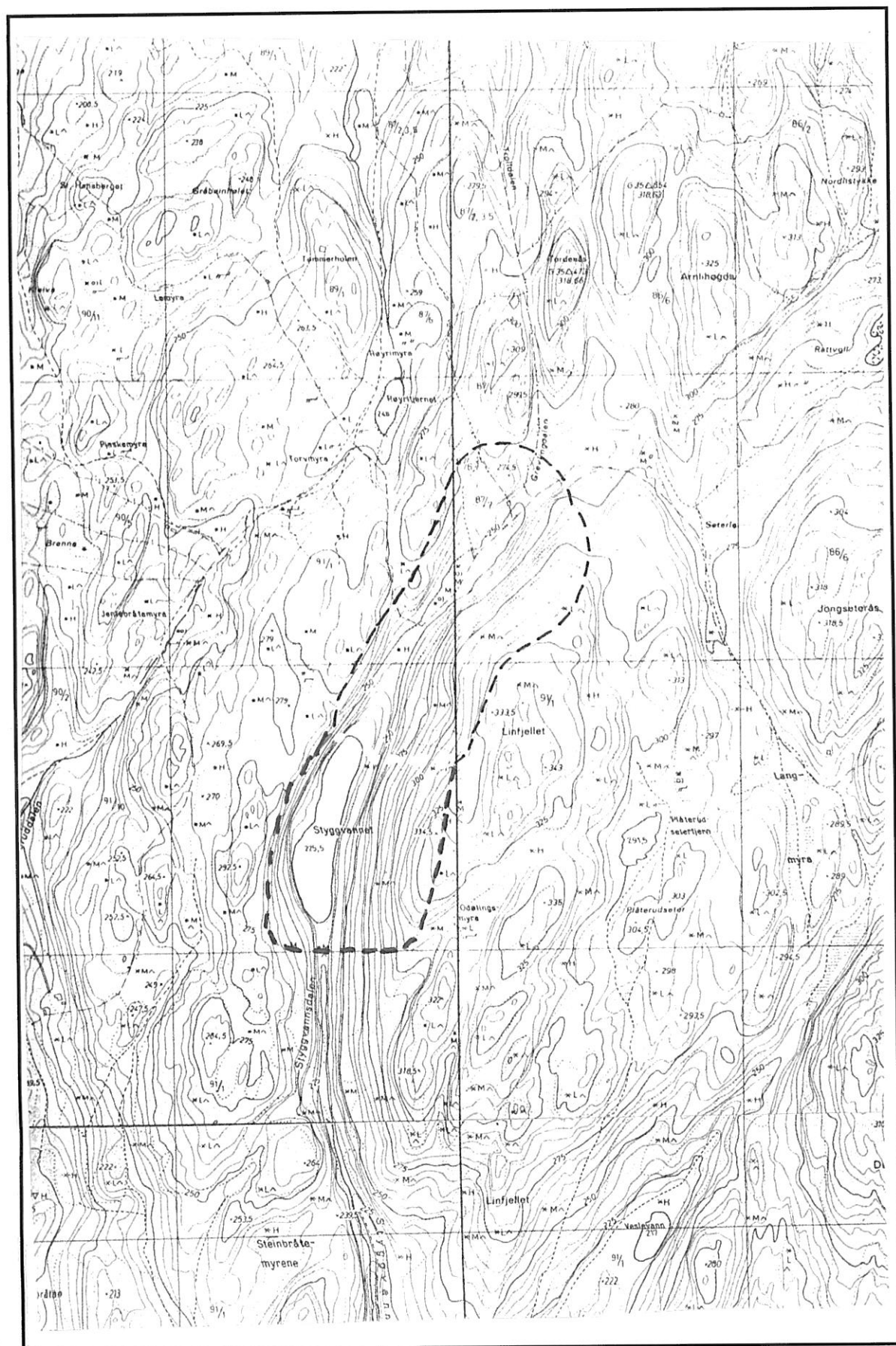


Fig. 27. Kart over Styggevdalen, Lørenskog. Økonomisk kartverk: CQ 044, 1:10.000.

27 Mellomkollen

Referansedata:

Kommune:	Oslo
Kartblad:	1915 III
UTM:	NM 99 58
Areal:	5090 daa
Høyde over havet:	300-530 m
Dato:	31.8.-1.9.1991, august 1992, 1993, 1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 1 km øst for Movatn stasjon. Den østlige delen er administrativt fredet av Oslo kommune. Mellomkollen ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Vi har foretatt vår egen avgrensning av området, uavhengig av reservatforslaget. Området grenser til hogstflater og ungskog.

Vegetasjon:

Mellomkollen-området utgjør et grovkuppert åslandskap med rik lågurtgranskog. I baklier og søkk finner en innslag av småbregnegranskog og storbregnegranskog, foruten koller med mye blåbærgranskog (Korsmo & Svalastog 1993).

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskogen er for stor del grovvokst på midlere til høyere boniteter. De største trærne er mer enn 2.5 m i omkrets. I sørhellingene er det stort innslag av løv, med overganger til edelløvskog; osp, lind, ask, alm, lønn, hassel, krossved, leddved, tysbast. I granskogen finnes stedvis store mengder dødt trevirke.

Lite ved i sene nedbrytningsstadier over det meste av området tyder dog på sterk påvirkning i tidligere tider. Det meste av granskogen bærer også preg av tidligere tiders, ganske omfattende, bledningshogster. Innenfor eksisterende administrativt fredningsområde finner vi de minst påvirkede skogpartiene, med forekomst av dødt trevirke i alle stadier og lokalt ganske store mengder.

Interessante arter:

Niemelä & Ryvarden (1983) og Hereng (1980) har registrert flere sjeldne sopparter i Mellomkollen (tab. 29). Området er type-lokalitet for den hensynskrevende arten *Antrodiella citrinella* (Niemelä & Ryvarden 1983). De registrerte indikatorartene viser trolig at området har lav eller muligens middels kontinuitet.

Konklusjon:

Relativt lite påvirket høybonitets granskog på rik grunn. Skogen har lav til middels kontinuitet. Enkelte interessante sopparter er registrert, og området er typelokalitet for *Antrodiella citrinella*.

Tab. 29. Oversikt over interessante arter funnet i Mellomkollen. Arter merket + er registrert av andre enn Siste sjanse.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	5
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	1
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
	+ <i>Antrodiella citrinella</i>	V+	-	1
	+ Vasskjuke (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
lav	+ <i>Oligoporus hibernicus</i>	V+	-	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	> 5
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1

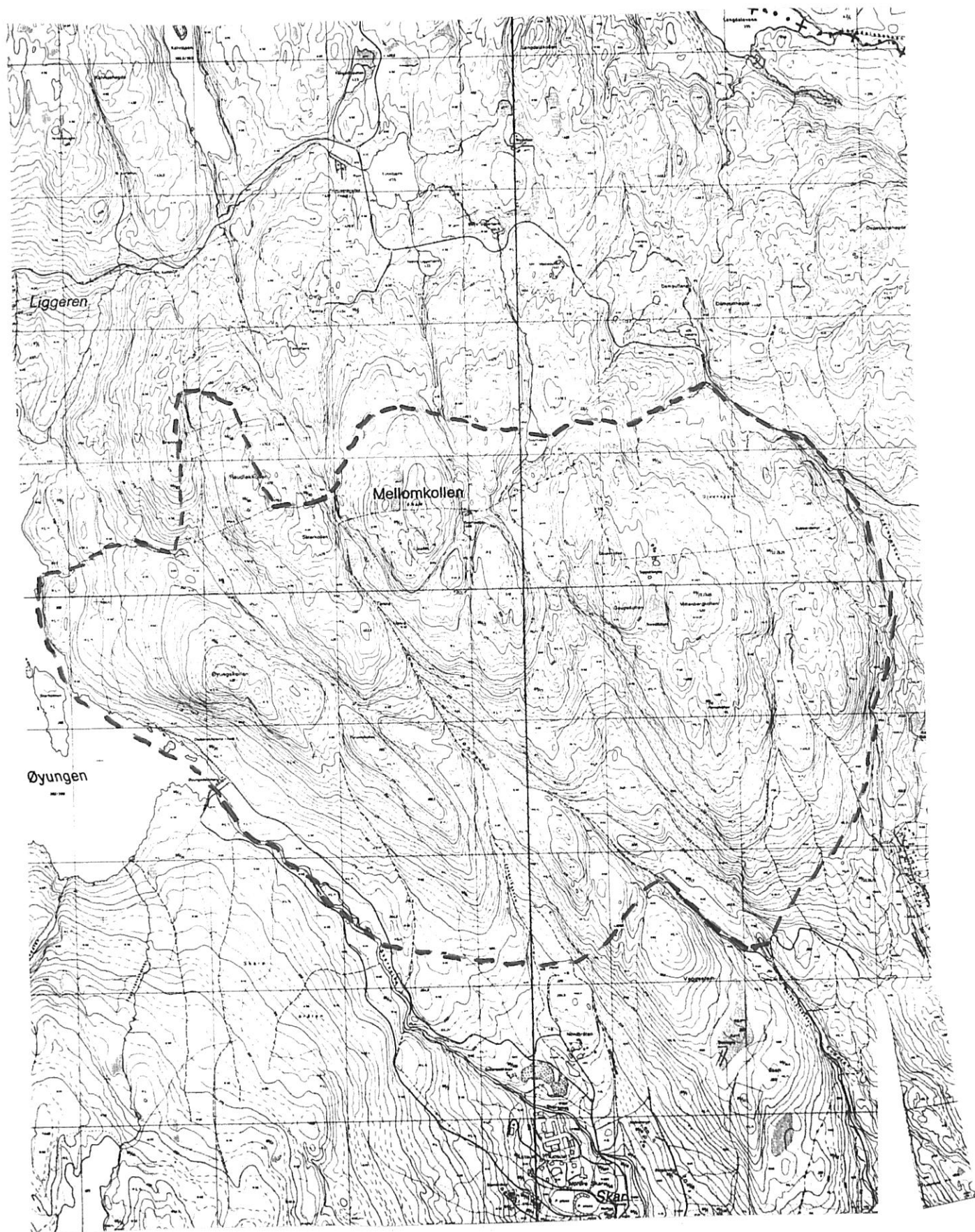


Fig. 28. Kart over Mellomkollen, Oslo. Økonomisk kartverk: COP 047048-20, 1:20.000.

28 Vindernhøgda

Referansedata:

Kommune:	Oslo
Kartblad:	1815 II
UTM:	NM 94 56
Areal:	570 daa
Høyde over havet:	350-490 m
Dato:	27.8., 16.10., og 21.11.1994; 3.9.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 5 km nordvest for Sørkedalen. Det er en sør- og østvendt li som avgrenses av omfattende flatehogster og ungskog.

Vegetasjon:

Blåbærskog er dominerende vegetasjonstype. Vegetasjonen varierer ellers fra skrinns lavfuruskog på toppene til høgstaudegranskog i bunn av dalene. Øst for Vindernhøgda ligger et parti med rikere vegetasjon. Her vokser bl.a. strutseving, ormetelg, trollbær, storklokke, tyrihjel, turt, brennesle, myske, blåveis, firblad og kranskonvall. I moseklede bergvegger vokser grønnburkne, svartburkne og skjørlok.

Skogstruktur - Påvirkning:

Området har stor andel gammel gran- og furuskog. Noen små felter med yngre skog finnes også. Selje, osp, bjørk, hegg og rogn er tilstede. Øst for Vindernhøgda vokser også lønn og alm. Sør for Vindernhøgda vokser skrinns granskog og furu som tydelig er beitet av storfugl. Noen fuktige søkk, med overgang til sumpskog, krysser området. Det finnes mange fuktige bergvegger, uten at noen spesielle lavarter ble identifisert. Den gamle granskogen har en god del død ved. Alle nedbrytningsstadier finnes, men de mest nedbrutte stadiene er sterkt underrepresentert. Den sørlige delen av området har svært få sterkt nedbrutte stokker. Området sett under ett har kontinuitet i død ved.

En del spor etter hogst er å se. En kraftledning går gjennom området.

Interessante arter:

Det ble funnet fem indikatorarter av sopp og fire av lav, og området har derfor trolig middels kontinuitet. Området har en meget rik forekomst av lungenever, noe som tyder på en viss kontinuitet i kroneskjett. Arten vokser her på edelløvtrærne alm og lønn, og på osp.

I Oslo kommunes skoger, som er nærliggende å sammenligne med, er det ikke funnet noen områder med tilnærmet like mange indikatorarter for kontinuitet (Håpnes m. fl. 1993).

Konklusjon:

Vindernhøgda er et større sammenhengende naturskogsområde med stor variasjon i vegetasjonstyper og produktivitet, og mange forskjellige treslag. Kontinuiteten vurderes til middels.

Tab. 30 . Oversikt over interessante arter funnet ved Vindernhøgda.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	6
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	4
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	5
lav	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	3
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	> 10
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	> 45

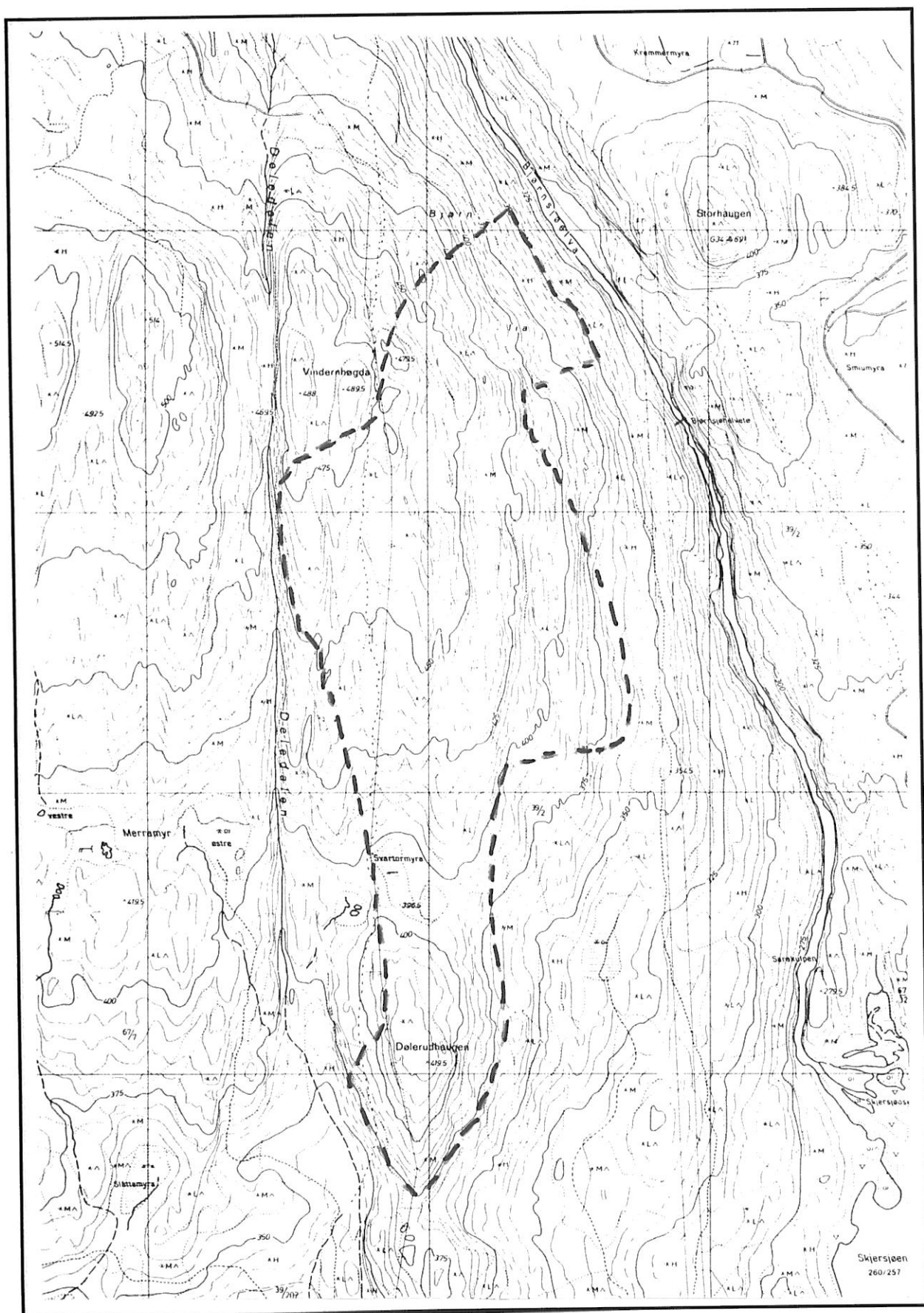


Fig. 29. Kart over Vinderhøgda, Oslo. Økonomisk kartverk: CN 048, 1:10.000.

29 Haklomana

Referansedata:

Kommune:	Oslo
Kartblad:	1815 II
UTM:	NM 94 92
Areal:	550 daa
Høyde over havet:	373-462 m
Dato:	april-juni 1992, mars-mai 1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 6 km nordvest for Nittedal. Det er en høytliggende kolle med bratt skrent ned mot Hakloa i vest. I nord grenser det til hogstflater, i øst til hogstflate og ungskog, og i sør til kulturskog og hogstflater.

Vegetasjon:

Området har lav- og lyngfuruskog på toppene, og blåbærgranskog nedover liene.

Skogstruktur - Påvirkning:

Toppområdet består av uproduktiv, gammel furuskog. I furuskogen er det funnet trær med alder på over til 300 år. Trærne er her ganske grove, krokete og preget av tiurbeiting. Det finnes en del dødt furuvirke i skogen, først og fremst stående døde trær. Skråningene har lavproduktiv granskog. Granskogen har stedvis en del dødt trevirke. Grantrærne når her en alder på opptil 250 år og er stedvis ganske grove. Like sørvest for Falkeberget finnes et parti med store mengder død ved i alle nedbrytningsstadier. Her finnes også et holt med 15-20 grove osper og en lønn.

Det er få hogstspor å finne i furuskogen og i granskogen sørvest for Falkberget. Ellers finnes det spredt med hogstspor.

Interessante arter:

Indikatorartene er særlig konsentrert til den lite påvirkede granskogen nordvest i området, som trolig har lav kontinuitet. Området har også en rik fuglefauna.

Konklusjon:

Gran og furuskog med stedvis grove trær og lav kontinuitet.

Tab. 31. Oversikt over interessante arter funnet i Haklomana.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	8
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	10
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	3
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	11
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1-2 par
	Hønschauk (<i>Accipiter gentilis</i>)	I	*	1
	Perleugle (<i>Aegolius funereus</i>)	-	-	1-2 par
	Spurveugle (<i>Glaucidium passerinum</i>)	-	-	1 par
	Rødstjert (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	-	-	vanlig
	Duetrost (<i>Turdus viscivorus</i>)	-	-	hekker?

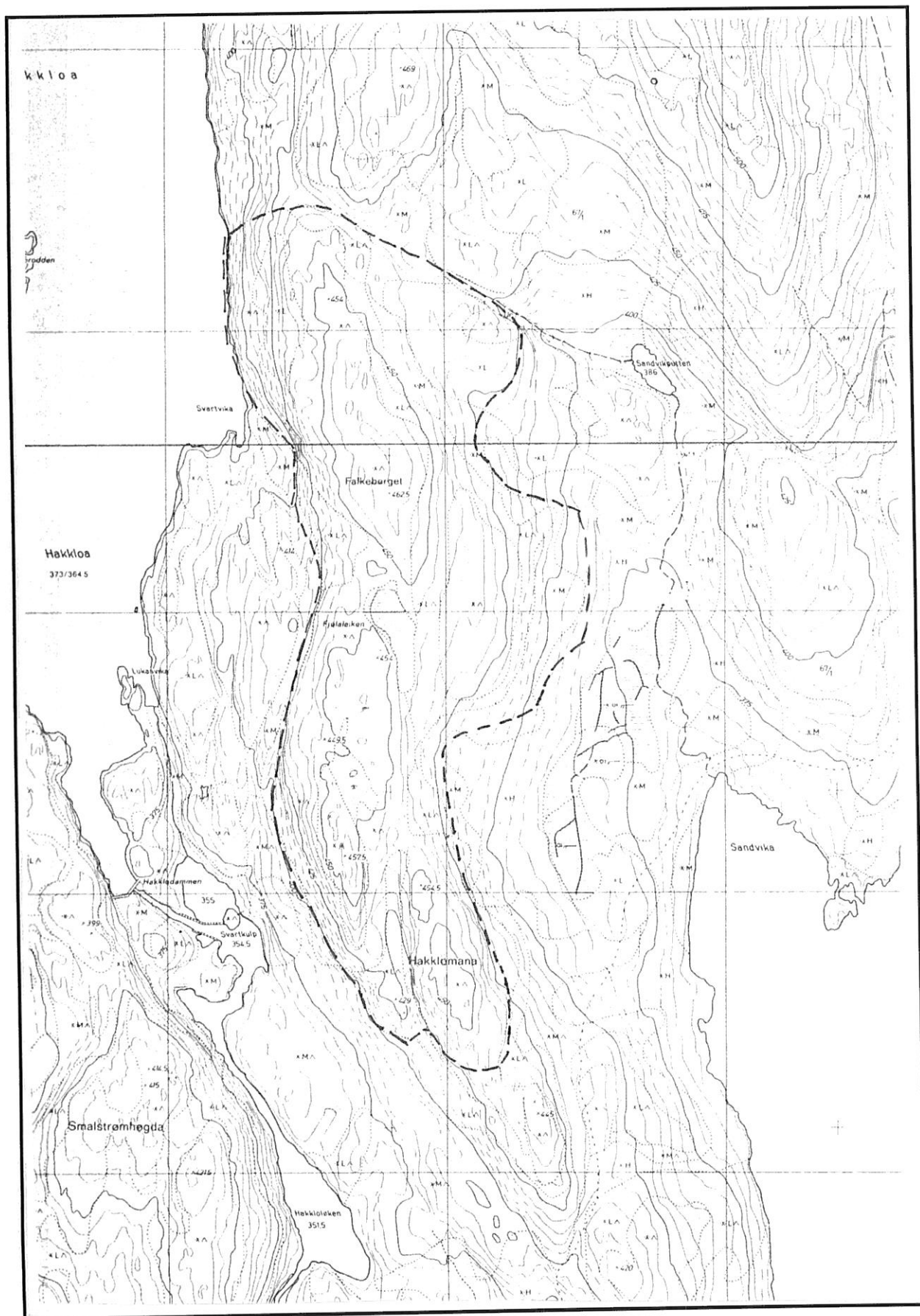


Fig. 30. Kart over Haklomanna, Oslo. Økonomisk kartverk: CN 049, 1:10.000.

30 Skinnskattberget

Referansedata:

Kommune:	Oslo, Nittedal og Lunner
Kartblad:	1815 II
UTM:	NN 93 67
Areal:	260 daa
Høyde over havet:	406-550 m
Dato:	28-30.8.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 4 km sørvest for Harestuvannet, på grensa mellom Oslo, Akershus og Oppland. Det består av østhellingen av Skinnskattberget og en liten dal øst for berget. Området er tildels bratt, med store urer. Det er avgrenset av vann, hogstflater og yngre skog.

Vegetasjon:

Det er høy bonitet i området. Øverst i lia finnes blåbær- og småbregnegranskog. Lenger ned er storbregne- og hogstaudegranskog rikelig representert. Arter som strutseving, kranskonvall, vårerteknapp og trollbær vokser her. Lengst nord finnes flere bergvegger.

Skogstruktur - Påvirkning:

Området har grov granskog (opptil 1 m i diameter). Ung skog splitter naturskogen opp, men alltid med kort avstand til arealer med naturskog. To deler av området, de nordlige og sentrale, har store mengder dødt trevirke i alle nedbrytingstadier. Her finnes lite løvinnslag. I de sørlige delene av området er det lite dødt trevirke, men stort innslag av gamle og tildels grove osper og seljer. Lønn forekommer også i området.

Deler av området er preget av hogst.

Interessante arter:

Det ble funnet fire indikatorarter for kontinuitet i død ved. Av disse er svartsoneskjuge og duftskinn mest vanlig. Kontinuiteten vurderes til middels eller lav. Lungenever vokser på grove osper langs Svarttjerns vestsida, og på et par seljer lenger nord.

Konklusjon:

Høybonitets granskog med en del indikatorarter og middels eller lav kontinuitet.

Tab. 32. Oversikt over interessante arter funnet i Skinnskattberget.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	12
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	7
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	11
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
lav	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	ca. 15

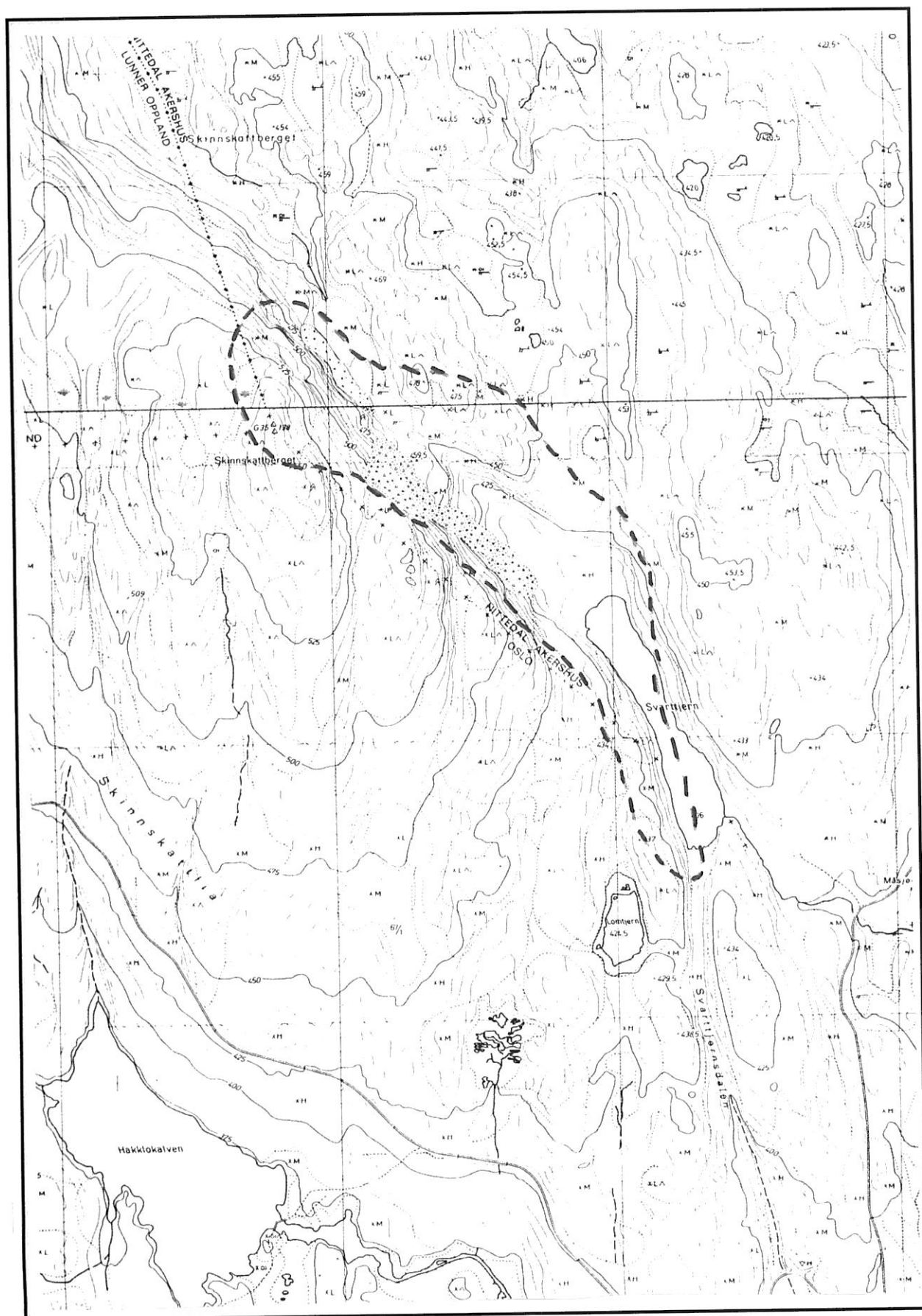


Fig. 31. Kart over Skinnskatteberg, Oslo og Nittedal. Økonomisk kartverk: CN 050, 1:10.000.

31 Skreikampen

Referansedata:

Kommune:	Eidsvoll
Kartblad:	1916 II
UTM:	PN 18 17
Areal:	450 daa (avmerket område), 2700 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	150-697 m
Dato:	7.10. og 14.10.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området er en bratt, østvendt li fra et flatt topp-platå med Skreikampen som høyeste punkt og ned til Mjøsa. Det ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Skreikampen grenser i øst til Mjøsa. Det har ingen naturlige avgrensninger i sør, vest og nord. Hele reservatforslaget ble undersøkt. Registreringene er mer nøyaktig beskrevet av Røsok & Håpnæs (1993 b).

Vegetasjon:

Øvre deler av topp-platået har blåbærgranskog. Myrer og småpytter dominerer mellom blåbærgranskog og skinnere røsslyngskog innover platået. Kollene og berga mellom dalene i den østvendte lia er øverst preget av barblandingsskog. Lengre nedover dominerer røsslyng- og lavfuruskog. Innimellom finnes større partier med blankskurte sva. De fire markerte dalene i Skreikampens øvre lise er relativt homogene. De er dominert av en rik vegetasjon, med preg av storbregne- og hogstaudeskog. Nederst i dalene finnes lågurtskog med stort innslag av edle løvtrær. Se også Korsmo & Svalastog (1993) for beskrivelse av vegetasjonen.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granholtene har fjellskogspreg, er ofte kortvokst, og oftest mindre enn 30 cm i brysthøydiameter. Noe furu, og en del bjørkeinnslag finnes i tilknytning til myrer. Furu dominerer i de bratte og skrinne lisidene i øst. Enkelte spredte gadd står i området. Læger finnes mest i form av toppbrekk. Rundt Pålshaugen i sørvest og i en grytedal rett nord for topp-punktet finnes noe grovere granskog. Brysthøydiameter her var 40-45 cm. Disse områdene inneholder også få læger. Eldre stadier og grove dimensjoner mangler nesten helt. Enkelte ferske læger finnes, også her ofte som toppbrekk, og da som små dimensjoner. Foruten småvokst bjørkekjerr i tilknytning til myrer, er løvinnslaget lite. På topp-platået er skogen relativt ung og hogstpåvirket. Beitepåvirkning indikeres med flekkvis innslag av bregnen einstape og einerbuser som kan dominere i feltsjiktet. Eldre trær og dødt trevirke er trolig tatt ut i forbindelse med setring. Det er kontinuitet i død ved i dette området sett under ett, men store dimensjoner mangler.

Øvre deler av de fire østvendte dalene inneholder en del gran med et relativt stort løvinnslag. Nederst er innslaget av edle lauvtrær relativt stort, og det finnes lite gran i denne delen. Av lauvtrær kan nevnes lønn, med brysthøydiameter oppimot 20 cm, osp (25 cm), selje og bjørk (30 cm), lind og gråor. Gran med diameter opp mot 45 cm ble påvist. Det finnes relativt lite læger i dalene, men alle nedbrytningsstadier er likevel representert. Det er en dominans av ferske læger. I den nordligste dalen vurderes kontinuiteten i død ved til middels. Denne dalen er også minst påvirket av tidligere hogster. Resterende deler er mer hogstpåvirket, og har lavere kontinuitet i død ved.

Kollene mellom dalene er preget av hogst og relativt lite død ved er tilstede. Det er ingen kontinuitet i død ved. En del brannmerker finnes på eldre furuer oppå kollene.

Interessante arter:

I den nordligste dalen ble det funnet en rosenkjuke, to granrustkjuker, en svartsoneskjuke, lungenever og ospeblæreglye (*Collema subnigrescens*). Kontinuiteten er her vurdert å være lav til middels. I de tre andre dalene ble det til sammen funnet en rosenkjuke, tre granrustkjuker og to svartsoneskjuker, og kontinuiteten er trolig lav. Øvrige funn av indikatorarter er gjort spredt i området med en konsentrasjon rundt toppen av Skreikampen.

Konklusjon:

Det mest interessante i Skreikampen er de østvendte dalene, særlig de to nordligste, med forekomst av flere indikatorarter, rik vegetasjon og stor høydegradient. Disse partiene kan inneholde et stort arts mangfold.

Tab. 33. Oversikt over interessante arter funnet i Skreikampen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	6
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	18
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	9
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	5
lav	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	** tre	1
	Ospeblæreglye (<i>Collema subnigrescens</i>)	-	*	1
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	2
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	1
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2

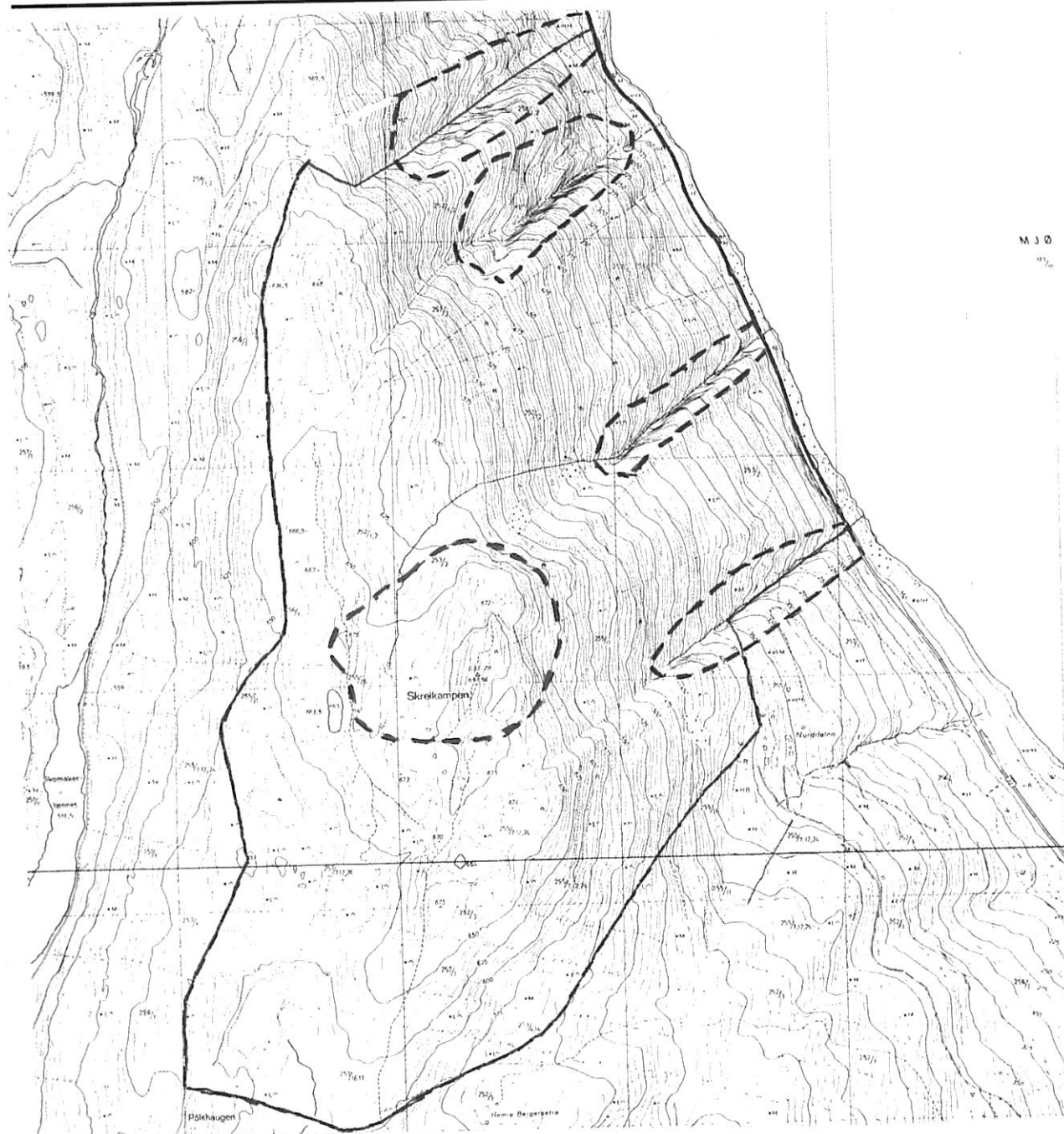


Fig. 32. Kart over Skreikampen, Eidsvoll. Økonomisk kartverk: CR 060, 1:10.000, redusert til 70 %. Heltrukket strek markerer tidligere reservatforslag.

32 Fjellsjøkampen

Referansedata:

Kommuner:	Hurdal og Østre Toten
Kartblad:	1915 IV
UTM:	PN 06 06
Areal:	2100 daa (avmerket område), 6700 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	575-812 m
Dato:	6.10. og 10.10.92, 29-30.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 8 km nordvest for Hurdalsjøen. Deler av Fjellsjøkampen er fredet som naturreservat (1983). Reservatet ble foreslått utvidet i forbindelse med verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Omkringliggende arealer har et rendyrket bestandsskogbruk med tildels store, åpne hogstflater (Korsmo & Svalastog 1993). Siste sjanse sine registreringer er gjort både i og utenfor det eksisterende reservatet, men bare den delen av utvidelsesforslaget som ligger i Akershus er undersøkt. Registreringene er mer nøyaktig beskrevet av Røsok & Håpnes (1993 b).

Vegetasjon:

Området domineres av relativt fattig blåbærgranskog med innslag av sumpgranskog i tilknytning til myrer, og med noe rikere vegetasjonstyper i enkelte dalsøkk. Lågurtgranskog og røsslyngrike partier finnes også (Korsmo & Svalastog 1993).

Skogstruktur - Påvirkning:

I reservatet er det mest granskog med en del liggende dødt trevirke, også i eldre nedbrytningsstadier. Det er ikke funnet furu i reservatet. Øverste deler opp mot topp-plataet er prega av grove "gulrotgraner" med målt brysthøydiameter opp til 80 cm. Det vokser en del fjellbjørk innimellom. Her finnes mange grove læger og et stort innslag av gadd. Av læger finnes en del ferske og noen gamle, mens mellomstadier er underrepresentert. Mye hogstspor viser at de potensielle mellomstadiestokkene er tatt ut i form av dimensjonshogst for en del år tilbake. Sørøver mot de sentrale og flater partiene blir lauvinnslaget mindre, og skogen får preg av en rein blåbærgranskog med mye gadd og læger. Innimellom finnes vegetasjonsmessig rikere og fuktigere partier. Skogen har stor forekomst av unge, gamle og svært gamle trær, og er eksempel på god sjiktning og et sjeldent skogbilde. I vest ligger en frodig storbregnegranskog med innslag av hogstauder som turt og kranskonvall. Tildels grove graner ble observert her. Det finnes hogstspor i området. Det ble observert en del gadd, og en del sterkt nedbrutte, overgrodde læger. De fleste læger er av store dimensjoner. Få ferske læger ble observert.

Utenfor reservatet er særlig partiene rundt Gråsteinmyra og Abortjernsdalen interessante. Dalen sørøver fra Gråsteinmyra har hogstaudeggranskog og en del gadd. Det er likevel relativt lite liggende dødt trevirke her og få stokker i sene nedbrytningsstadier. Partiet rundt Gråsteinmyra og nordover Fiskeberget har fjellskogspeg med et stort innslag av fjellbjørk, både langs myrdrågene, på de skinnere kollene og flekkvis innimellom blåbærgranskogen i den østvendte lia. Små lommer med grovvokst gran finnes. Død ved finnes her, men funn av arter indikerer at kontinuiteten er lav til middels. En del hogstspor ble påvist. Den nordvendte lia i Abortjernsdalen har fjellgranskog og gunstige fuktighetsforhold for lav. Området rundt sjøve Abortjern og større deler sør for tjernet er preget av større og mindre hogstflater med skinnere fjellbjørk-partier innimellom gjenstående granteiger. Det samme gjelder store deler av resterende områder i nord og vest (Bjørnåstjern, Midttjern og Rødsteinstjern). Vest for Rødsteinstjern dominerer ei relativt fersk hogstflate inn mot fylkesgrensa. Enkelte gamle granlommer finnes spredt mellom ungsog og hogstflater, men disse mangler dødt trevirke. Noe ung granskog finnes spredt, også i lia øst for Bjørnåstjern. Her finnes også en noe eldre blåbærgranskog som mangler død ved.

Sentrale deler av reservatet og områder rundt har urskogskarakter med mye død ved i alle nedbrytningsstadier.

Interessante arter:

De fleste funn av interessante arter er gjort innenfor eller rett i nærheten av det eksisterende reservatet. Rundt Gråsteinmyra fant vi rynkeskinn (1), svartonekjuke (16), duftskinn (4), kjøttkjuke

(1), granstokk-kjuka (1), granrustkjuka (1), kort trollskjegg (14), gubbeskjegg (vanlig), granseterlav (5) og randkvistlav (2). Dette området har trolig høy kontinuitet.

Ved Abbotjærnsdalen fant vi huldrestry (7), langt trollskjegg (1), kort trollskjegg (2), randkvistlav (2) og svartsonkjuka (5). Et lite område sørøst for Bjørnåstjern hadde skrukkelav (2), kort trollskjegg (1) og randkvistlav (1). Resten av funnene er gjort i det eksisterende reservatet. Den hensynskrevende arten *Antrodiella citrinella* er funnet her av Leif Ryvarden. Arten er tidligere ikke funnet mer enn 10 ganger i verden. For flere detaljer om funn av arter se Røssok og Håpnes (1993 b). Reservatet rommer altså de fleste indikatorartene, men den sårbare laven huldrestry er vanligere utafor reservatet enn innafor. Funn av arter indikerer høy kontinuitet i kronesjiktet og lav kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Det allerede freda kjerneområdet, samt partier øst og vest for dette (se kart), utgjør et særegent, artsrikt og variert urskogsnett miljø. Her finnes de fleste av indikatorartene, og mange andre viktige elementer som gadd og læger i tildels store mengder, gunstig skogklima, og store dimensjoner på levende og døde trær. Nordøst for reservatet vokser mange hensynskrevende arter, og det er rikere vegetasjonsutforminger enn i reservatet. Nordvest for reservatet ligger den største forekomsten av huldrestry.

Tab. 34. Oversikt over interessante arter funnet i Fjellsjøkampen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Lappkjuka (<i>Amylocystis lapponica</i>)	V	***	1
	Svartsonkjuka (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	114
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuka (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	19
	Kjøttkjuka (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	6
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	7
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	+ <i>Antrodiella citrinella</i>	V+	-	1
lav	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	4
	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	5
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	11
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	65
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	15
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	22
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	1
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	sjelden

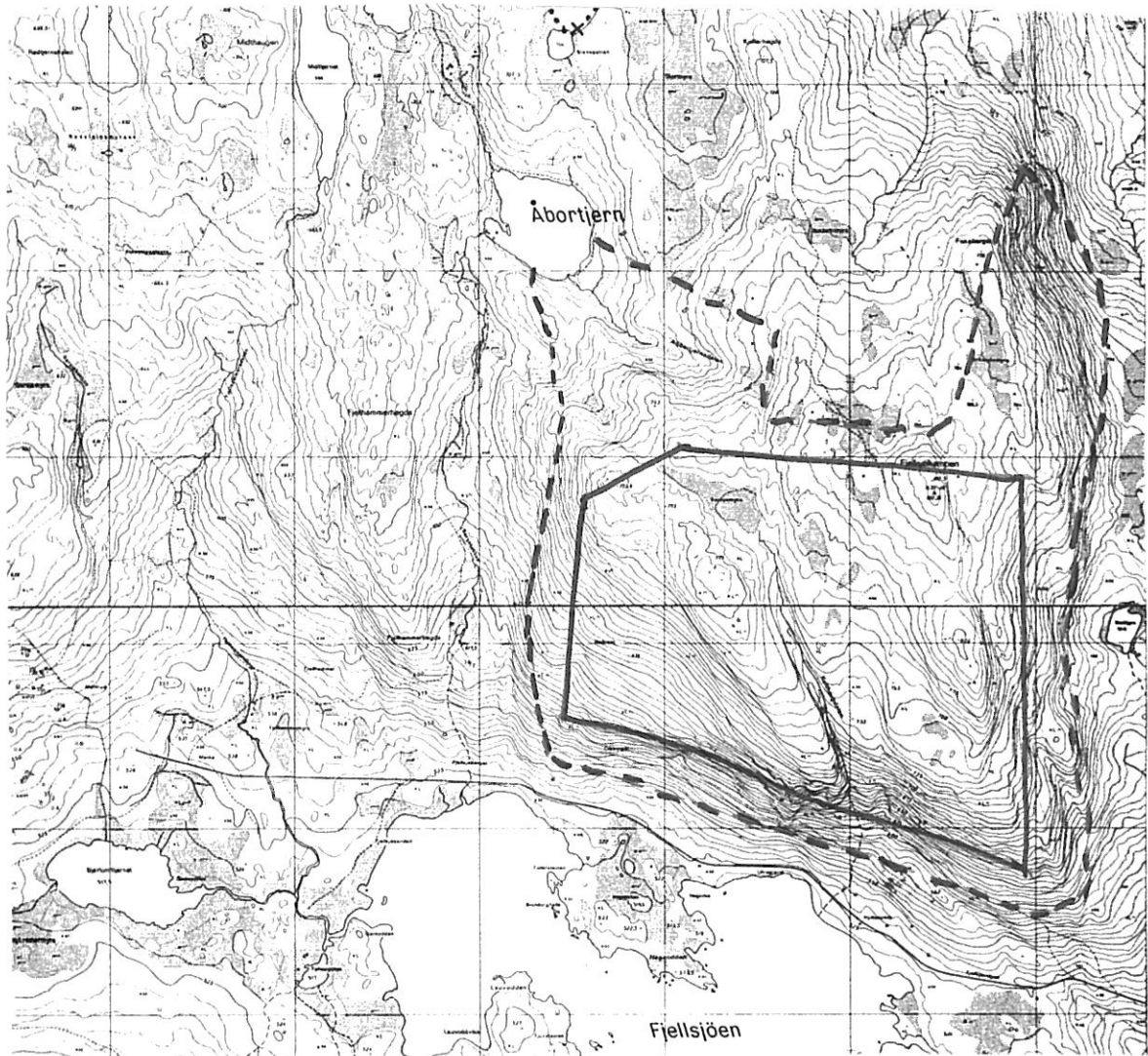


Fig. 33. Kart over Fjellsjøkampen, Hurdal og Østre Toten. Økonomisk kartverk: COP 057058-20, 1:20.000. Heltrukket strek markerer reservat.

33 Lushaugen-Lustjerna

Referansedata:

Kommuner:	Hurdal og Gran
Kartblad:	1815 I
UTM:	NN 93 01
Areal:	90 daa (avmerket område), 2000 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	650-812 m
Dato:	21.10.1991, 22.9.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 1 km sørøst for Lygna. Lushaugen ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Siste Sjanse sine registreringer har bare foregått i Akershus, i den nordøstlige delen av det tidligere reservatforslaget.

Vegetasjon:

Den vest- til nordvestvendte skråningen av Lushaugen har velutviklet storbregnegranskog. Ellers finnes blåbærgranskog og småbregnegranskog. For utfyllende opplysninger om vegetasjon se Korsmo & Svalastog (1994).

Skogstruktur - Påvirkning:

Lokaliteten er det høyeste barskogsdekte området så langt mot sørvest på Østlandet som ikke bærer preg av fjellskog (Korsmo & Svalastog 1994). Området er dominert av storvokst, gammel granskog. Det er lite død ved.

Mesteparten av det undersøkte området er relativt sterkt preget av eldre hogster, men mest av siste års snauhogster. I den nordvendte lia forekommer flere middels store hogstflater og skogsveier er bygd. En vesentlig del (men trolig under halvparten) av skogen i lia er hogd ut.

Interessante arter:

Øverste lia nord for Lushaugen inneholder en rik lavflora. Den relativt rike forekomsten av huldrestry er her mest interessant. Huldrestry er en sårbar art som Norge har europeisk ansvar for (Tønsberg m. fl. in prep). Området har derfor trolig ganske høy kontinuitet i kronesjiktet. Funn av 12 læger med svartonekjuke viser at det har vært død ved fra lang tid tilbake, men disse lægerne er trolig overliggere fra før en hogst har stanset tilgangen på ny død ved. Området har derfor bare lav kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Nordvendt li med en middels rik huldrestryforekomst og lav kontinuitet i død ved.

Tab. 35. Oversikt over interessante arter funnet i Lushaugen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	12
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	2
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	4
lav	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	35
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
	Kort trollskegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	7
	Sprikskegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	2
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	1

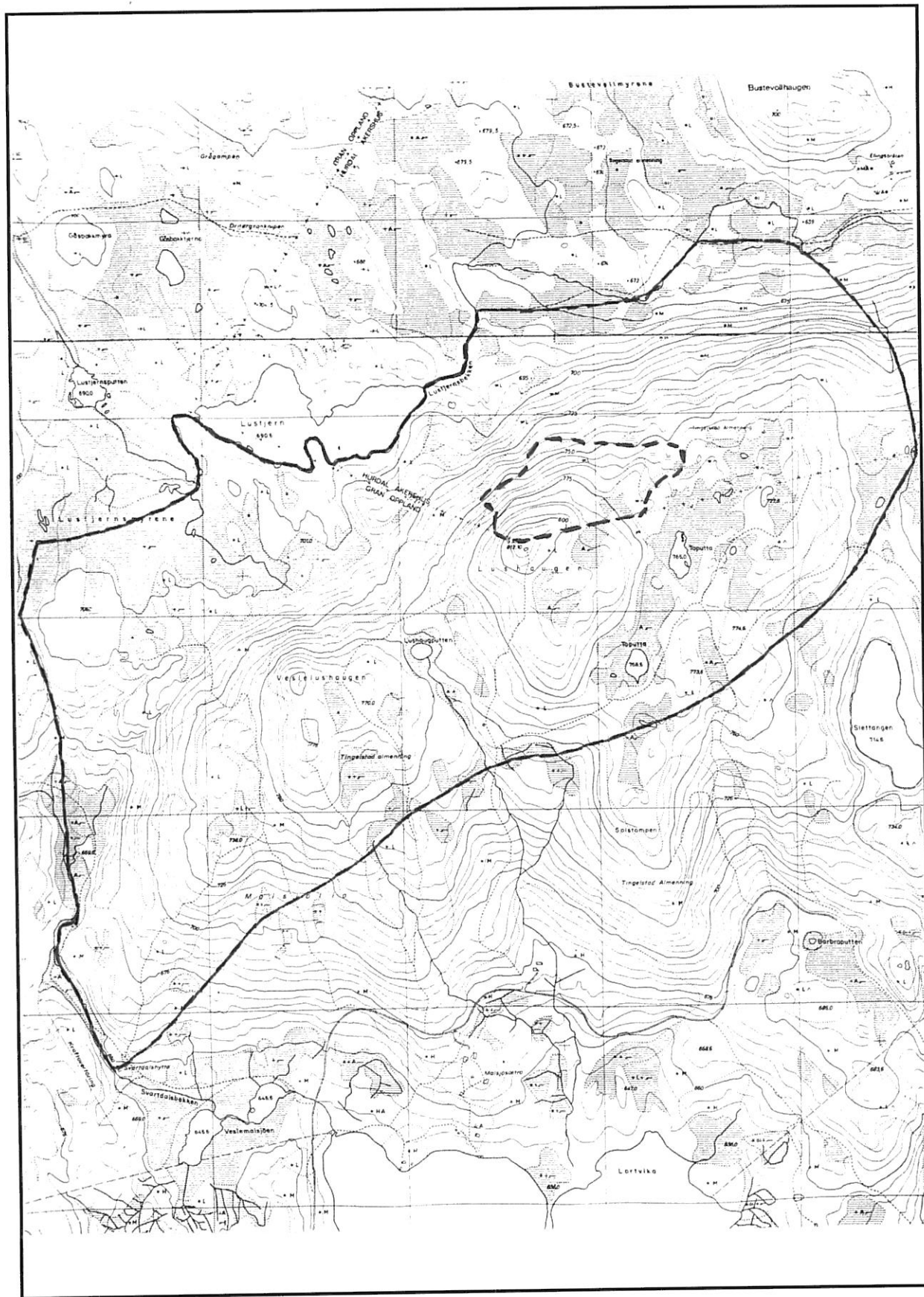


Fig. 34. Kart over Lushaugen, Hurdal. Økonomisk kartverk: CN 057, 1:10.000 redusert til 70 %. Heltrukket strek markerer tidligere reservatforslag.

34 Branntjern

Referansedata:

Kommune:	Lunner
Kartblad:	1815 II
UTM:	NM 90 68
Areal:	440 daa
Høyde over havet:	560-620 m
Dato:	23-24.8.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 5 km sørøst for Harestuvannet. De er en bratt nordvendt skråning og noen trange små daler. Området er avgrenset av mer påvirket skog.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer, med lavfuruskog lengst nord.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran dominerer. Det finnes stedvis en del dødt trevirke i alle nedbrytningsstadier. Over store arealer er det imidlertid lite død ved.

Partier nord for Revshammeren og øst for Branntjern har få hogstspor. Resten av området pærer preg av tidligere tiders plukkhogst.

Interessante arter:

Området har en forholdsvis rik forekomst av svartsonekjuka. Det er også funnet piggbroddsopp, duftskinn, kjøttkjuke og granrustkjuke. De fleste av indikatorartene er funnet i partiene med få hogstspor, og disse vurderes til å ha lav til middels kontinuitet..

Huldrestry har en rik forekomst nord for Revshammeren. Gubbeskjegg var også svært vanlig. Dette tyder på at det er rimelig høy kontinuitet i kronesjiktet.

Konklusjon:

En av de rikeste huldrestryforekomster som er kjent i Nordmarka i nyere tid. Granskog med en del indikatorarter og lav eller middels kontinuitet.

Tab. 36. Oversikt over interessante arter funnet ved Branntjern.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	12
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	3
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	Vasskjuke (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
lav	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	ca. 40
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	sjelden
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	2

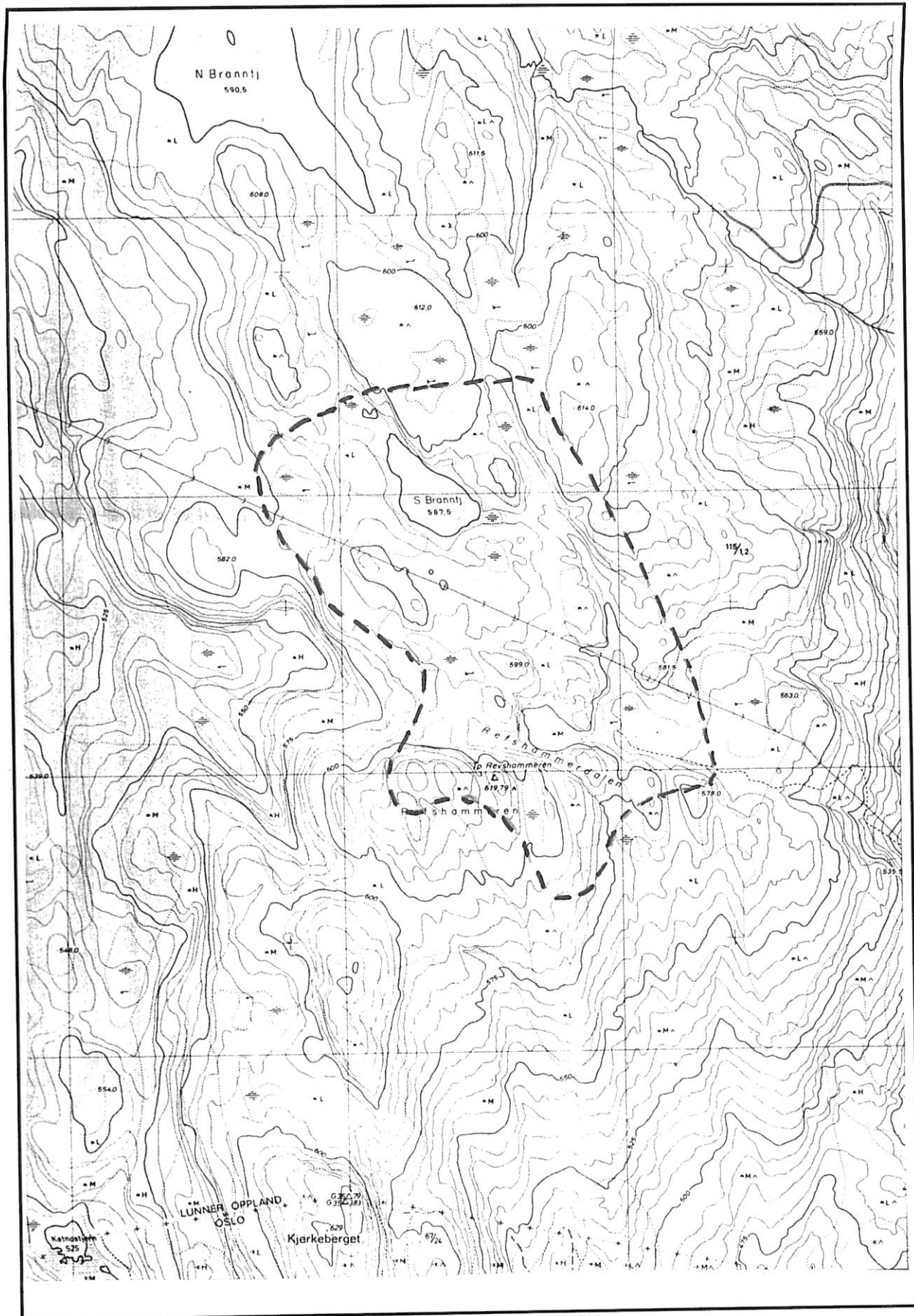


Fig. 35. Kart over Branntjern, Lunner. Økonomisk kartverk: CN 050, 1:10.000.

35 Skotjernfjell

Referansedata:

Kommune:	Lunner og Nannestad
Kartblad:	1915 III
UTM:	NM 99 79
Areal:	2250 daa
Høyde over havet:	515-652 m
Dato:	høst 1992 til høst 1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i nord i Romeriksåsene, 5 km nordøst for Harestua og like sør for Rinilhaugen og Snellingen. Skotjernfjell ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Området grenser stort sett til hogstflater og ungskog. I øst grenser det også til mer påvirket gammelskog. Siste sjanse har tidligere laget skjøtselsforslag for området (Bredesen 1995 a). De enkelte interessante partiene er nøyaktig beskrevet her.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer området. Koller og rygger har røsslyng-blokkebærskog. I søkk og på rikere mark finnes småbregnegranskog med storvokste graner. Noe sumpgranskog forekommer, særlig i søkkene nord for Skotjernet. Bukkelia har rikere vegetasjon med storbregnegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag. Det er enkelte gamle bjørker, men ellers lite løvtrær i området. På selve Skotjernfjellet får man innslag av storvokst furuskog og barblandingsskog langs de ombrotrofe myrene. Denne skogen er lite påvirket med en del stående dødt trevirke. En av de største furuene viste en seg å være mer enn 500 år ved aldersboring. Det meste av granskogen har store mengder grove læger i alle stadier av nedbrytning. Skogen er for det meste åpen og flersjiktet, med trær på opp til 300 år. Sørøst for Bukkehaugen ligger et nordvendt søkk med spesielt stor tetthet av grove læger. Mellom Skotjernet og Nordre Fjellsjøen ligger også et søkk med spesielt mye død ved i sumpskog og relativt rik granskog.

Skogen har stedvis en del spor etter plukkhogst. På noen høystubber sør for toppen av Skotjernfjellet er det funnet brannmerker. Nordlige deler av kollen øst for Nordre Fjellsjøen, og deler av åsen vest for Nordre Fjellsjøen ble påvirket av hogst i 1994. Bukkelia er også avskåret fra resten av området med en hogstflate.

Området består altoverveiende av lite påvirket naturskog. Noen partier har urskogskarakter.

Interessante arter:

Området er spesielt rikt med hensyn på truede arter og indikatorarter, og har store forekomster av flere av disse. Mest oppsiktsvekkende er den rike forekomsten av lappkjuke. Dette er den største kjente lokaliteten for arten i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). I tillegg er det meget rike forekomster av svartonekjuke, rynkeskinn, duftskinn, kjøttkjuke og granrustkjuke, noe som viser at området trolig har høy kontinuitet.

Flere interessante sopparter er funnet i forbindelse med en hovedfagsoppgave ved Universitetet i Oslo (Lindblad 1995), blant annet de sårbare artene *Fibricium lapponicum* og *Chaetoporellus curvisporus*. *Fibricium lapponicum* er en kontinental taiga-art med sju kjente funn i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). *Chaetoporellus curvisporus* er kjent fra åtte lokaliteter i Norge og fem i Sverige. Arten lever på råttan barved og er kun funnet i gammel skog (Aronsson m. fl. 1995). I Sverige regnes den som akutt truet.

Huldrestry er funnet på et titalls trær i kjerneområdet. Skrukkelav og kort trollskjegg vokser også flere steder. Knappenålslaven fossenål (*Calicium lenticulare*) er funnet på gran ved en østvendt bergvegg. Arten er utryddet i Sverige, mens den i Finland regnes for akutt truet. Reduksjon av naturskog regnes om den største trusselen mot arten (Rassi & Väisänen 1987). Fossenål er antagelig truet også i Norge, først og fremst av skogbruk (Haugan m. fl. 1994). Området har derfor også ganske høy kontinuitet i kronesjiktet.

Tretåspett er observert gjentatte ganger, og arten hekker i området.

Konklusjon:

Skotjernfjell utgjør trolig et av de minst påvirkede produktive skogområder i Norge, utenfor fjellskogen. Området har stor tetthet av truede arter, rommer den største kjente populasjonen av lappkjuke i Norge og har flere funn av andre sårbare arter. Skogen har høy kontinuitet i død ved og i kronesjiktet.

Tab. 37. Oversikt over interessante arter funnet i Skotjernfjell. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Lappkjuke (<i>Amylocystis lapponica</i>)	V	***	ca. 25
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	ca. 200
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	23
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	3
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	4
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	ca. 45
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	ca. 15
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	3
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	ca. 25
	<i>Chaetoporellus curvisporus</i>	V	-	2
	<i>Dacrymyces ovisporus</i>	R	-	3
	<i>Fibricium lapponicum</i>	V	-	1
	<i>Gloeocystidiellum furfuraceum</i>	V+	-	4
	<i>Oligoporus hibernicus</i>	V+	-	1
	<i>Phlebiella christiansenii</i>	V+	-	1
	<i>Pseudoxenasma verrucisporum</i>	R	-	1
	<i>Serpula himantoides</i>	V+	-	21
lav	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	4
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	9
	Kort trollskegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	** tre	10
			* berg	3
	Gubbeskegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
	Sprikskegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	25
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	3
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	1
	Fossenål (<i>Calicium lenticulare</i>)	■	-	1
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	vanlig

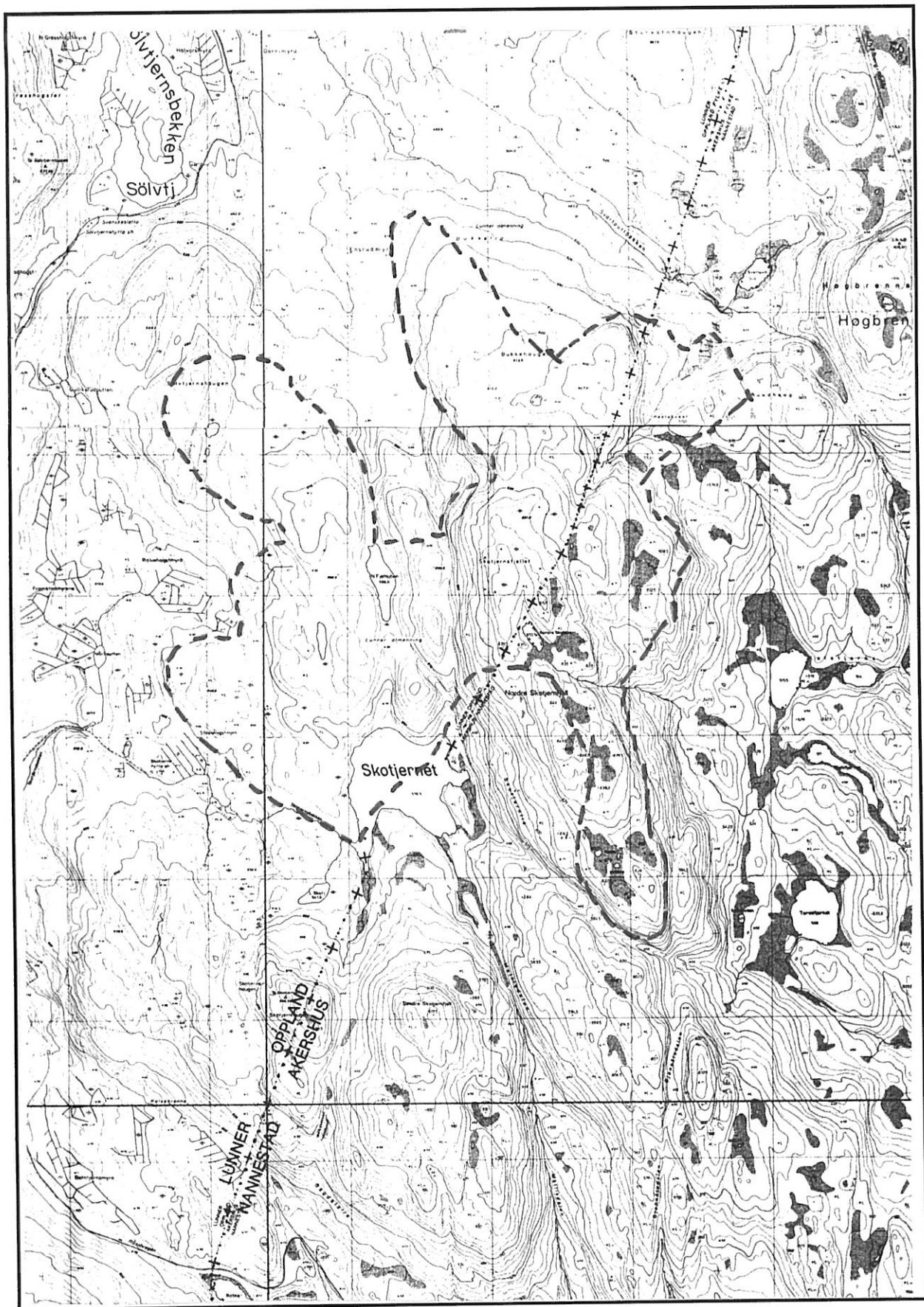


Fig. 36. Kart over Skotjernfjell, Lunner og Nannestad. Økonomisk kartverk: COP 051052-20, COP 053054-20, 1:20.000.

36 Snellingen

Referansedata:

Kommuner:	Lunner og Nannestad
Kartblad:	1915 III, IV
UTM:	PM 00 82
Areal:	6.800 daa
Høyde over havet:	490-617 m
Dato:	25.5.1992, 15.-24.5. 1993

Beliggenhet - Avgrensning :

Området ligger 6 km øst for Grua. Det ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1994). Store deler av området er hogd etter den tid. Skogen rundt Langvann er administrativt fredet av grunneier. Siste sjanse har tidligere laget skjøtselsforslag for området. De enkelte interessante partier er nøyaktig beskrevet i den forbindelse.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog og røsslyng-blokkbærskog dominerer. I nord- og østhellene opptrer småbregnegranskog og storbregnegranskog. Det er også noe sumpgranskog og lågurfuruskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Store arealer i nordlige delene av tidligere reservatforslag dekkes av storvokst, tiurbeita røsslyngfuruskog med en del døde stående furutrær. Trærne står spredt, ofte med mye gran innimellom. Av furu er det lite liggende døde trær, særlig i seine nedbrytingstadier. Blåbærgranskogen har stedvis kontinuitet i dødt trevirke, men små mengder sterkt nedbrutt virke. Et lite område nordvest for Langvann (3-5 daa) har mye grove, sterkt nedbrutte stammer, med bl.a. en 350 år gammel granlæger.

Skogen er preget av plukkhogst. Påvirkningen har vært sterkest nær Snellingen gård. Det tidligere verneforslaget er nå vesentlig påvirket av nye hogstflater.

Interessante arter:

Det ble funnet seks indikatorarter av sopp og seks av lav. Noen av disse artene er hogd ut de siste par årene. Dette gjelder skrukkelav, lungenever og en lokalitet for henholdsvis duftskinn, granstokk-kjuke og granrustkjuke. *Hypocenomyce anthracophila* og *H. castaneocinerea* er to mindre vanlige skorpelaver som bare vokser på brent ved (Timdal 1984). Forekomsten av ulvelav (*Letharia vulpina*) markerer kjent sørgrense for arten (sml. Tønsberg m. fl. in prep.). Funn av indikatorarter viser trolig at det lille området nordvest for Langvann har middels kontinuitet i død ved. Ellers er det lav eller ingen kontinuitet.

Konklusjon:

Gran- og grovvokst furuskog med lav kontinuitet i død ved, bortsett fra en liten lomme med middels kontinuitet. Området er sterkt hogstpåvirket de siste årene.

Tab. 38. Oversikt over interessante arter funnet i Snellingen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	15
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	8
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	3
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrain</i>)	V+	*	8
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	3
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	12
	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	sjelden
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	sjelden
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	1
	<i>Hypocenomyce anthracophila</i>	■	-	1
	<i>Hypocenomyce castaneocinerea</i>	■	-	1
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	4
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1
	Rødstjert (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	-	-	vanlig
	Duetrost (<i>Turdus viscivorus</i>)	-	-	sjelden
	Trane (<i>Grus grus</i>)	-	-	1

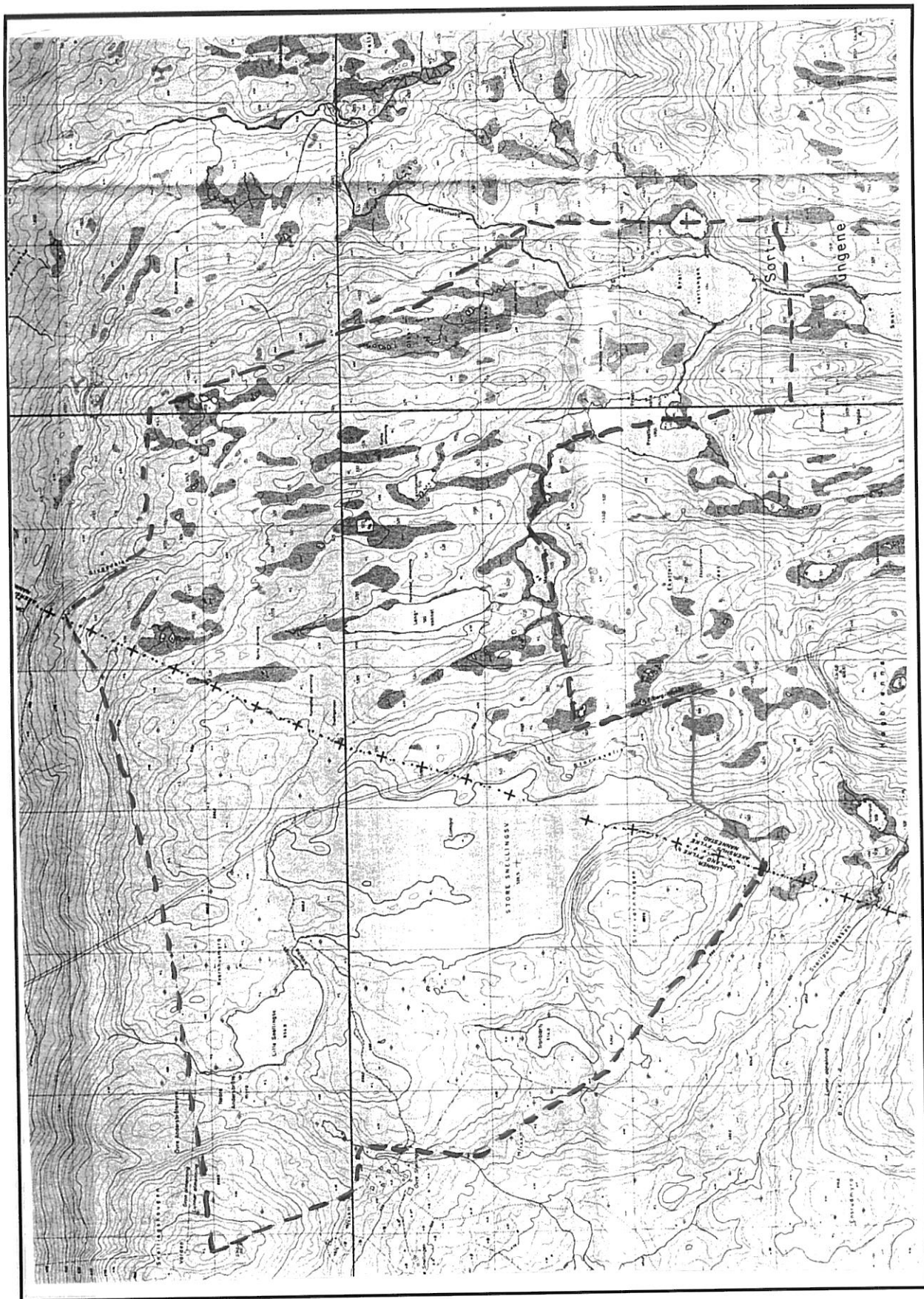


Fig. 37. Kart over Snellingen, Lunner og Nannestad. Økonomisk kartverk: COP 053054-20, 1:20.000.

37 Pershusfjell

Referansedata:

Kommune:	Jevnaker
Kartblad:	1815 II
UTM:	NM 83 73
Areal:	620 daa
Høyde over havet:	500-650 m
Dato:	høst 1993, 1994, 1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Pershusfjellet er en ås mellom Sinnerdalen og Pershusvannet helt nord i Nordmarka. En stripe gammel skog finnes langs ryggen av Pershusfjellet. Den er stort sett omgitt av hogstflater på alle kanter, bortsett fra to restbestand i den østvendte lia.

Vegetasjon:

Vegetasjonen veksler fra lav- og røsslyngskog på toppen av kollene til blåbærskog og hogstaude-storbregneskog i kløfter og hellinger. I den østvendte lia er det svært mye steinblokker. Det er også noe sumpskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Furuskogen på toppen er tildels grovvokst med gamle tiurbeita trær, men lite død ved. I den gamle granskogen i søkkene er det en del død ved, stedvis med store mengder og alle stadier av nedbrytning. Grana har store dimensjoner enkelte steder. Den sørligste kløfta har urskogskarakter.

Det finnes spredt med hogstspor i området, men søkkene virker generelt lite påvirkete.

Interessante arter:

Relativt mange indikatorarter for kontinuitet ble funnet, med bl.a. rike forekomster av svartonekjuke og kort trollskjegg. Lappkjuke vokste i søkket nord for toppen av fjellet, og i den sørligste kløfta. Nord i lia vokser det store mengder gubbeskjegg og sprikeskjegg. Den lille knappenålslaven rotnål (*Microcalicium ahlneri*) ble også funnet her på en høystubbe av gran. Denne arten er funnet mindre enn 10 ganger tidligere i Norge, og bare i gammel skog. I Sverige er arten regnet som en god indikatorart for skoglig kontinuitet (Hermansson 1993 a). På det flate partiet i østhellinga mellom Skarvevann og Pershusvann vokser huldrestry på gran i sumpskogen.

Funn av indikatorarter tilsier at søkkene med granskog har middels til høy kontinuitet. Det som er igjen av gammel granskog i den østvendte lia har trolig lav kontinuitet.

Konklusjon:

Stripe med gammel skog der søkk og kløfter med høy til middels kontinuitet i død ved knyttes sammen av mer påvirket skog langs ryggen av Pershusfjell

Tab. 39. Oversikt over interessante arter funnet i Pershusfjell. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Lappkjuke (<i>Amylocystis lapponica</i>)	V	***	2
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	10
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	4
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	4
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	2
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	11
	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	sjelden
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	vanlig
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	sjelden
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Rotnål (<i>Microcalicium ahlneri</i>)	■	-	1

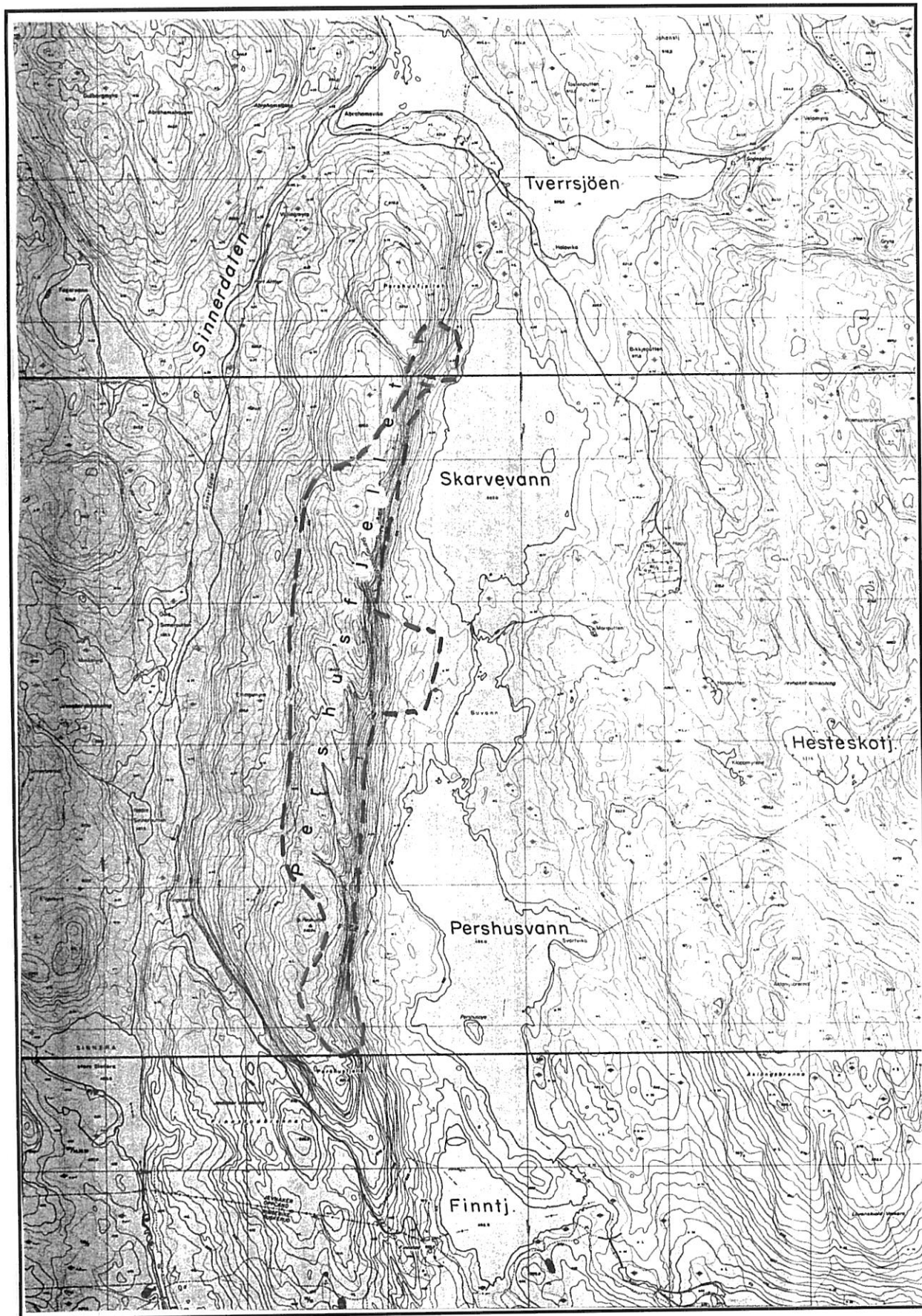


Fig. 38. Kart over Pershufjellet, Jevnaker. Økonomisk kartverk: CMN 051052-20, 1:20.000.

38 Samsjøberga

Referansedata:

Kommuner:	Jevnaker og Gran
Kartblad:	1815 IV
UTM:	NM 67 94
Areal:	6.300 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	230-526 m
Dato:	27.10.1991; 11.9. og 11.10.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 15 km nordvest for Jevnaker, på åsen mellom Sperillen og Randsfjorden. Det er et slakt terreng med mye myrer. Samsjøberga ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1994). En del av området er hogd de siste par årene (se fig. 39). Området er avgrenset av mer hogstpåvirket skog. Området dårlig undersøkt, og det er ikke funnet hensiktsmessig å foreta supplerende avgrensning.

Vegetasjon:

Området har mest fattig skogvegetasjon, men med innslag av rikere typer. Furuskog av røsslyng-blokkbærtypen og bærlyng-barblandingskog er mest utbredt. Det meste av de små arealene med granskog er av blåbærtypen (Korsmo & Svalastog 1994).

Skogstruktur - Påvirkning:

Furu er vanlig, men det er også en del gran, og litt lauvtrær, særlig osp og bjørk. I sørvest finnes storvokst grandominert, rik skog med innslag av en del grov osp. De eldste furutrærne er 330-340 år, og de eldste grantrærne 150-190 år. Lokalt finnes en del læger i ulik grad av nedbryting. Lauvtrærne virker ofte som de er i en sammenbruddsfase, med dominans av gamle, til dels døde stående og falne trær. Sannsynligvis har de kommet opp som følge av skogbrann. Langs myrene finnes en god del død ved av furu, mest stående men også noe liggende i tidlige nedbrytningsstadier. Skogen bærer generelt et opprinnelig og urørt preg.

Skogen er markert brannpåvirket, med brann for ca. 200 år siden. Det er få spor etter nyere inngrep.

Interessante arter:

Det ble tilsammen funnet fem indikatorarter av sopp, og skogen vurderes derfor til å ha lav kontinuitet. Granrustkjuke har en forholdsvis rik forekomst i området. Den hensynskrevende ulvelaven (*Letharia vulpina*) ble funnet på ca. 10 gamle furutrær.

Konklusjon:

Sammenhengende område med brannpreget furuskog og innslag av gran. Ulvelav vokser i furuskogen. Kontinuiteten i død ved er lav. Gamle, grove løvtrær, tildels i sammenbruddsfase er tilstede.

Tab. 40. Oversikt over interessante arter funnet i Samsjøberga.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	2
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	9
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	sjelden
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	5
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	ca. 10

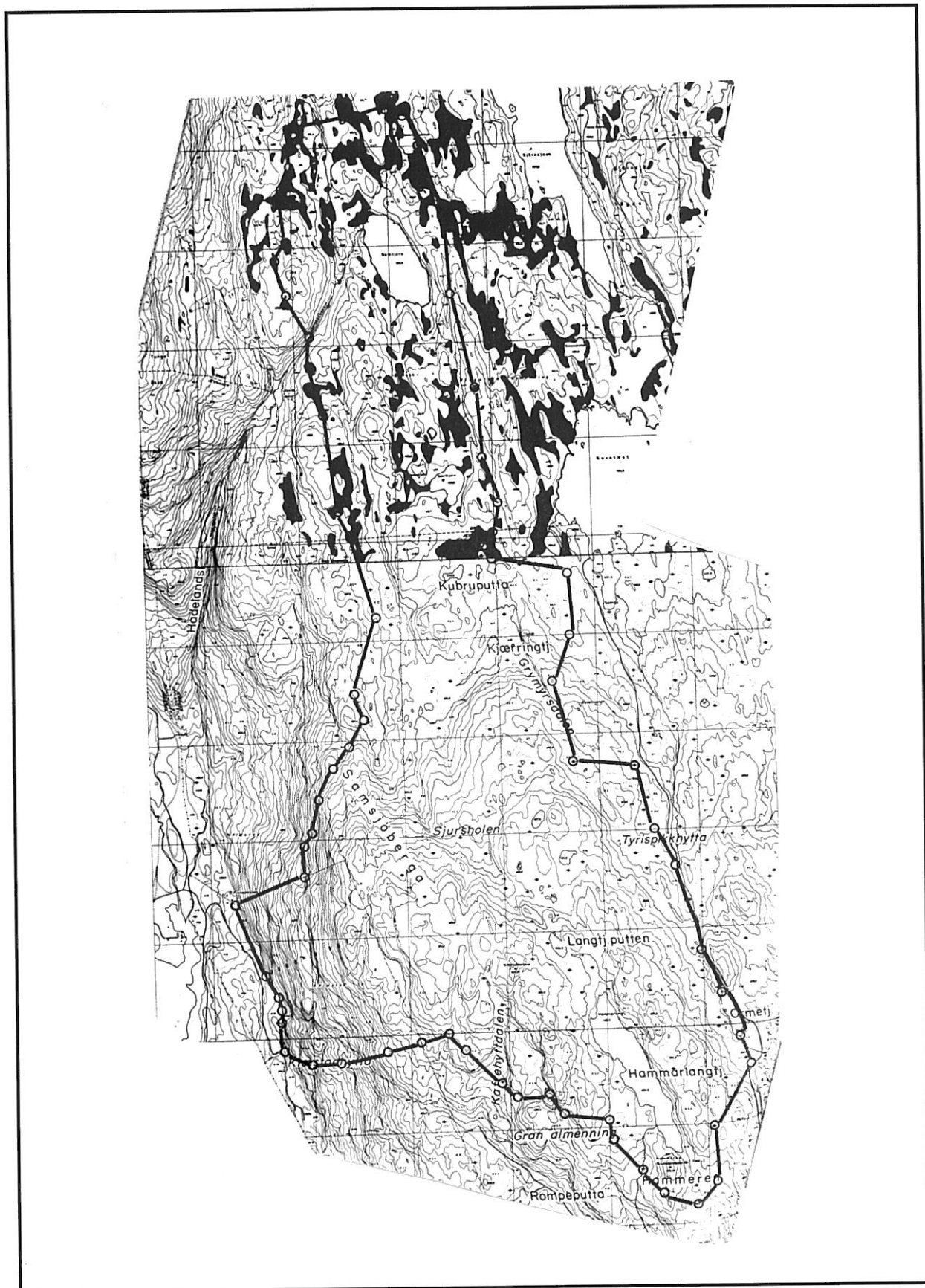


Fig. 39. Kart over Samsjøberga, Jevnaker og Gran. Økonomisk kartverk: CHJ 055056-20, 1:20.000, redusert til 70 %. Skravert område er nye hogstflater. Grensa markerer tidligere verneforslag.

39 Gullenhaugen - Vestre Sandbotnhaugen

Referansedata:

Kommune:	Gran
Kartblad:	1915 IV
UTM:	PM 00 92
Areal:	6470 daa
Høyde over havet:	580-760 m
Dato:	3. 10. 1993, 8. 8. og 17. 9. 1995, høst 1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 12 km nordøst for Roa, like sørøst for Vassbråa. Det er et åskompleks med sammenhengende naturskog. Avgrensningen av området er i nord og nordøst definert mot skogsbilveien til Østre Sandbotntjern. Herfra følger den eiendomsgrensa mot Mathiesen-Eidsvoll Værk langs bekken ned til Fjøsmyra. Bekken danner også østgrense videre sørover. Grensa mot nord og øst er samtidig en naturlig avgrensning mot yngre eller sterkere påvirket skog. Større deler av området, særlig mot sør, er ikke detaljundersøkt.

Vegetasjon:

Store arealer med høyproduktiv, grovvokst blåbær-/småbregnegranskog dominerer hellinger, mens flatere partier har skrinn, lavproduktiv granskog og store arealer myr. Det finnes også velutviklede partier med storbregnegranskog dominert av dels skogburkne, dels fjellburkne. Lokalt i området, og særlig i mer markerte søkk i Gullenhaugens nordside, finnes høgstaudevegetasjon med bl.a. tyrihjel, ballblom, bekkeblom, skogstorkenebb, marikåpe og enghumleblom. Myrvegetasjonen varierer fra ombrotrof til rik minerotrof.

Skogstruktur - Påvirkning:

Skogen er helt dominert av gran. Enkelte store, gamle rogn er observert. Toppen av Gullenhaugen og myrområdene har fjellskogspreg med korte, krokete trær, inkludert en del bjørk. Nedover liene øker boniteten og mange trær når opp i imponerende dimensjoner. Uvanlig høy frekvens av gadd og læger setter sitt preg på området. Skogen er flersjiktet og det er rikelig foryngelse av gran på råtne læger og stubber.

Gamle hogstspor fra tidligere tiders bledningshogster finnes over det meste av området, men synes fraværende i Gullenhaugens toppområde. Over store arealer er imidlertid stubberestene relativt få, og så gamle at de bare er synlige som overvokste forhøyninger i terrenget, trolig over 100 år gamle. Det går to skogsbilveier inn i området; en vei fra vest inn til vestenden av Svarttjern og en vei fra nord inn til vestsida av østre Sandbotntjern. En flatehogst ved Sautjern fra vinteren 1994-95 er eneste flatehogst inne i området. Enkelte ungskogspartier (30-40 år) vil av arronderingsmessige grunner kunne komme innenfor grensene noen steder langs vestre kant. En gjennomhogst med uttak av 50 % (1300 m³) er foretatt i august 1995 langs veien vest for Østre Sandbotntjernet.

Mange steder nærmer skogen seg urskogstilstand; det finnes store mengder dødt trevirke i alle stadier av nedbrytning. Særlig er det store konsentrasjoner med spor av læger og sterkt nedbrutte læger. Dette gjelder toppområdet i Gullenhaugen, inkl. øvre lier i sør og vest samt myrområder med tilgrensende lier i øst og nord, østhellina av Vestre Sandbotnhaugen og sørvestvendte bratthellinger mellom Krokstjernveien og toppen av Vestre Sandbotnhaugen. Her er det større mengder med liggende dødt trevirke i alle nedbrytningsfaser. Andre, mer lavproduktive skogpartier, har mindre død ved.

Interessante arter:

Området har stor tetthet av indikatorarter for kontinuitet både i død ved og kronesykt, særlig i de mest produktive delene av området. Kontinuiteten vurderes derfor som middels til høy. Vanligst er svartonekjuke som er vanlig til svært vanlig i store deler av området. Arten finnes på de fleste av de mest nedbrutte lægrene. Rosenkjuke er funnet to steder, mens duftskinn og rynkeskinn vokste spredt gjennom området. Huldrestry er funnet på seks trær, mens lungenever og skrubbenever forekommer spredt på enkeltindivider av store, gamle løvtrær, særlig rogn.

Lillaskivet navlesopp (*Omphalina cyanophylla*) inngår på rødlista som en akutt truet art. Den har sin eneste kjente norske forekomst i lia øst for den store toppmyra i Gullenhaugen og ble observert her både i 1994 og 1995. Arten vokser her på en kraftig, morken, liggende stokk og kan være

kontinuitetsbetinget. Fra Norden er arten kun kjent fra Uppsala før 1863, og i Europa er den funnet ni ganger, halvparten av disse fra 1800-tallet.

Den sjeldne knappenålslaven rotnål (*Microcalicium ahlneri*) ble funnet. Den har mindre enn 10 kjente forekomster i Norge.

Konklusjon:

Gullenhaugen er antakelig det største sammenhengende naturskogsområdet på Hadelands østås/Romeriksåsen. Store mengder trær med grove dimensjoner finnes, sammen med mange indikatorarter for kontinuitet.

Tab. 41. Oversikt over interessante arter funnet i Gullenhaugen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	vanlig, > 200
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	12
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	2
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	ca. 25
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	ca. 12
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	6
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	Lillaskivet navlesopp (<i>Omphalina cyanophylla</i>)	E	-	1
lav	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	4
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	6
	Kort trollskegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	**	10
	Gubbeskegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	(*)	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	> 10
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	8
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	4
	<i>Bacidia subincompta</i>	■	-	spredt
	<i>Catinaria neuschildii</i>	■	-	1
	Dvergullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	1
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	1
	<i>Lecanactis abietina</i>	■	-	vanlig
	Rotnål (<i>Microcalicium ahlneri</i>)	■	-	1
	Stiftfjelllav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	-	-	spredt
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1

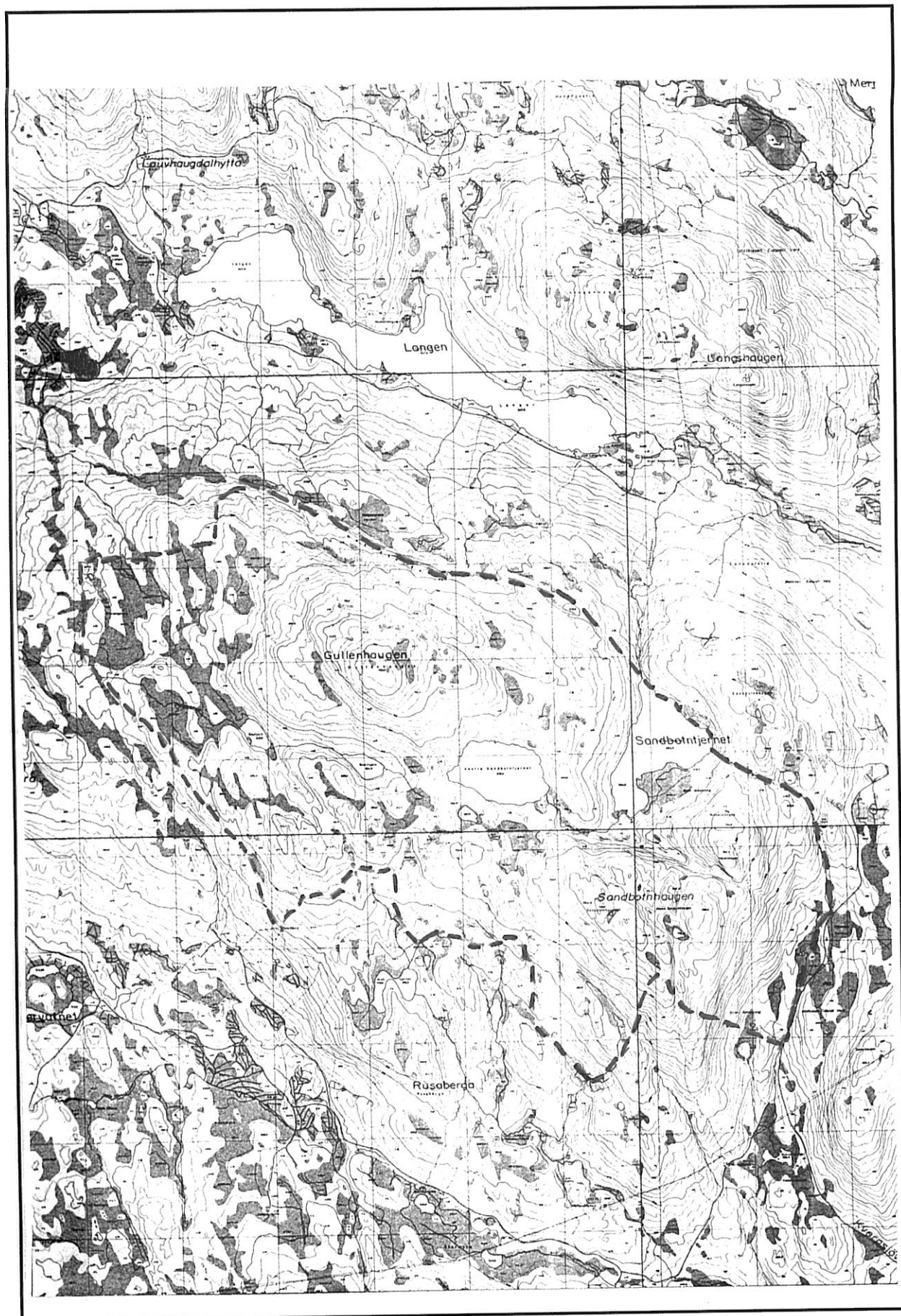


Fig. 40. Kart over Gullenhaugen, Gran. Økonomisk kartverk: COP 055056-20, 1:20.000.

40 Fjellsjøen

Referansedata:

Kommune:	Gran
Kartblad:	1815 I
UTM:	NM 93 97
Areal:	6600 daa
Høyde over havet:	600-800 m
Dato:	17.6.1991

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på åsen mellom Gran og Hurdal, knapt ei mil øst for Jaren. Området består av et høytliggende platå, stort sett over 700 m.o.h.. Det er stort sett avgrenset av ungskog og hogstflater i lisidene rundt. En høyspenttrasé skjærer gjennom området i nord-sør-retning. I øst er terrenget noe ulendt med enkelte bergskrenter. I vest er det roligere, slake ller. Enkelte småmyrer finnes, og sentralt i området ligger den middels store Fjellsjøen samt enkelte mindre tjern.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er antagelig dominerende vegetasjonstype, men det finnes også både rikere og fattigere skogtyper.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskog dominerer, mens furua er sjelden og finnes helst på myrer og sørvendte berghamre. Det er ganske lite lauvtrær, men særlig lokalt kan det være noe bjørk. Også selje, rogn og osp forekommer spredt. Mens det enkelte steder er lite læger og hovedsakelig ganske ferske, er det også lommer som har noe mere liggende død ved, også grove og noe nedbrutte læger.

Den undersøkte området virker jevnt påvirket av tidligere gjennomhogster.

Interessante arter:

Det ble funnet fire indikatorarter av sopp, og åtte av lav. Huldrestry vokser på minst fem trær i området. Området har trolig lav til middels kontinuitet i dødt trevirke og kronesjikt.

Konklusjon:

Relativt stort område med naturskog dominert av gran, og med spredte forekomster av indikatorarter.

Tab. 42. Oversikt over interessante arter funnet ved Fjellsjøen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	3
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrain</i>)	V+	*	3
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
lav	Langt trolskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	1
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	5
	Kort trolskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	1
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	4
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2

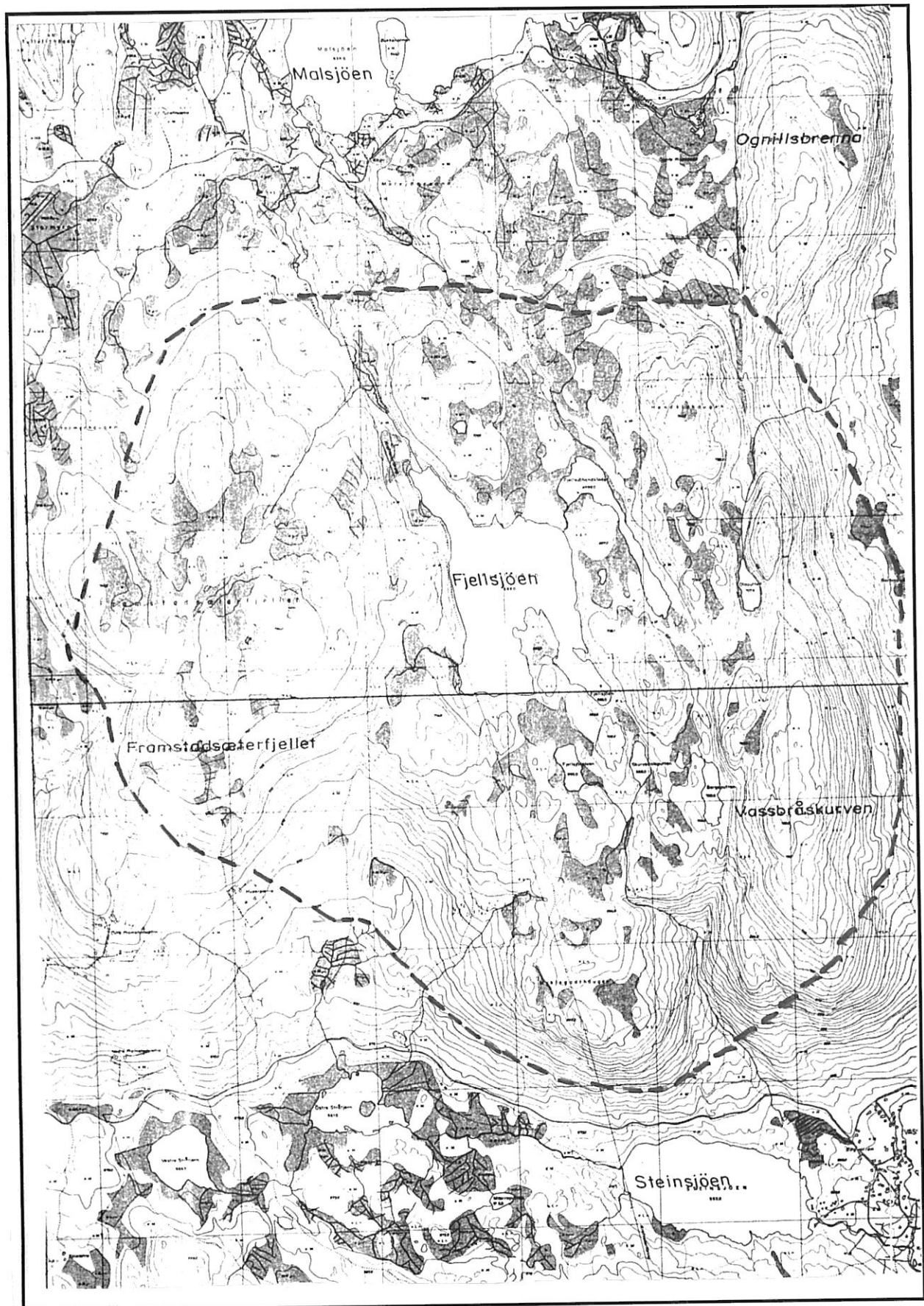


Fig. 41. Kart over Fjellsjøen, Gran. Økonomisk kartverk: CMN 055056-20, 1:20.000.

41 Hengedyhaugen

Referansedata:

Kommune:	Gran
Kartblad:	1815 I
UTM:	NN 89 05
Areal:	130 daa
Høyde over havet:	650-750 m
Dato:	28.6.91, 24.10.95

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 2 kilometer nordvest for Lygna i nordlige deler av Gran kommune. Det er et åsparti der undersøkelsesområdet er ufullstendig avgrenset, men er omgitt av ungskog og hogstflater. Lisidene er i stor grad snauhogd tidligere, mens det står igjen gammelskogsrester på toppene. Dette gjelder også rundt Høgkorset, som ikke ble undersøkt.

Vegetasjon:

Av vegetasjonstyper dominerer blåbærgranskog, men det er også innslag av rikere typer. Marigras forekom ganske rikelig på ei lita myr i området, noe som indikerer innslag av kalkrik jordsmonn.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskog dominerer helt, og furu forekommer hovedsaklig tilknyttet myrdrag. Det er lite lauvtrær. Spredte læger av ulike dimensjoner og nedbrytningsfaser forekommer, flest ferske og litt nedbrutte men lokalt finnes også sterkt nedbrutte stokker og spor.

Hele området er preget av tidligere gjennomhogster.

Interessante arter:

Huldrestry vokser på fire trær i området. Ellers ble det funnet sju andre indikatorarter av lav og fem av sopp. Ellers er knappenålslaven langnål (*Chaenotheca gracillima*) registrert. Denne er trolig ganske knytta til gammelskog med mye høystubber og læger. Det samme gjelder trolig den hensynskrevende kjuka *Skeletocutis stellae*. Området har trolig lav kontinuitet i granlæger. Lavforekomstene viser trolig at det er lav eller middels kontinuitet i kronesjiktet.

Konklusjon:

Ganske lite granskogsområde med relativt mange indikatorarter, men få funn av hver. Kontinuiteten i død ved vurderes til lav til middels.

Tab. 43. Oversikt over interessante arter funnet i Hengedyhaugen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	> 4
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrainii</i>)	V+	*	1
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	Vasskjuka (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	2
	<i>Skeletocutis stellae</i>	V+	-	1
	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	1
lav	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	5
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	spredt
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	2
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	1
	Langnål (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	-	-	1

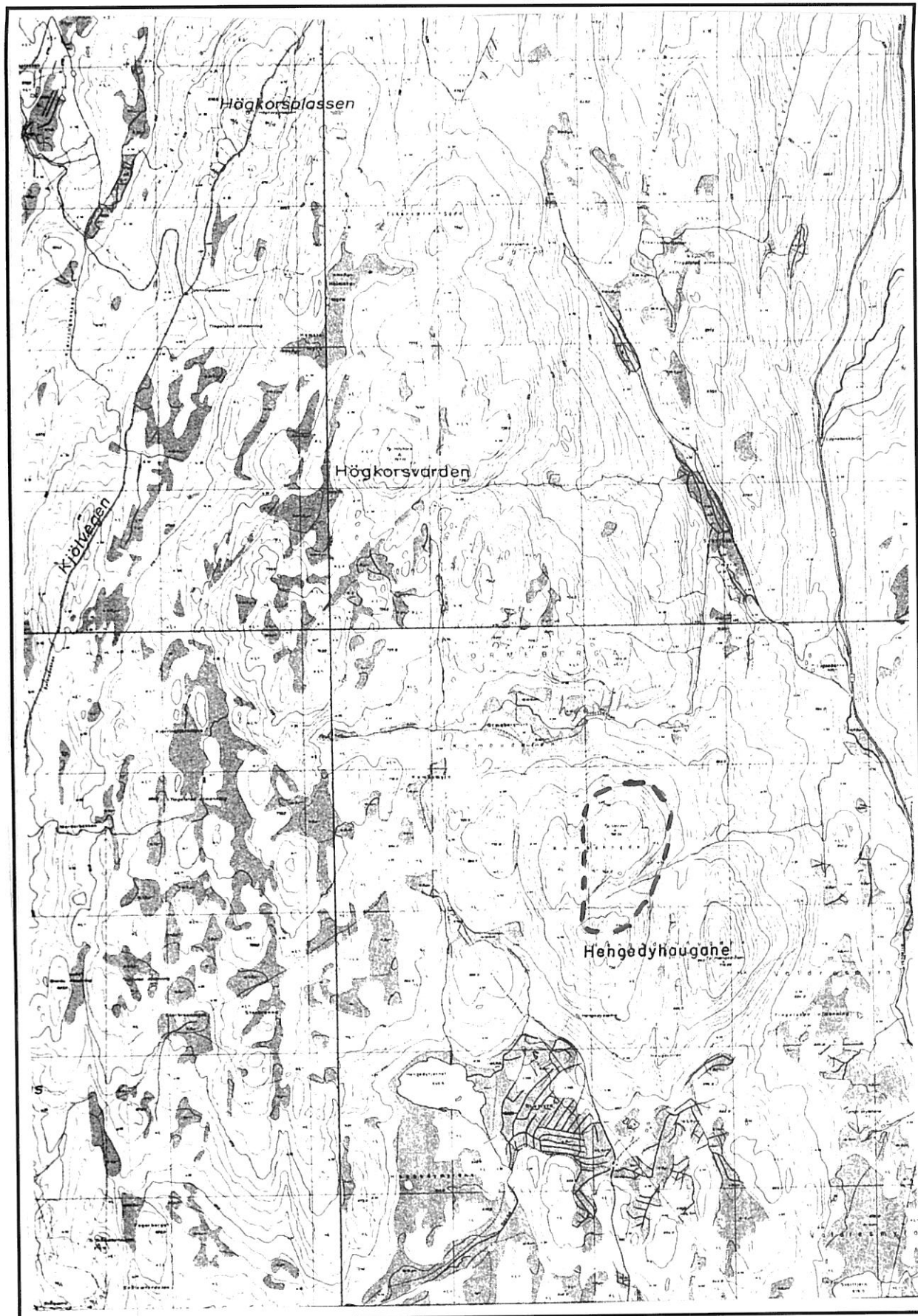


Fig. 42. Kart over Hengedyhaugen, Gran. Økonomisk kartverk: CMN 057058-20, 1:20.000.

42 Nysætra

Referansedata:

Kommune:	Østre Toten
Kartblad:	1915 IV, 1916 III
UTM:	PN 020 098
Areal:	930 + 700 + 1130 + 280 daa (avmerket område), 7.000 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	500-759 m
Dato:	26.12.1989, 26.6. og 25.8.1990, 7.3.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på Totenåsen, øst for Bergsjøen. Landskapet er grovkuppert med en del myr og dystrofe vann. Nysætra ble foreslått i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1994). Hogst mellom Kalvberga og Høverdalskampen har splittet området opp. Siste sjanse har registrert fire gjenværende gammelskogsområder med nøkkelbiotopkarakter. Disse fire delene grenser stort sett til hogstflater og ungskog.

Vegetasjon:

Kalvberga består av en åsrygg som heller mot nord. Oppe på selve ryggen er det gammel, fattig furuskog. Lisidene har både blåbærgranskog og rikere skogtyper.

Høverdalskampen ligger på toppen og i nordøsthellingen av en markert åsrygg. På toppen er det middels til fattige skogtyper med røsslyng og blåbær. Rikheten øker nedover lisidene, og bl.a. forekommer det lokalt en del høgstaudegranskog.

Gaupåsen ligger på en nord-sørgående åsrygg, og består av ei kolle som stikker opp på ryggen. Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype. Rikere skogtyper finnes særlig i de nord- og østvendte liene. I tillegg er det flere små fattigmyrer i området.

Skålåsen består av et mindre åsparti ca. 700 m.o.h. Blåbærgranskog og noe rikere skogtyper som bregneskog dominerer.

Skogstruktur - Påvirkning:

Kalvberga har liside mot øst med rester av gammel granskog, men mye av denne har forsvunnet eller er i ferd med å bli borte på grunn av hogst. På vestsiden er det et smalt belte av gammel granskog med ei stor hogstflate utenfor. All skog er preget av tidligere hogster, men særlig på vestsiden av ryggen er det en del læger av ulike dimensjoner og nedbrytningsfaser. Mindre felt er også i oppløsningsfase med mye læger.

Høverdalskampen er helt dominert av granskog. Av furu er det bare litt på platået og inntil Bergsjøen. Innslaget av lauvtrær er lite, men det forekommer spredte trær særlig av bjørk og litt rogn og selje. Flere av lauvtrærne er relativt grove og gamle. Innslaget av læger er ganske lite, og hovedsaklig av nyere dato. Tidligere forekom et mindre bestand i en begynnende sammenbruddsfase med enkelte hensynskrevende sopp, men dette er ødelagt av vegbygging og skogsdrift. Isolert sett er Høverdalskampen ikke særlig stort og har en relativt dårlig arrondering. Det er likevel gode forhold for truede og sjeldne lav. Skogen i området kan karakteriseres som lite til en del påvirket naturskog. Det er kontinuitet i død ved.

Gaupåsen er helt dominert av granskog, mens furu bare forekommer sjelden på små myrer. Det er også lite lauvskog, hovedsaklig bjørk. En del av skogen er grov og kvistrik, men innslaget av læger er lite. Øverst i den bratte lia i øst er det små partier som er lite påvirket, med et urskogsnaert preg og innslag av enkelte grove læger. Deler av skogen er trolig uvanlig gammel sammenlignet med distriktet forøvrig. Lite påvirket naturskog, noe påvirket av tidligere gjennomhogster, dominerer.

Skålåsen er dominert av granskog i den nord- og østvendte lia, med bare spredte innslag av lauvtrær. Granskogen er gammel, men tydelig påvirket av tidligere hogster. Innslaget av læger av lite, og nesten bare av ny dato. Det er ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Huldrestry er funnet i Høverdalskampen (98 trær), Gaupåsen (50 trær) og Skålåsen (32 trær), tilsammen ca. 180 trær, og med bakgrunn i disse forekomstene, er kronekontinuiteten vurdert fra middels til høy. Høverdalskampen kan karakteriseres som en rik lokalitet for arten. Huldrestry er en art Norge har europeisk ansvar for (Tønsberg m. fl. in prep). Arten er utryddet i Finland og akutt truet i

Sverige. Lungenever er funnet på en god del løvtrær. Fløyelsglye (*Collema furfuraceum*) er funnet på en osp. Arten er regnet som sårbar i Sverige og trues av skogavvirkning og luftforurensning. Ellers ble det gjort spredte funn av indikatorarter av sopp, tilsammen sju arter, men i forholdsvis små mengder. Sett under ett har derfor området ingen til lav kontinuitet i død ved, med lommer hvor det er middels kontinuitet.

Konklusjon:

Fire nøkkelbiotoper i et tidligere reservatforslag som nå er oppstykket av hogst. Huldrestry er rikt forekommende. Kontinuiteten i kronesjiktet er trolig relativt høy, kontinuiteten i død ved varierer fra middels til ingen.

Tab. 44. Oversikt over interessante arter funnet ved Nysætra.

Organisme gruppe	Art	Trussel- status	Indikator- verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	1
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	5
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	2
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	2
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	3
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
lav	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	ca. 180
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	* berg	sjelden
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	ca. 18
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	4
	Fløyelsglye (<i>Collema furfuraceum</i>)	-	-	1

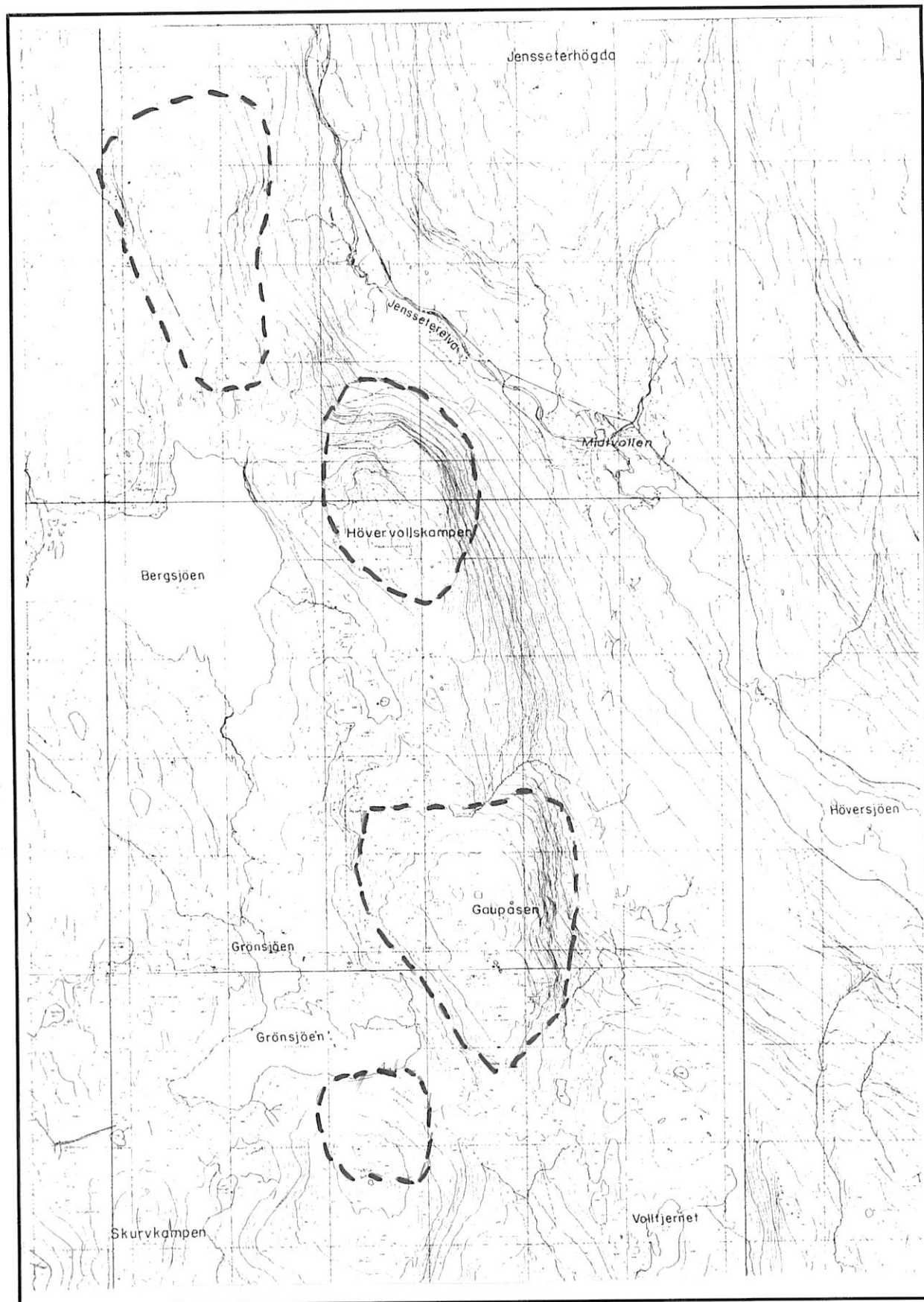


Fig. 43. Kart over Nysetra, Østre Toten. Økonomisk kartverk: COP 057058-20, COP 059060-20, 1:20.000, redusert til 70 %.

43 Nysæterkollen

Referansedata:

Kommune:	Østre Toten
Kartblad:	1916 III
UTM:	PN 11 10
Areal:	800 daa
Høyde over havet:	500-625 m
Dato:	8.4. og 11.11.1990

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger helt sør i allmenningslodd nr. 4 på Totenåsen, og så vidt inn i Hurdal kommune. Det er et mindre åsparti som hever seg noe opp fra skogområdene ellers i distriktet. Området er i vest og nord avgrenset av hogstflater og i øst av middelaldrende skog i lia overfor elva Mørka. I sør fungerer fylkesgrensa med tilhørende ung skog som avgrensning.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er vanligste vegetasjonstype, men rikere typer finnes også, særlig ned mot elva.

Skogstruktur - Påvirkning:

Grana dominerer, og furu mangler helt. Det er litt innslag av lauvtrær i skogen, og særlig på de høyeste partiene er det enkelte gamle rogn, seljer og bjørker i skogen.

Skogen bærer tydelig preg av å være jevnt utnyttet tidligere. Det er lite læger, og omtrent bare av ny dato. En del av skogen har også blitt gjennomhogd i løpet av siste 10-års periode.

Det er ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Området har en stor forekomst av huldrestry, lungenever og skrubbenever. Forekomsten av lungenever er trolig den rikeste i Østre Toten. Det er trolig høy kontinuitet i kronesjiktet.

Konklusjon:

Mindre åsparti med rik huldrestryforekomst og flere andre lavarter.

Tab. 45 . Oversikt over interessante arter funnet i Nysæterkollen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
lav	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	1
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	> 175
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	4
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	sjelden
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	> 30
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	ca. 10

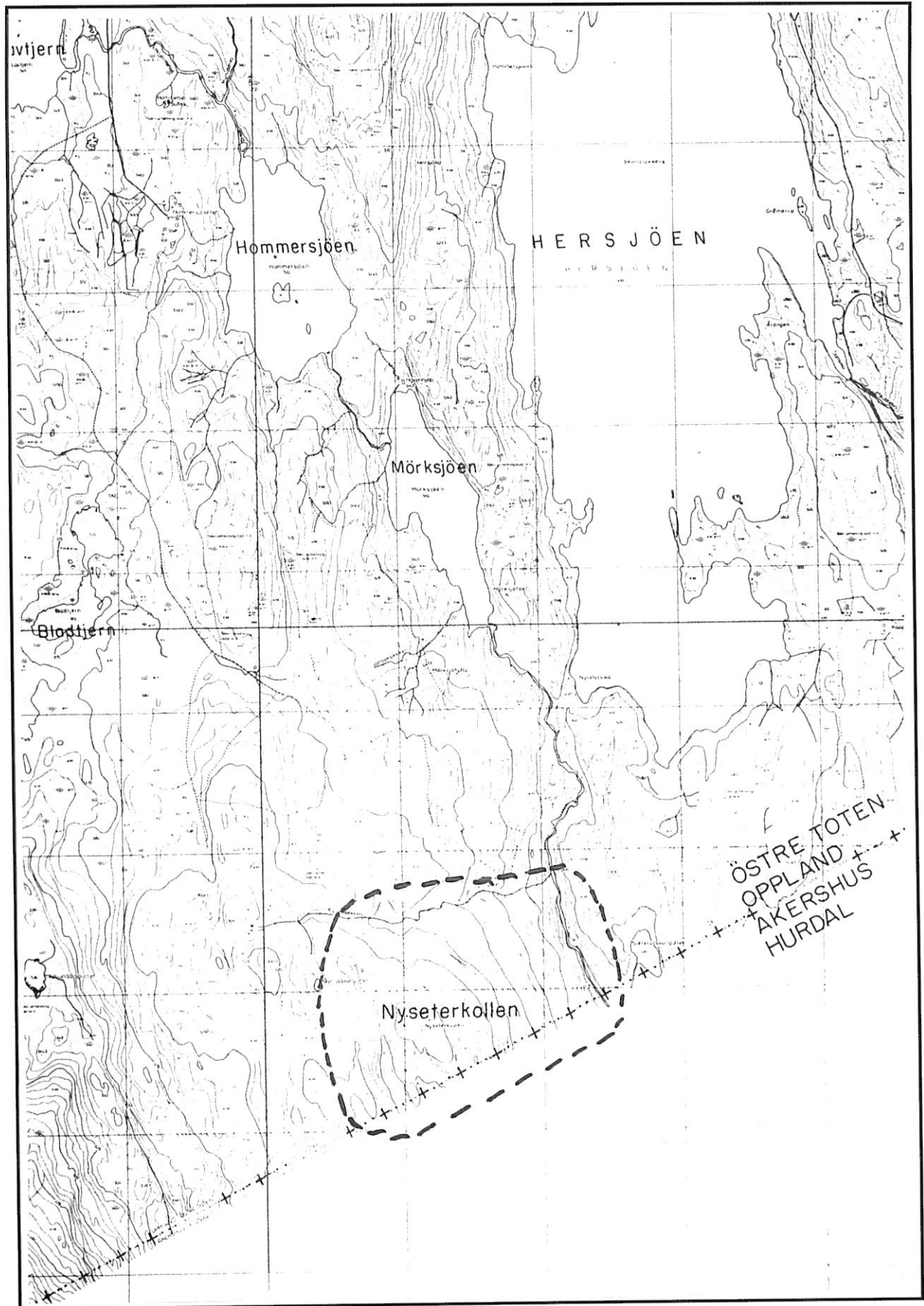


Fig. 44. Kart over Nysæterkollen, Østre Toten. Økonomisk kartverk: CQR 059060-20, 1:20.000.

44 Totenåsen naturreservat

Referansedata:

Kommune:	Østre Toten
Kartblad:	1916 III
UTM:	PN 13 15
Areal:	150 daa (avmerket område) +3500 daa (eksisterende verneområde + tidligere utvidelsesforslag)
Høyde over havet:	650-735 m
Dato:	11.7. og 23.10.1991, 1.1.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger mellom Skreia og Hurdal, et par kilometer nordøst for Hersjøen. Det er et småkuppert høydedrag med innslag av små tjern, myrdrag, slake skoglier og bratte bergskrenter. Reservatet ble foreslått utvidet i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1994). Området er hovedsakelig avgrenset av hogstflater og ungskog. Det er ganske godt arrondert. Vesentlige deler av det registrerte arealet ligger innenfor Totenåsen naturreservat.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dekker det meste av arealet. Småbregnegranskog forekommer, og i noen bratte skråninger finnes det storbregnegranskog (Korsmo & Svalastog 1994).

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskog dominerer, og furu er svært sjelden. På høytliggende, grunnlendte og værutsatte partier er innslaget av bjørk relativt stort. Selje og rogn forekommer også, men er fåtallige. Osp vokser bare som kratt og småtrær i brattlendte partier i øst.

Skogen er noe preget av tidligere gjennomhogster. Lokalt nær Fugletjern er små felt i oppløsningsfase med stort innslag av læger i til dels grove dimensjoner. Ellers forekommer det bare spredt med læger i varierende nedbrytningsstadier. Skogen kan karakteriseres som lite påvirket naturskog.

Interessante arter:

Funn av huldrestry er konsentrert i tre middels rike lokaliteter. Disse har trolig ganske høy kronekontinuitet. Den rikeste forekomsten ligger rett sør for reservatet. Også i sørøst og nordøst er det forekomster av huldrestry og andre indikatorarter utenfor eksisterende reservat, men innenfor forslaget til utvidelse i verneplan for barskog. Ellers kan det nevnes rike forekomster av kort trolleskjegg og lungenever og tre trær med skrukkelav. Indikatorartene viser at det trolig er lav kontinuitet i død gran.

Konklusjon:

Eksisterende reservat med en del indikatorarter og tre forekomster av huldrestry. Den rikeste av disse ligger like utenfor eksisterende reservat og foreslått utvidelse.

Tab. 46. Oversikt over interessante arter funnet i Totenåsen naturreservat.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murratii</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
lav	Langt trolleskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	1
	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	3
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	122
	Kort trolleskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	vanlig
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	2
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	vanlig
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	18
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	11

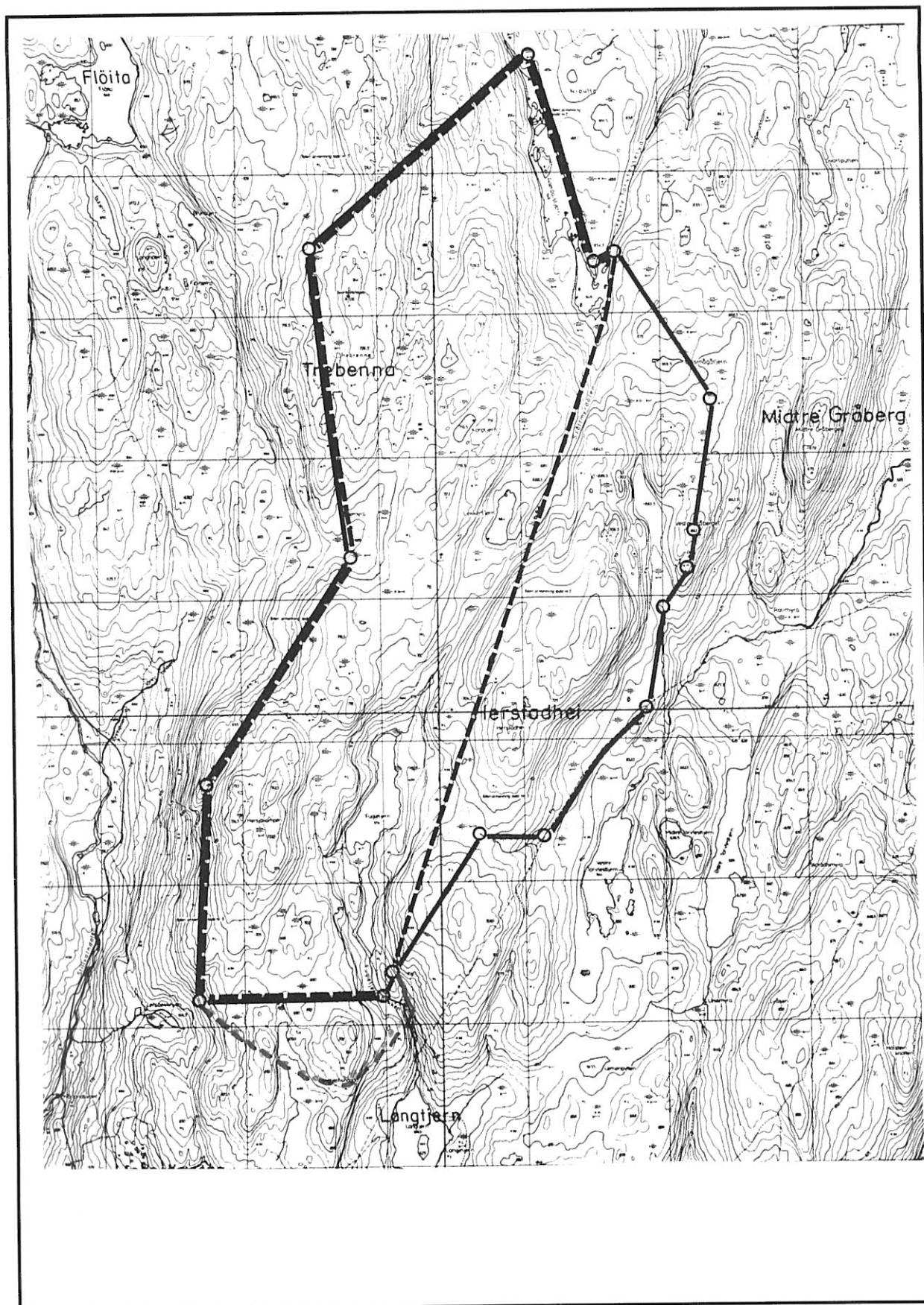


Fig. 45. Kart over Totenåsen naturreservat, Østre Toten. Økonomisk kartverk: CQR 059060-20, 1:20.000. Heltrukket strek markerer foreslått reservat. Stiplet linje innafor reservatforslag markerer nåværende reservat. Stiplet linje sør for reservatet markerer område undersøkt av Siste sjanse.

45 Fiskelausen

Referansedata:

Kommune:	Østre Toten
Kartblad:	1916 III
UTM:	PN 10 18
Areal:	21700 daa
Høyde over havet:	600-790 m
Dato:	1990, 1991

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 10 km sørøst for Skreia på Østre Toten. Det er et høyereliggende platå der store deler ligger over 700 m o.h. Et par mindre dalfører skjærer inn fra øst, mens det er flere skar mot sør og delvis mot vest. Området avgrenses av lisider med hogstflater og ungskog mot øst, sør og vest. Mot nord er grensen mer uklar, men skjønnsmessig satt mot hogstflater og tjernet Herva.

Vegetasjon:

Blåbærskog er dominerende type, men det er også en del områder med rikere skogtyper som bregneskog og høgstaudeskog. Det er flere små og middels store tjern i området, og en del små myrdrag, ofte med smale soner av sumpskog inntil.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskog dominerer, mens furu forekommer svært sjeldent. Det er lite lauvtrær, og da hovedsaklig bjørk. Selje og rogn vokser spredt, mens osp forekommer meget sjeldent i vest. Skogen er til dels gammel, men med lite læger og da hovedsaklig av ny dato. Det forekommer også noen døde, stående trær, mens høystubber er sjeldne. Det meste av området kan karakteriseres som lite påvirket naturskog.

Hele området er preget av tidligere gjennomhogster.

Interessante arter:

Området er rikt med hensyn til sjeldne og truede lavarter. Huldrestry er utbredt over omtrent hele området, og påvist på vel 50 adskilte lokaliteter. Av disse er 10 på 10-50 trær, og 2 på 50-100 trær og 3 på 100-200 trær. Totalt er arten påvist på ca. 900 trær. Dette er antakelig den største forekomsten av arten i Europa. Huldrestry er en art Norge har europeisk ansvar for (Tønsberg m. fl. in prep). Arten er utryddet i Finland og akutt truet i Sverige. Huldrestry er sårbar for hogst (Esseen m. fl. 1981, Esseen & Ericson 1982).

Kontinuiteten i kronesjiktet vurderes til høy ut fra funn av arter. Det finnes lite sopp som er knyttet til lite påvirket skog, noe som vitner om jevn utnyttelse av skogen tidligere, og som har resultert i lav kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Fiskelausen er et av de største sammenhengende gammelskogsområdene som er tilbake på sentrale Østlandet. Det har god forekomst av truede lavarter. Huldrestry forekommer en rekke steder, og totalt sett utgjør dette Europas viktigste sammenhengende skogsområde for arten.

Tab. 47. Oversikt over interessante arter funnet ved Fiskelausen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
lav	Langt trollskjegg (<i>Bryoria tenuis</i>)	-	**	2
	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	3
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	ca. 900
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	** tre	spredt
		-	* berg	vanlig
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	sjelden
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	vanlig
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	ca. 30
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	spredt
	Flatragg (<i>Ramalina sinensis</i>)	-	-	1
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt
	Gråspett (<i>Picus canus</i>)	-	-	sjelden

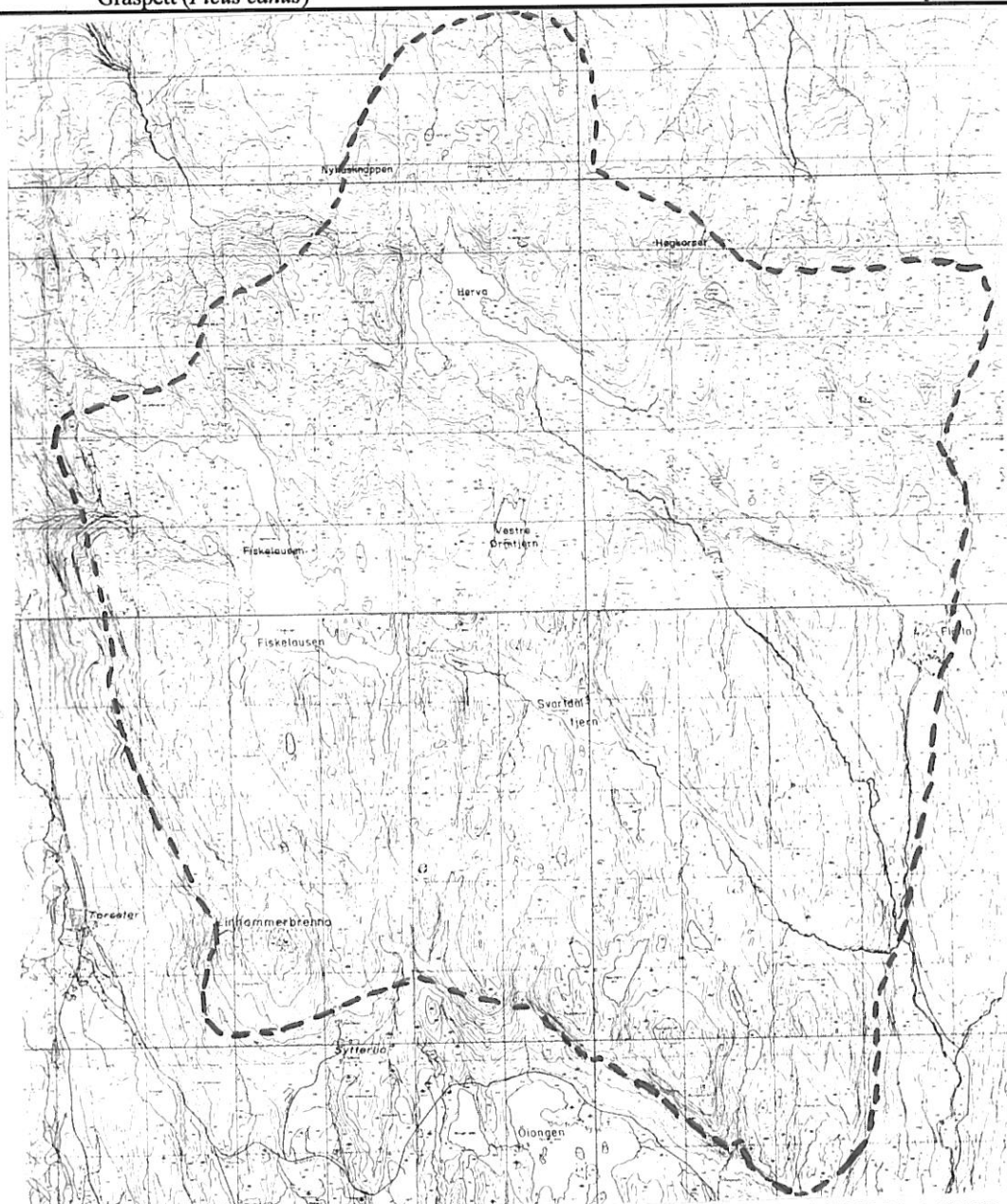


Fig. 46. Kart over Fiskelausen, Østre Toten. Økonomisk kartverk: CQR 059060-20, CQR 061062-20, 1:20.000, redusert til 50 %.

46 Lauvhøgda

Referansedata:

Kommune:	Vestre Toten
Kartblad:	1816 II
UTM:	NN 84 29
Areal:	200 daa
Høyde over havet:	660-700 m
Dato:	7.8.1991, 3.9.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger omlag 5 kilometer sørvest for Raufoss. Det ligger på en åsrygg og er høyeste punktet i kommunen. Mot sør, øst og nord er området hovedsaklig avgrenset av ung skog og hogstflater. Mot vest er det mer gammel skog. Det meste av skogen i distriktet er betydelig påvirket av moderne skogsdrift med hogstflater og plantefelt.

Vegetasjon:

Blåbærskog er dominerende vegetasjonstype. Av rikere typer er det bare registrert litt småbregneskog. Det forekommer litt myr.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag. Yngre og en del nedbrutte læger forekommer, særlig nordøst for toppen. Sterkt nedbrutte læger er svært sjeldne. Det er ingen eller lav kontinuitet i død ved.

Området bærer preg av eldre gjennomhogster.

Interessante arter:

Det ble funnet tre indikatorarter av sopp og fem av lav. Ingen av disse er spesielt kravstore. Området har generelt lav kontinuitet.

Konklusjon:

Området er merkbart påvirket av tidligere skogsdrift og mangler spesielt sjeldne og truede arter. Artene som likevel forekommer er sjeldne i skogområdene ellers i distriktet.

Tab. 48 . Oversikt over interessante arter funnet i Lauvhøgda.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	2
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	2
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	sjelden
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	sjelden
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	sjelden

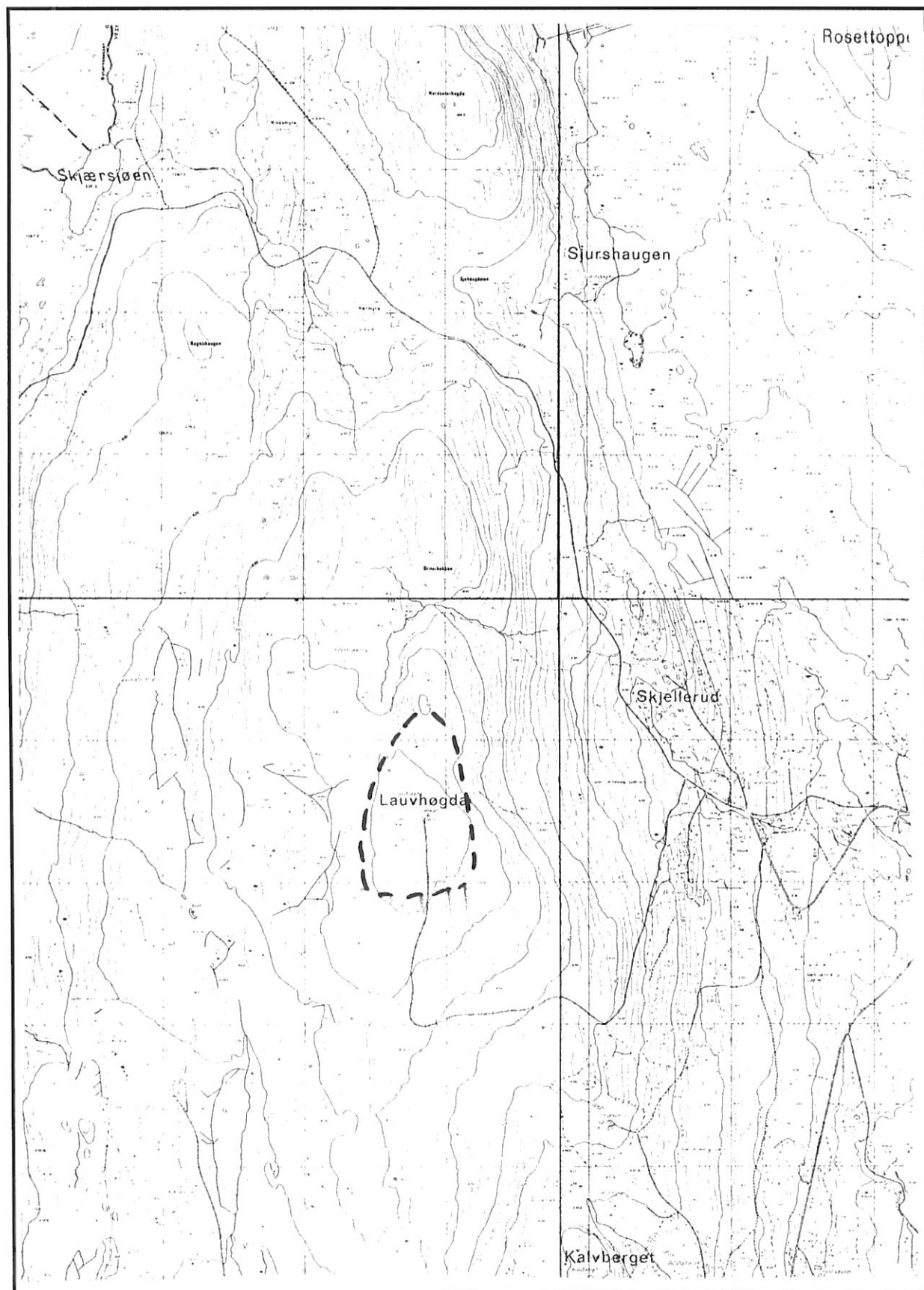


Fig. 47. Kart over Luvhøgda, Vestre Toten. Økonomisk kartverk: CMN 063064-20, 1:20.000.

47 Bjørnhaugen

Referansedata:

Kommune:	Gjøvik
Kartblad:	1816 VI
UTM:	NN 66 61
Areal:	637 daa
Høyde over havet:	680-790 m
Dato:	15.8.1991

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i Snertingdal, 3.5 km nord-nordvest for krysset mellom RV 249 og veien til Finsrud. Det ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1994). Området grenser til en ny skogsbilvei i sør-sørvest. I vest grenser det til Finndalen. I nord og øst grenser det mot ungsog og hogstflater. I likhet med distriktet forøvrig preges nærområdet til lokaliteten av isolerte gammelskogspartier, særlig på kollene, omgitt av hogstflater og ungsog.

Vegetasjon:

Det meste av skogen er småbregnegranskog med mindre innslag av storbregnegranskog og gransumpskog. På rabbene i de høyeste delene av området finnes det blåbærgranskog og røsslyng-blokkbærgranskog (Korsmo & Svalastog 1994).

Skogstruktur - Påvirkning:

Grov gammel granskog dominerer. Gamle bjørker, rogn og selje forekommer spredt. Trærne har en alder på mellom 100 og 150 år. Det er lite læger i området.

Skogen har blitt plukkhogd og bledningshogd tidligere.

Området har antakelig hatt et stabilt skogklima over lang tid. Påvirkningen har imidlertid vært så sterk at det har blitt avbrudd i kontinuiteten av dødt trevirke.

Interessante arter:

Den sårbare arten huldrestry er rikt forekommende i området (180 trær). Ingen indikatorarter av sopp er funnet. Huldrestry er en art Norge har europeisk ansvar for (Tønsberg m. fl. in prep). Arten er utryddet i Finland og akutt truet i Sverige. Arten er sårbar for hogst (Esseen m. fl. 1981, Esseen & Ericson 1982).

Konklusjon:

Gammel granskog med en av de rikere huldrestryforekomstene i regionen. Skogen har ingen kontinuitet i død ved.

Tab. 49. Oversikt over interessante arter funnet i Bjørnhaugen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
lav	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	180
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	sjelden
	Dvergullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	1

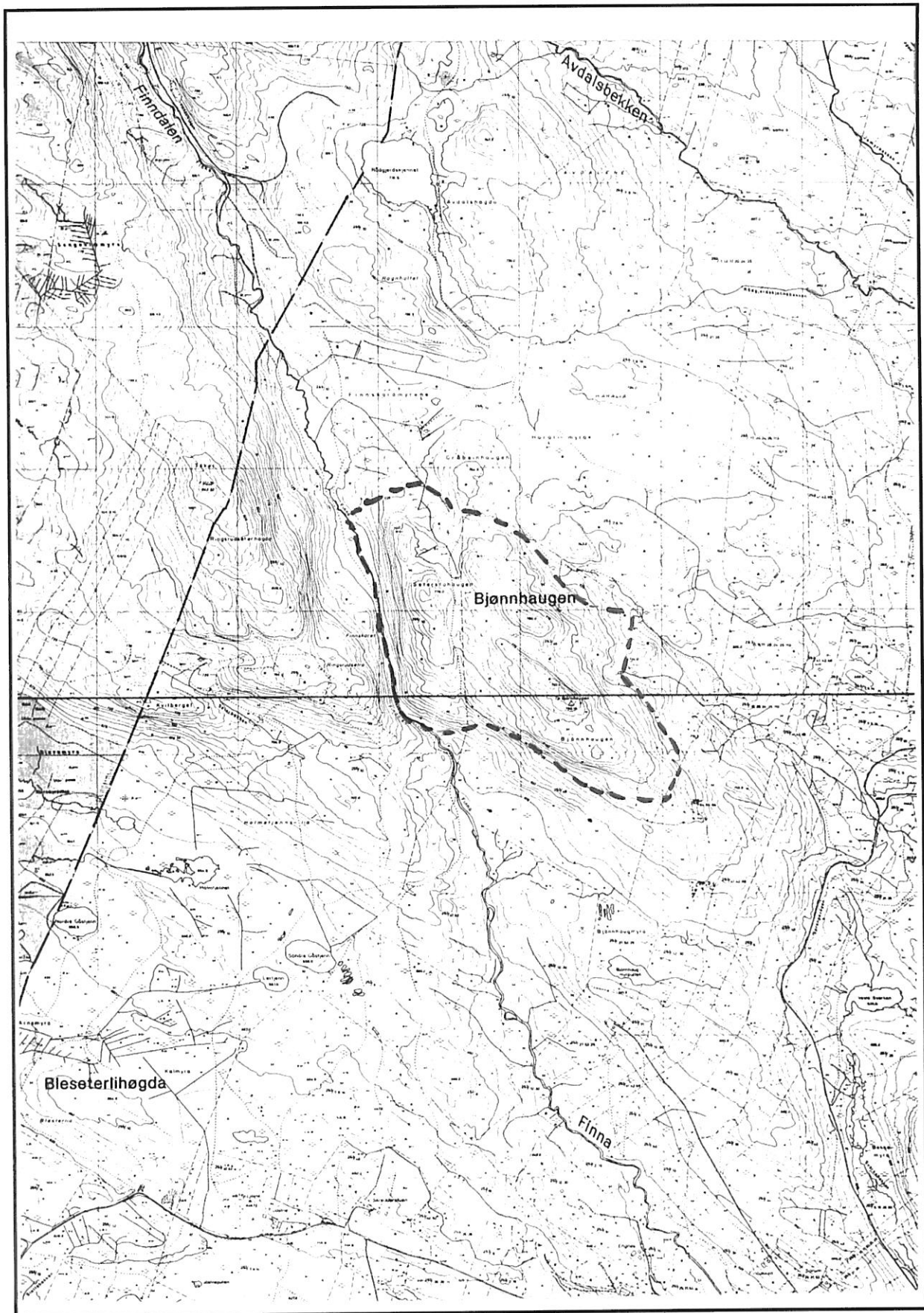


Fig. 48. Kart over Bjørnhaugen, Gjøvik. Økonomisk kartverk: CHJ 069070-20, 1:20.000.

48 Selsjøen

Referansedata:

Kommuner:	Ringerike, Søndre Land og Sør-Aurdal
Kartblad:	1816 III
UTM:	NN 58 20
Areal:	30.917 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	550-773 m
Dato:	19.10.1991

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger like nordøst for Nes i Ådalen, på begge sider av fylkesgrensa mellom Oppland og Buskerud. Terrenget er ganske flatt med noen koller og smådaler, mange myrer og vann. Selsjøen ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993).

Siste sjanse har bare registrert den nordlige delen av arealet. Ellers er området dårlig undersøkt.

Vegetasjon:

Området har omtrent bare fattige vegetasjonstyper med røsslyng-blokkebærskog som dominerende type. Blåbærgranskog finnes i dalsøkk og lisider. Det er også noen innslag av småbregnegranskog, storbregnegranskog og gransumpskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Det meste av skogen er furudominert, glissen, lite sluttet og storvokst. Noen partier har lite påvirket furuskog. Gran finnes med nesten bare små dimensjoner. Med unntak av bjørk er det lite løvtrær. Det finnes nokså sparsomt med læger. I enkelte små partier er det likevel en del død ved i alle nedbrytingsstadier.

Skogen bærer preg av 80 år gamle gjennomhogster (Haugen 1991). En kraftlinjetrasé går gjennom den nordre delen.

Interessante arter:

Den hensynskrevende arten ulvelav er verdt å merke seg. Den signaliserer god tilgang på gamle furugadd, et element det blir stadig mindre av (From & Delin 1995). Ellers ble det registrert sparsomme forekomster av mer vanlige indikatorarter. Kontinuiteten i død ved vurderes derfor til lav.

Konklusjon:

Dominans av åpne, fattige, skogbrannpregete og relativt hardt påvirkede skogsamfunn gjør at området trolig har lite potensiale for arter og samfunn knyttet til lang skogkontinuitet og økologiske faktorer som høy luftfuktighet og god tilgang på dødt trevirke. De best egnede områdene for truede arter ligger helt i nord, og er for en stor del enten uthogd eller ligger utenfor det tidligere verneforslaget. Området er overfladisk undersøkt.

Tab. 50. Oversikt over interessante arter funnet ved Selsjøen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	2
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murratii</i>)	V+	*	2
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
lav	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	sjelden
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	4
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	4
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	spredt

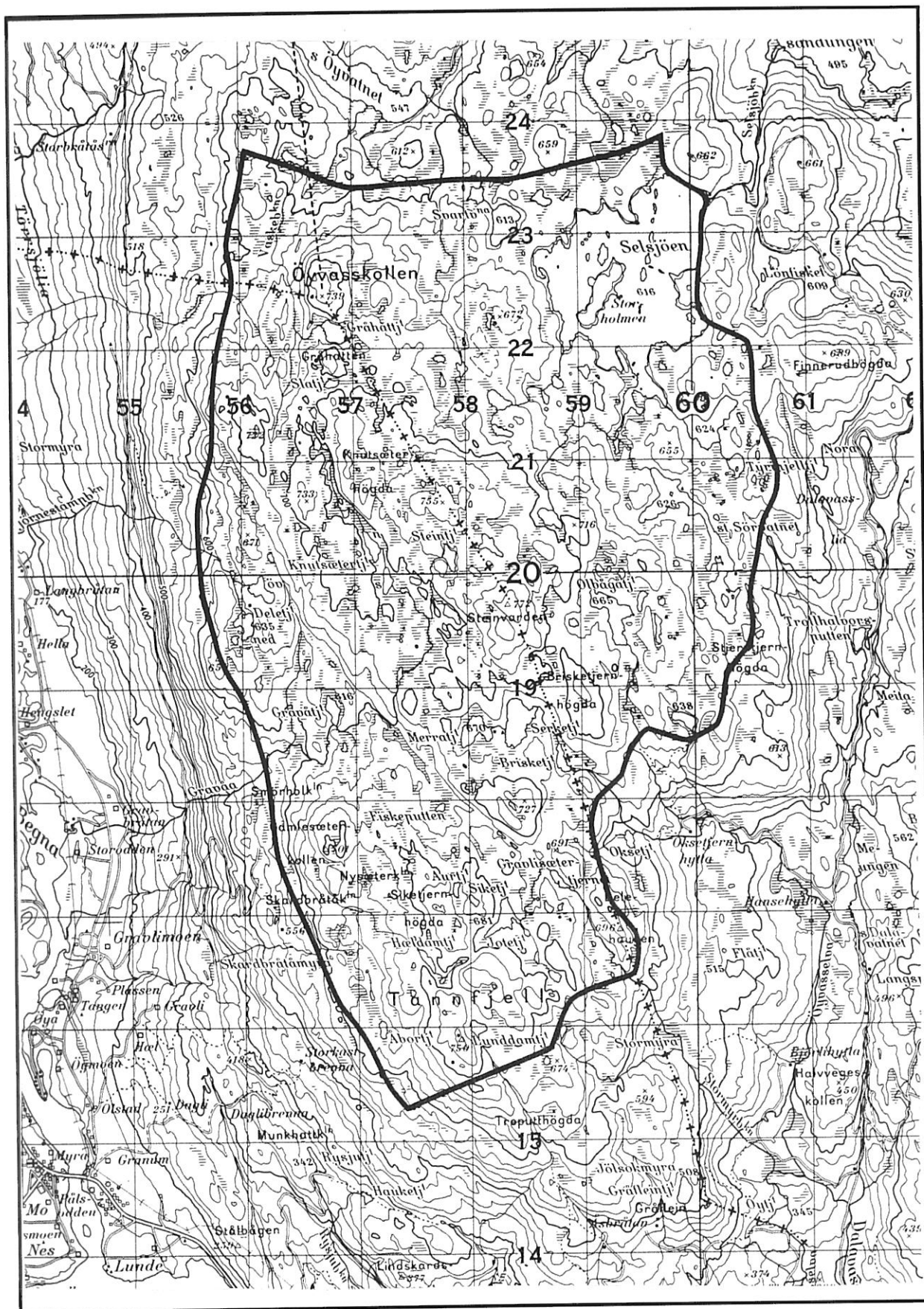


Fig. 49. Kart over Selsjøen, Ringerike, Søndre Land, Sør-Aurdal. Statens kartverk M 711: 1816 III, 1:50.000. Heltrukket linje markerer tidligere reservatforslag.

49 Skjellingshovde

Referansedata:

Kommuner:	Sør-Aurdal, Nordre - og Søndre Land
Kartblad:	1816 III
UTM:	NN 50 33
Areal:	830 daa (avmerket område) +21.783 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	480-860 m
Dato:	20.10.1991; 1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på åsen mellom Begnadalen og Randsfjorden, ca. 16 km nordøst for Begndal. Det omfatter flere høydedrag og mye myr og vann. Skjellingshovde ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1993). Siste sjanse har bare registrert de vestlige og nordlige delene av området.

Vegetasjon:

Området er dominert av fattige og middels rike vegetasjonstyper. Blåbærgranskog dekker det meste av arealet. Større partier med lågurtgranskog finnes i hellinger langs Meisedalens østside. Langs Meisedalen forekommer også rikmyr (Korsmo & Svalastog 1993).

Skogstruktur - Påvirkning:

Furu dominerer i midtre deler, mens gran er dominerende i øst og vest. Mye av skogen er ganske glissen, men det er også en del mer sluttet skog. Dimensjonene på trærne er små til middels. Det finnes spredte forekomster av til dels grove og gamle seljer. I vest finnes et område med osp i ulike størrelser, både stående og liggende. Noe læger er tilstede, men for det meste nye eller svært gamle og mosegrodde. Mellomstadiet av læger mangler i stor grad. I Fiskbudalen finnes et parti med en god del læger, men også her mangler mellomstadiet av nedbrytningen. Et parti med læger av alle nedbrytningsstadier befinner seg rett nord for reservatforslaget, ved Styggsvartvann.

Området er for det meste jevnt påvirket, både av plukkhogst og småflater.

Interessante arter:

Det er gjort spredte funn av til sammen 12 indikatorarter. Ingen av soppartene har store forekomster. Flere av indikatorartene er funnet i nord, utenfor reservatforslaget. Den hensynskrevende soppen *Skeletucutis stellae* vokste på et gammelt fruktlegeme av granstokk-kjuke. Denne arten er trolig svært krevende og finnes bare i nesten urørt barskog med kontinuitet i død ved (From & Delin 1995). *Skeletucutis stellae* regnes som sårbar i Sverige. Kontinuiteten i død ved vurderes med utgangspunkt i arter som lav til middels.

Av lavartene er gubbeskjegg meget vanlig. Den hensynskrevende arten ulvelav (*Letharia vulpina*) er verdt å merke seg. Den signaliserer god tilgang på gamle furugadd, et element det blir stadig mindre av (From & Delin 1995).

Konklusjon:

Gran- og furuskog med en del indikatorarter og partier med middels kontinuitet i død ved. Interessante, lite påvirkede partier med bl.a rosenkjuke ligger utenfor det tidligere reservatforslaget. Området er dårlig undersøkt.

Tab. 51. Oversikt over interessante arter funnet i Skjellingshovde.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	sjelden
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	4
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	spredt
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	3
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	<i>Skeletucutis stellae</i>	V+	-	1
lav	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	* berg	1
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	-	*	sjelden
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	sjelden
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	spredt
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	spredt
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	> 15
	Lavskrike (<i>Perisoreus infaustus</i>)	-	-	3
	Storlom (<i>Gavia arctica</i>)	-	-	6

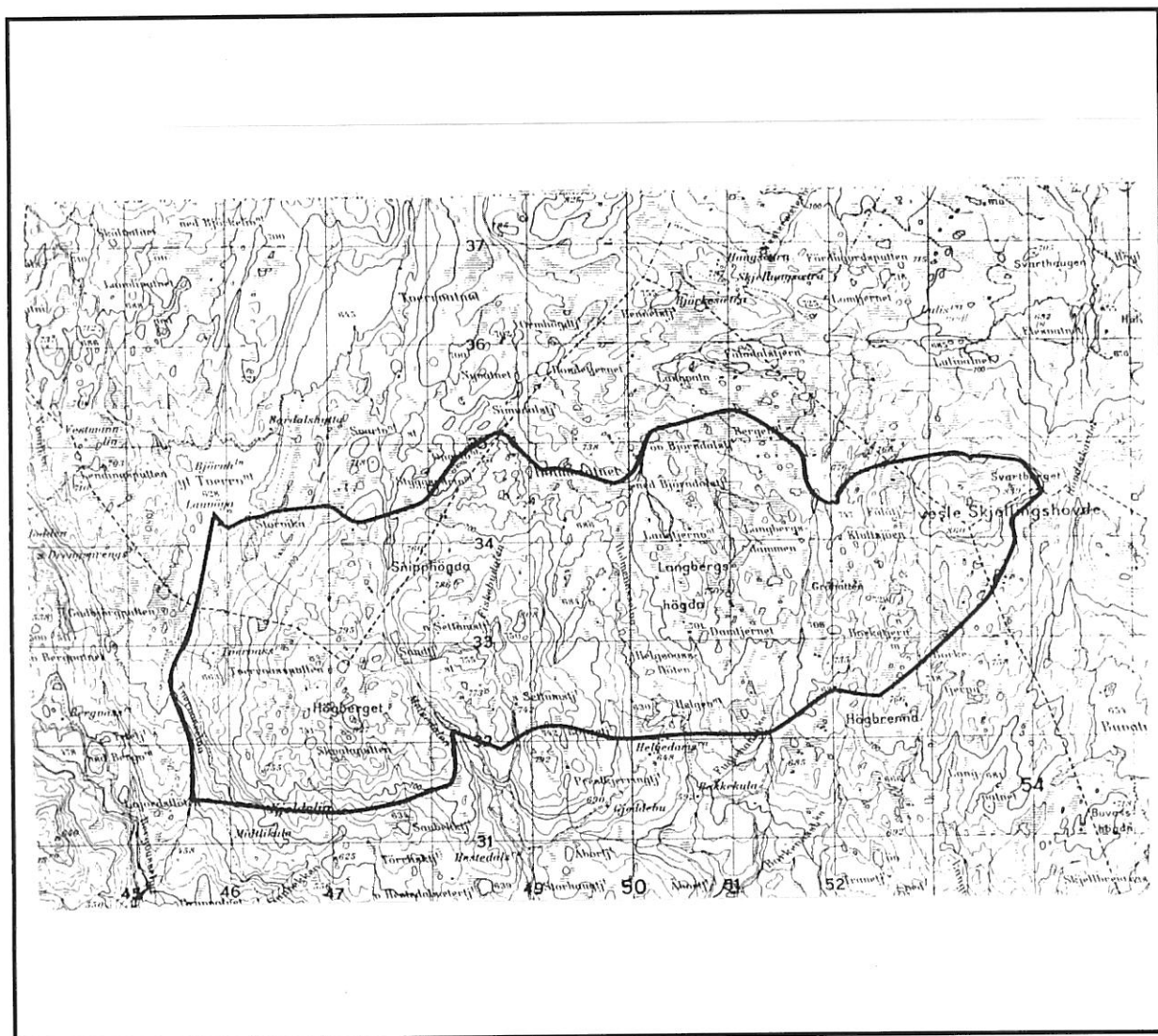


Fig. 50. Kart over Skjellingshovde, Sør-Aurdal, Nordre - og Søndre Land. Statens kartverk M 711: 1716 II, 1816 III, 1:50.000. Heltrukken linje markerer tidligere verneforslag.

50. Jevnlisfjellet

Referansedata:

Kommune:	Sør-Aurdal
Kartblad:	1716II
UTM:	NN 43 21
Areal:	375 daa
Høyde over havet:	694-831 m
Dato:	5.6.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i Hedalen, og grenser inn til Begnadalen. Det ligger på østsiden av Jevnlisfjellet, lengst nord i Feskidalen. Området er relativt godt arrondert med naturlig avgrensning av myr og snaufjell mot øst og vest, og av mindre åsrygger mot sør og nord.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er nesten enerådende. Små felt med røsslyngfuruskog finnes, særlig på Skartjernkollen. I deler av liene er det også innslag av små- og storbregnegranskog. Litt myr forekommer, særlig nede i dalsøkket, men også litt oppe i lia, på Skartjernkollen og Jevnlisfjellet.

Skogstruktur - Påvirkning:

Det er en typisk fjellskogsli dominert av gran. I skogen er det spredte innslag av bjørk, mens selje og furu opptrer sparsomt. Skogen er flersjiktet med varierende tretettheter. På toppen av Jevnlisfjellet er skogen meget glissen, på overgang mot snaufjell. Stående trær er gjennomgående av middels dimensjoner, og aldersklasser opp mot 100 år er dominerende. I følge grunneier er trær på 120 år registrert. Store mengder læger ble ikke registrert, men de forekommer jevnt spredt i hele området. Det er relativt god spredning av nedbrytningsfaser, fra ferske til sterkt nedbrutte. Grove læger ble ikke funnet.

Nyere inngrep forekommer ikke i området. Eldre inngrep begrenser seg til plukkhogster. Stubber forekommer jevnt i hele området. I følge grunneier ble øvre deler av teigen gjennomhogd for ca. 30 år siden og rundt 150 m³ tatt ut. Nedre deler ble gjennomhogd ganske hardt på 1930-tallet.

Interessante arter:

Det ble funnet tre indikatorarter av lav og tre av sopp, men ingen spesielt kravfulle arter. Området vurderes derfor utfra forekomst av arter å ha lav kontinuitet.

Konklusjon:

Typisk naturskog av gran i fjellskogsbeltet. Området er relativt godt arrondert og har lav kontinuitet i død ved og i kronesjiktet.

Tab. 52. Oversikt over interessante arter funnet i Jevnlisfjellet.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	4
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	2
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	spredt
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	sjelden
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1

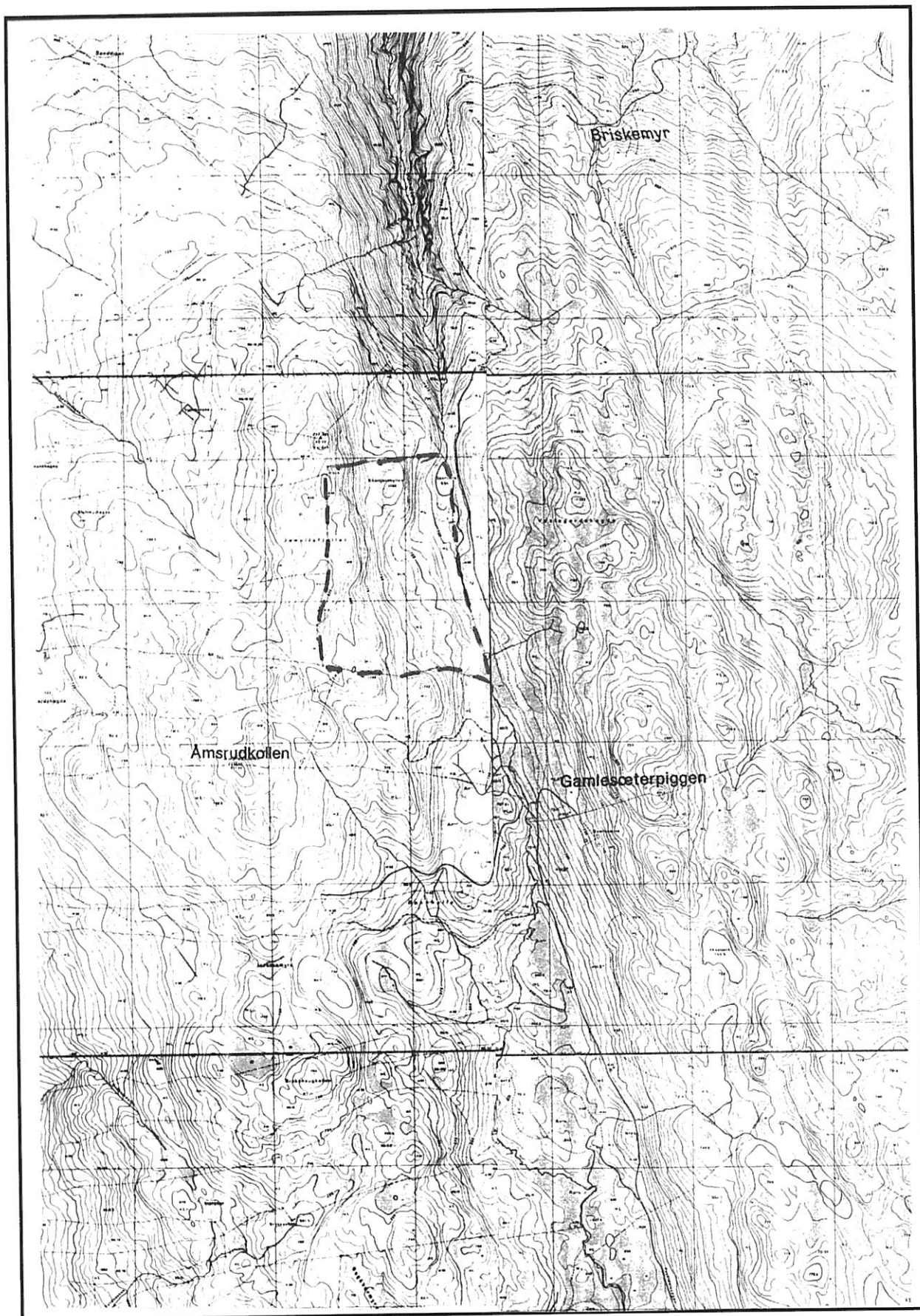


Fig. 51. Kart over Jevnlisfjellet, Sør-Aurdal. Økonomisk kartverk: CDE 061062-20, CFG 061062-20, 1:20.000.

51 Begna

Referansedata:

Kommune:	Sør-Aurdal og Nord-Aurdal
Kartblad:	1716 IV
UTM:	NN 25 49
Areal:	ca. 5000 daa
Høyde over havet:	240-530 m
Dato:	høst 1992, 3-6.6.1993, 9-10.12.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 2-9 km nordvest for Bagn, på begge sider av Begna, og strekker seg fra Myri i nord til Haug i sør. Området er i hovedsak avgrenset med grunnlag i interessante lavfunn. Området grenser for en stor del til ungskog eller sterkt påvirket skog, med enkelte steder store arealer naturskog. Enkelte små forekomster av mjuktjafs er som ligger et stykke fra elva eller i sterkt hogstfragmentert skog er ikke inkludert. Område 55 Hølabotin ligger like inntil området i øst.

Vegetasjon:

Barblandingsskog dominerer. På koller og forhøyninger i terrenget finnes furuskog, mens blåbærgranskog finnes i slakere lier ned mot Begna. I fuktige partier med dypt jordsmonn forekommer også storbregne- og høgstaudetypen. I forsengkninger er fattig sumpskog vanlig. Enkelte steder finnes myrfuruskog og åpen myr. Det er mange mosedekte bergvegger med skog inntil i området.

Skogstruktur - Påvirkning:

Furu vokser på topper og steder med berg i dagen, mens gran vokser i lier og søkk. Grov bjørk, osp og selje er vanlig. Løvskog finnes i varierende grad, men er spesielt framtrедende i forbindelse med en gammel brannflate. Læger finnes spredt, og stedvis rikt, tildels i mange nedbrytningsfaser. De eldste stadiene mangler som oftest.

Plukkhogst har foregått i hele området, også enkelte steder de siste årene. Det er foretatt flere flatehogster vest og øst for skrenten og i lettere tilgjengelige deler av lia ned mot elva. Noen av hogstene er foretatt nylig. Stedvis er det relativt mye traktorspor. En kraftledning går gjennom området. Enkelte av de fuktige vegetasjonstypene er grøftet.

Interessante arter:

Mjuktjafs har i Begna antakelig en av sine rikeste forekomster i Europa, i det arten er funnet på mange tusen trær over et areal på 5 km² (grovt anslag 10-50.000 trær). Forekomstene varierer i rikhet, fra svært rikt i lysåpen barblandingsskog ut mot skrenten og i sumpskoger til svært fattig og fraværende i tett, ensjiktet skog av gran og i skog der det har brent for 90 år siden. I skog som har vært fristilt eller flatehogd er arten fraværende eller svært fåtallig. I noen tilfeller, like utenfor området, har slike inngrep skjedd der arten ble registrert for et år siden. Mjuktjafs har gått sterkt tilbake i Sverige og Finland de siste 50 år, med hogst som viktigste trusselfaktor (Ingelög m. fl. 1987, Rassi & Väisänen 1987). Mye tyder på at det samme er tilfellet i Norge. Arten er karakterisert som sårbar i Norge og Sverige, og hensynskrevende i Finland (Tønsberg m. fl. in prep, Aronsson m. fl. 1995, Rassi & Väisänen 1987).

Trådragg (*Ramalina thrausta*), som ble påtruffet spredt på gran og berg i området, er regnet som sårbar i Norge. I Sverige var arten tidligere vidt utbredt, men har gått meget kraftig tilbake på grunn av skogbruk (Ingelög m. fl. 1987) og er i dag regnet som akutt truet. Huldrestry (*Usnea longissima*), som ble funnet på 4-5 steder, er sårbar for hogst (Esseen m. fl. 1981, Esseen & Ericson 1982). Arten er utryddet i Finland og akutt truet i Sverige. De mer fåtallig registrerte artene praktlav (*Cetrelia olivetorum*) og skoddelav (*Menegazzia terebrata*) regnes som hensynskrevende.

Spesielle knappenålslaver er: Fossenål (*Calicium lenticulare*), som svært sjelden. Fossenål er antakelig truet i Norge, først og fremst av skogbruk (Haugan m. fl. 1994). Svartprikknål (*Calicium parvum*) ble funnet for andre gang i Norge (Haugan m. fl. 1994). Arten er trolig avhengig av gamle trær i naturskog (Ingelög m. fl. 1987). Huldrenål (*Chaenotheca cinerea*) ble også funnet for andre gang i Norge (Haugan m. fl. 1994). Arten er oppført som akutt truet både i Sverige og Finland. *Chaenothecopsis viridialba* regnes som en av de bedre indikatorartene på lang kontinuitet i barskog (Karström 1992a, Tibell 1992).

Den sårbare sopparten sprekk-kjuke ble funnet på et tre. Foruten granrustkjuke var andre indikatorarter av sopp sparsomt forekommende. Derfor vurderes kontinuiteten i død gran til lav over mesteparten av området. Noen små lommer med middels kontinuitet i død ved finnes.

Konklusjon:

En av de rikeste kjente forekomstene av den sårbare arten mjuktjafs på verdensbasis (Haugan m. fl. 1994). I tillegg finnes en rik lavflora med flere huldrestyforekomster, trådraggforekomster og sjeldne knappenålslav. Kontinuiteten i kronesjiktet vurderes til høy. Kontinuiteten i død ved vurderes til relativt lav.

Tab. 53. Oversikt over interessante arter funnet i Begna. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Sprekk-kjuke (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	**?	1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	2
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	**	8-10
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraii</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	25
	Blodkjuke (<i>Gloeoporus taxicola</i>)	-	-	1
lav	Furustokk-kjuke (<i>Phellinus pini</i>)	-	-	1
	Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>)	V	**	10-50.000
	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	spredt
	Huldresty (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	ca. 25
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	sjelden
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	-	*	1
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	vanlig
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	spredt
	Fossenål (<i>Calicium lenticulare</i>)	■	-	1
	Svartprikknål (<i>Calicium parvum</i>)	■	-	spredt
	<i>Caloplaca chrysodeta</i>	■	-	1
	Praktlav (<i>Cetrelia olivetorum</i>)	V+	-	4
	Dverggullnål (<i>Chaenotheca bracypoda</i>)	■	-	2
	Huldrenål (<i>Chaenotheca cinerea</i>)	■	-	1
	Skyggenål (<i>Chaenotheca stemonea</i>)	■	-	spredt
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	spredt
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	■	-	spredt
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)	-	-	1
	<i>Cybebe gracilentia</i>	■	-	5
	<i>Lopadium disciforme</i>	■	-	1
	Skodelav (<i>Menegazzia terebrata</i>)	V+	-	1
	<i>Micarea botryoides</i>	■	-	1
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	spredt
	<i>Phaeocalicium populneum</i>	■	-	1
	Flatragg (<i>Ramalina sinensis</i>)	-	-	2
	Flokestry (<i>Usnea chaetophora</i>)	-	-	3
karplante	Veikster (<i>Carex disperma</i>)	-	-	1
	Huldreblom (<i>Epipogium aphyllum</i>)	V+	-	1
	Storrapp (<i>Poa remota</i>)	-	-	1
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt

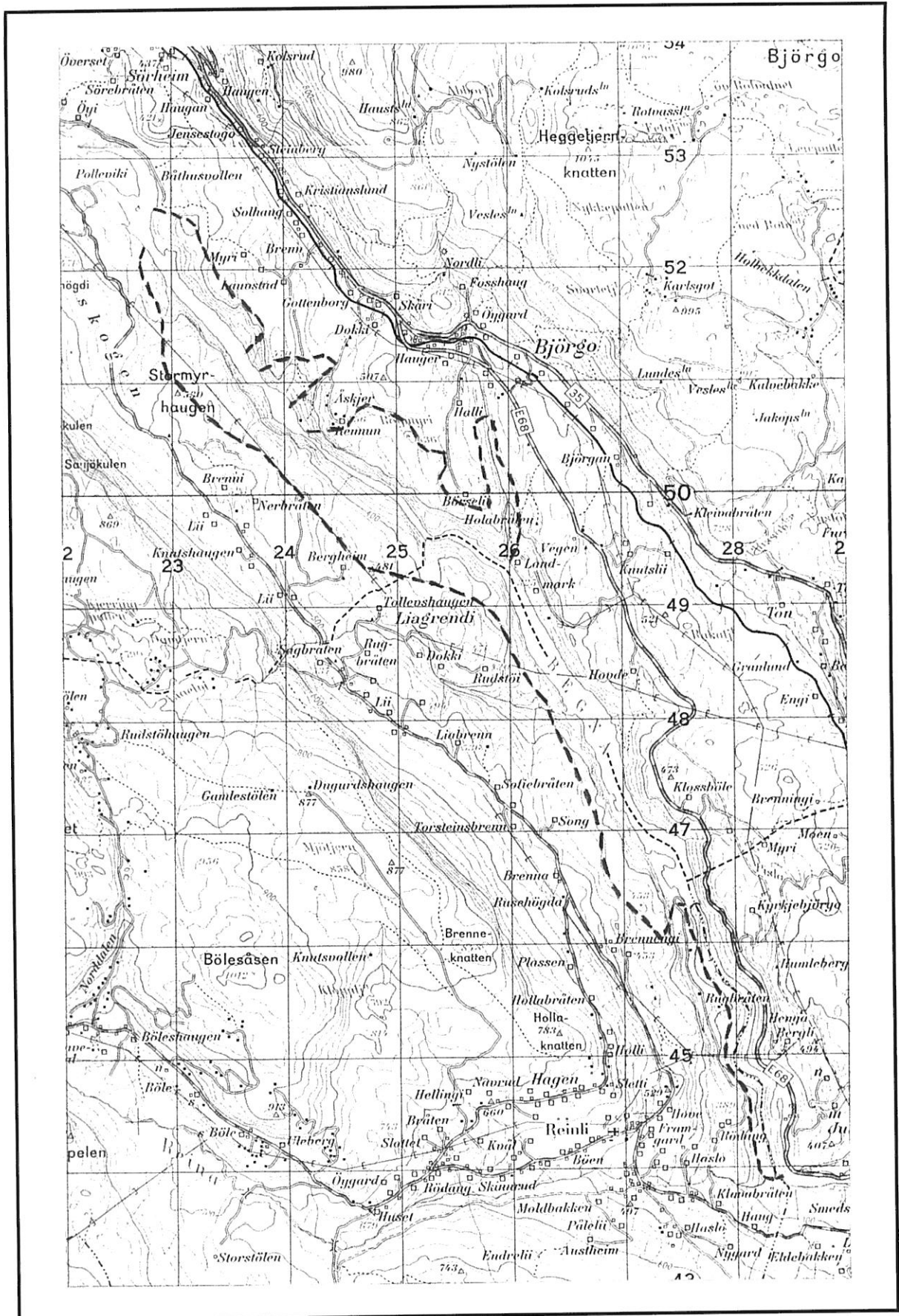


Fig. 52. Kart over Begna, Nord-Aurdal og Sør-Aurdal. M711 kart: 1716 IV, 1:50.000.

52 Liaberget

Referansedata:

Kommune:	Nord-Aurdal
Kartblad:	1716 IV
UTM:	NN 21 52
Areal:	1000 + 330 daa
Høyde over havet:	600-900 m
Dato:	høst 1992, høst 1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger opp mot fjellet på vestsida av Begnadalen, rett sør for Skarselva. Det grenser i øst til bratte lier og skrenter, i vest til myrer og høyfjell og i nord til Skarselva. Registreringene er bare gjort på eiendommen til Nord-Aurdal kommune.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype. På skinnere mark ut mot skrentene i øst finnes lavfuruskog. Noe sumpgranskog forekommer også.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag. På skinnere partier vokser furu. Bjørk, osp, rogn, selje og einer forekommer også. Det finnes mye død ved, både stående og liggende. Lengst nord ligger Skarselvjuvet med bratt og vanskelig terreng. Læger finnes stedvis i alle stadier av nedbrytning, samt en del tørrgran og høystubber. Rundt toppen av Nøre Liaberget finnes grov og gammel granskog. Det er også mye tørrgran med store dimensjoner i området, hvorav mange har reirhull, trolig etter tretåspett. Læger finnes i alle stadier av nedbrytning og i store mengder. Øst for Søre Liaberget forekommer det store mengder dødt trevirke, liggende i alle stadier av nedbrytning og stående tørrgran og høystubber. I partiene med mest død ved ble det ikke funnet hogstspor.

Det meste av området har spor etter plukkhogst. Unntakene er Skarselvjuvet og deler av Søre Liaberget. En smal hogstflate deler det lite påvirkede området ved Søre Liaberget nesten i to. Spor etter brann ble observert flere steder. Spesielt øst for Nøre Liaberget finnes mye sterkt nedbrutte lægere med merker etter brann.

Interessante arter:

På kanten av Skarselvjuvet ble den hensynskrevende soppen harekjuke (*Onnia leporina*) funnet. Arten synes knyttet til fuktige kontinuitetsmiljøer og er tidligere ikke påtruffet så langt vest i Øst-Norge. Den stiller i Nord-Sverige omtrent samme krav til kontinuitet som rosenkjuke og granrustkjuke (Karström 1993).

Ved Søre Liaberget ble den sårbare arten sprekk-kjuke funnet. Arten er kjent fra 14 lokaliteter i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). Arten er trolig svært sårbar for hogst. Sprekk-kjuke har status som sårbar også i Sverige (Aronsson m. fl. 1995).

Området har ellers store mengder gubbeskjegg, sprikeskjegg og granseterlav. Skarselvjuvet har potensial for særlig følsomme og fuktighetskrevenne lavararter, selv om dette ikke ble funnet ved denne registreringen.

Ved Søre Liaberget vurderes skogen ut fra funn av indikatorarter å ha middels kontinuitet i død ved. Ellers er kontinuiteten stort sett lav.

Deler av området har mye reirhull og er antakelig viktig for fugl.

Konklusjon:

Høyereliggende gammel granskog med mange indikatorarter av sopp og store mengder av et par indikatorarter av lav. Kontinuiteten i død ved er middels i et mindre parti og relativt lav i resten.

Tab. 54. Oversikt over interessante arter funnet i Liaberget.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Sprekk-kjuka (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	**?	1
	Harekjuka (<i>Onnia leporina</i>)	V+	**?	1
	Svartsonekjuka (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	ca. 25
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	18
	Rosenkjuka (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	2
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuka (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	ca. 25
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	20
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
lav	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	1
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt
fugl	Storfugl (<i>Tetrao urogallus</i>)	-	*	sjelden
	Lavskrike (<i>Perisoreus infaustus</i>)	-	-	spredt

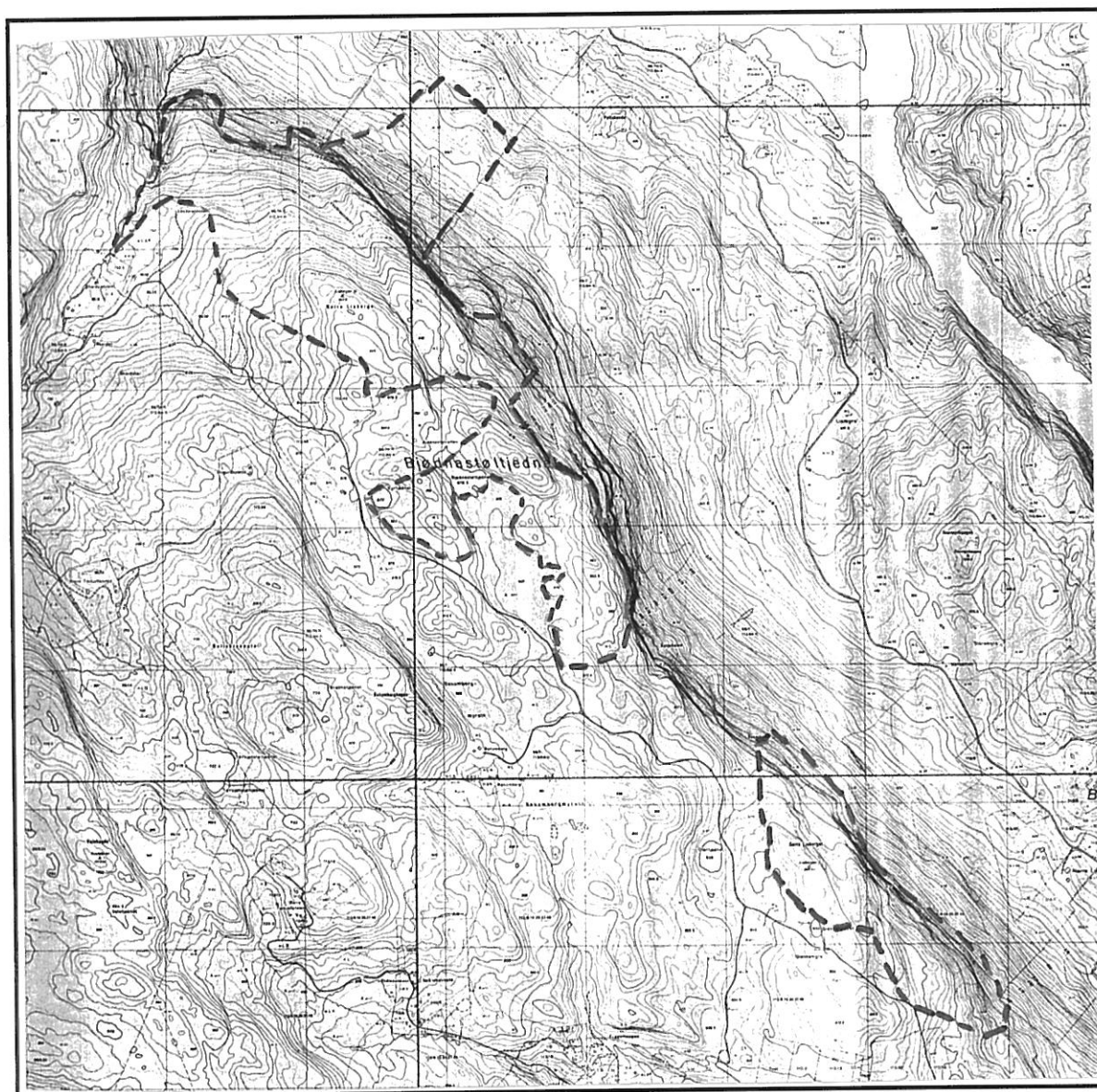


Fig. 53. Kart over Liaberget, Nord-Aurdal. Økonomisk kartverk: BWX 067068-20, 1:20.000, redusert til 80 %.

53 Bløytjednet

Referansedata:

Kommune:	Nord-Aurdal
Kartblad:	1716 IV
UTM:	NN 15 52
Areal:	ca. 130 daa
Høyde over havet:	700-750 m
Dato:	juni 1994, 30.8.1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger vest for Åbjøra, like nord for Bløytjednet, ca. 10 km sør for Leira. Det er avgrenset av elva og mer påvirket skog. Det undersøkte området har 3 partier som er spesielt interessante.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer sammen med sumpgranskog. på tørrere partier vokser bærlyng barblandingsskog og lyngfuruskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Området dekkes hovedsaklig av granskog, men furu- og barblandingsskog kommer inn på skrinne og tørre partier. Skogen i de interessante partiene synes å ha oppnådd en tilstand av selvtytning, da den døde veden for det meste er av relativt ny dato og av små dimensjoner. Likeledes er dimensjonen på de stående trærne relativt liten, men trærne bærer likevel preg av å være svært gamle (årringtellinger på opptil 230 år). Enkelte sterkere nedbrutte læger finnes. Flere bekker renner gjennom området og danner sumpskog i slake partier.

De interessante partiene har få spor etter hogst og store mengder død ved. Skogens tilstand i dag kan være forårsaket av brann for svært lang tid tilbake (250 år?). Mellom disse partiene er skogen mer påvirket.

Interessante arter:

Den store populasjonen av den sårbare soppen sprekk-kjuka er bemerkelsesverdig. Nøyere undersøkelser vil kanskje gi enda flere funn. Andre steder i Norge der arten er funnet (13 lokaliteter, Bendiksen m. fl. in prep), er det kun gjort enkeltfunn. Dette kan således være en av svært få lokaliteter der arten har utsikter til å overleve på sikt. At sprekk-kjuka forekom i slike mengder har trolig sammenheng med store mengder død ved av små dimensjoner. Det ser ut til at arten foretrekker døde stående trær og ferske læger av små dimensjoner, men høy alder (Karström 1992b, Bredesen m. fl. 1994). Arten har status som sårbar også i Sverige (Aronsson m. fl. 1995).

På grunn av at det forekommer så få indikatorarter av sopp, vurderes kontinuiteten i død ved til å være lav. Lokaliteten virker imidlertid ganske spesiell. Kontinuitetsnivået kan derfor være misvisende.

Knappenålslaven sukkernål (*Chaenotheca subroscida*) ble funnet i en rik sumpskog rundt Gammelstølsbekken. Arten vokser på barken av gamle graner i biotoper med høy og jevn luftfuktighet. Den blir av From & Delin (1995) regnet for en meget god indikatorart på stabilt skogklima.

Konklusjon:

Gran- og furuskog med den største kjente norske forekomst av sprekk-kjuka. Kontinuitet i død ved er vurdert som lav.

Tab. 55. Oversikt over interessante arter funnet ved Bløytjednet. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket *.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Sprekk-kjuka (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	***?	ca. 10
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
lav	Skrukkelav (<i>Platismatia norvegica</i>)	-	**	1
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	sjelden
	Sukknål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	1
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	3

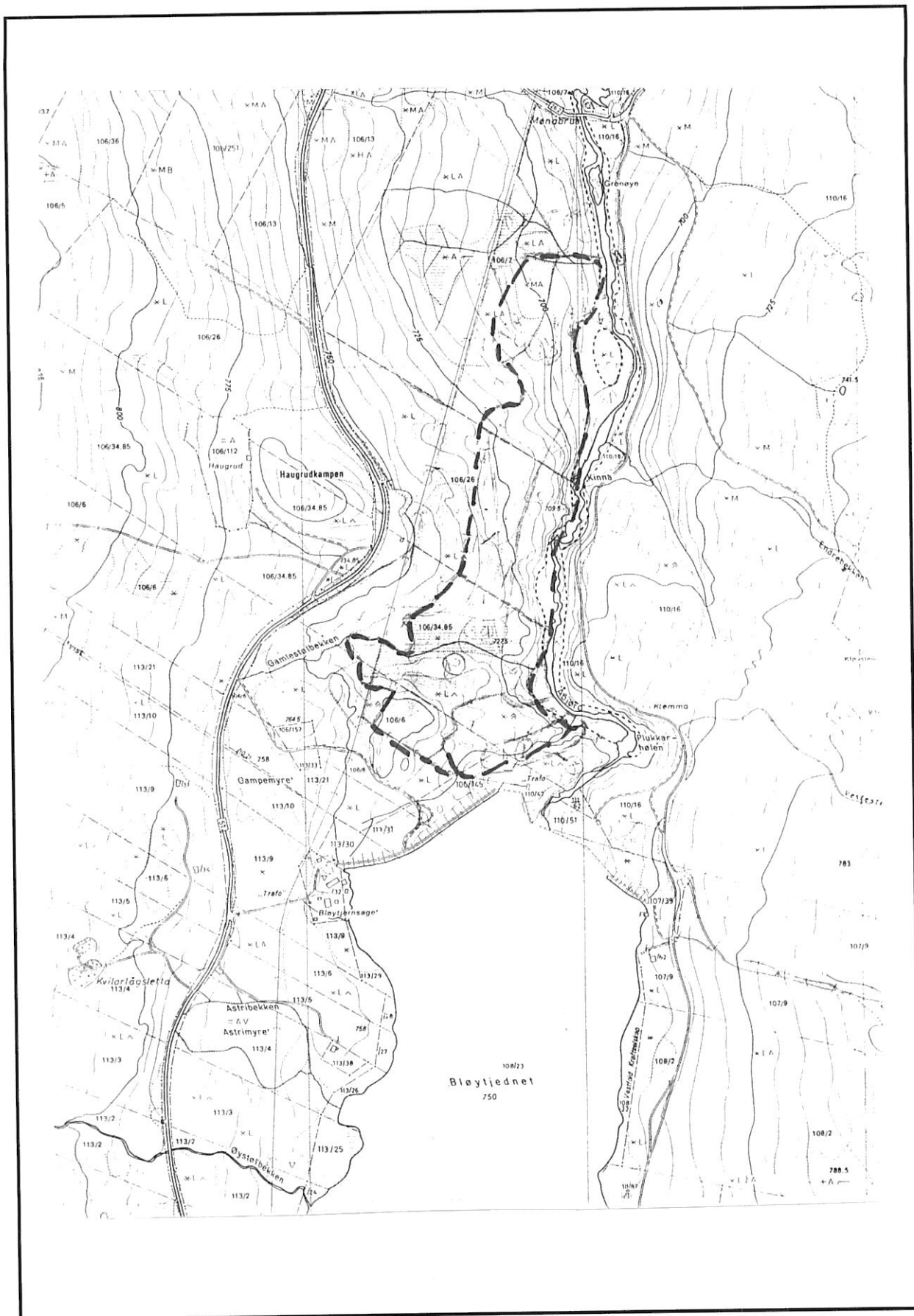


Fig. 54. Kart over Bløytjednet, Nord-Aurdal. Økonomisk kartverk: BV 068, 1:10.000.

54 Hølabotin

Referansedata:

Kommune:	Nord-Aurdal
Kartblad:	1716 IV
UTM:	NN 25 20
Areal:	ca. 400 daa
Høyde over havet:	450-500 m
Dato:	juni 1993, 10.12.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 7 km sørøst for Aurdal, på østsida av Begna. Området grenser til mer påvirket skog. Begna (område 52), med rike mjuktjafsforekomster, ligger like vest for området.

Vegetasjon:

Gransumpskog er dominerende vegetasjonstype i de nordlige deler, blåbærgranskog og barblandingsskog i de sørlige og østlige deler.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskog dekker det aller meste av arealet. Det er lite død ved i området. Det er noe innslag bjørk og osp.

Det finnes en del stubber som tyder på plukkhogst i nordlige deler av området. I sørlige deler av området har det nylig foregått plukkhogst. Det er ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Mjuktjafs ble funnet på flere hundre trær i området, svært rikt i de nordlige delene av området. Mjuktjafs er en sårbar art som har flatehogst som viktigste trusselfaktor (Tønsberg m. fl. in prep). Det er også funnet noe lungenever, randkvistlav og granseterlav. Sprikeskjegg er det mye av.

Konklusjon:

Sumpgranskog med rik forekomst av den sårbare laven mjuktjafs. I tillegg finnes fire andre lavarter med preferanse for skog med stabilt skogklima. Kontinuiteten i kronesjiktet vurderes til middels.

Tab. 56. Oversikt over interessante arter funnet i Hølabotin.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
lav	Mjuktjafs (<i>Evermia divaricata</i>)	V	**	ca. 250
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	spredt
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt

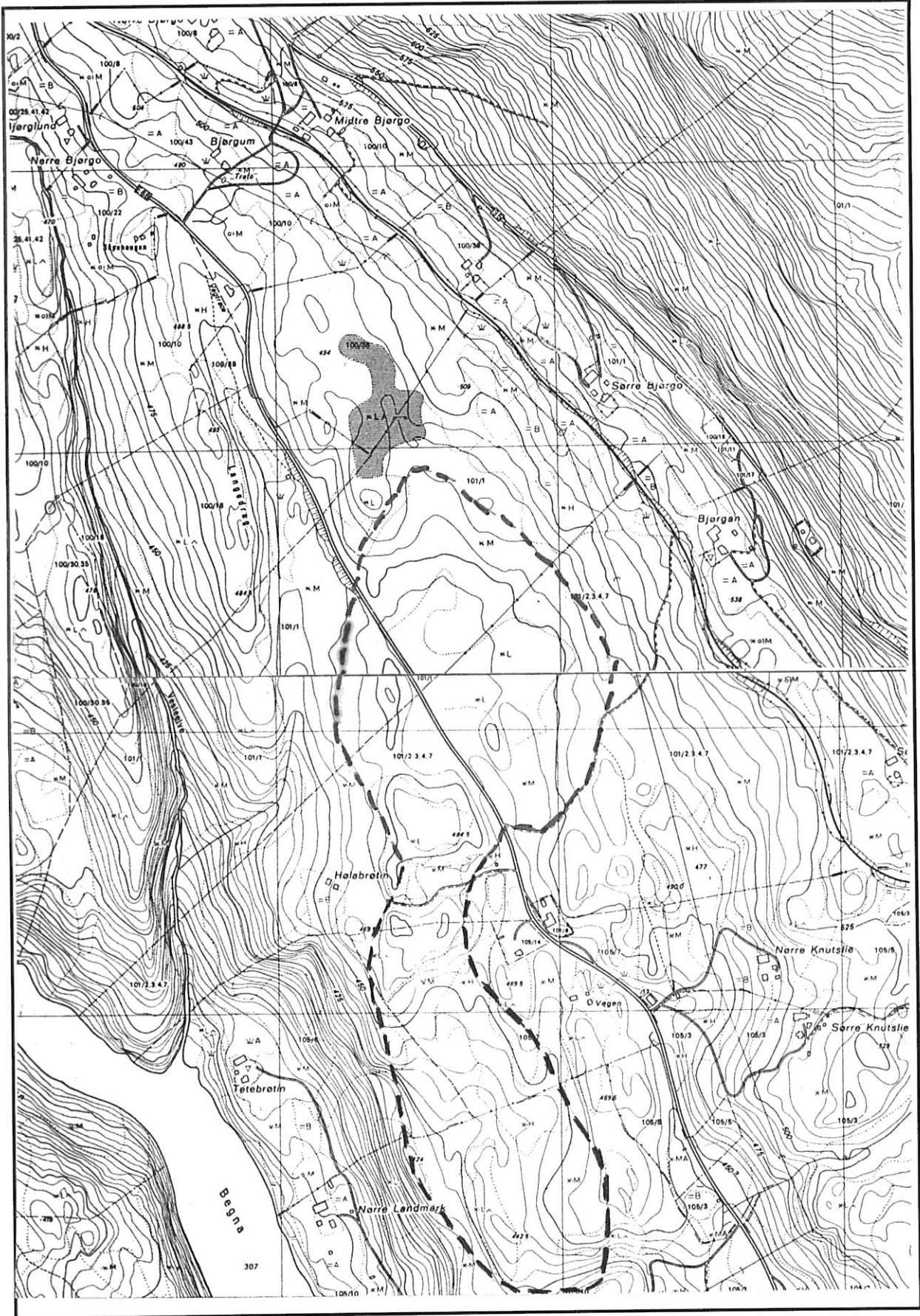


Fig. 55. Kart over Hølabotin, Nord-Aurdal. Økonomisk kartverk: BX 067, BX 068, 1:10.000.

55 Skamåne

Referansedata:

Kommune:	Nord-Aurdal
Kartblad:	1716 IV
UTM:	NN 17 57
Areal:	370 daa
Høyde over havet:	307-335 m
Dato:	1-20.9.1993, høst 1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i Vestringsbygda mellom Leira og Aurdal. Området grenser til kulturskog og flatehogster. Siste sjanse har sett på arealene vest for elva mellom veien og Begnavassdraget, fra Åbørja i sør til Fløafjorden i nord. Skogen øst for elva er trolig også interessant.

Vegetasjon:

Barblandingsskog dominerer, men også blåbærgranskog og bærlyngfuruskog er vanlig. Nærmest elva finnes noe flommarkskog med bjørk og gråor.

Skogstruktur - Påvirkning:

Skogen ned mot Skamåne består av gran, ispedd bjørk, selje, osp og or. Skogen har gamle trær. Alderstellingene på et par graner viste aldre på hhv. 140 og 150 år. Ned mot Øvste Vatnet dominerer barblandingsskog, men det finnes en del partier med ren granskog og ren furuskog. Stedvis forekommer store steinblokker. Her er den eldste skogen, med alder opp til 200 år (talt på stubbe). I de sørlige deler av området finnes liggende dødt trevirke i alle stadier av nedbrytning. En finner også en del stående døde trær og høystubber.

Skogen ned mot Skamåne er tydelig bledningspreget. Mellom Myrtan og Øvste Vatnet finnes en del spor etter tidligere tiders plukkhogster og et par små ungskogsfelter. Rundt Myrtan er det forholdsvis nylig foretatt tynnings- og gjennomhogster. Det er også hugget en mindre flate. Det mest dødved-rike partiet i sør er nylig hogd i gruppe/tynningshogst. Sumpskogen er grøftet.

Interessante arter:

Barskogen på vestsida av Skamåne og Øvstevatnet inneholder den nest største forekomsten av den sårbare laven mjuktjafs i Norge; arten finnes på flere tusen trær. Arten er truet av flatehogst (Tønsberg m.fl. in prep). Mjuktjafs forekommer først og fremst i det fuktige skogmiljøet ned mot elva/vannet, som trolig har hatt stabile fuktighetsforhold over lang tid.

Området har en middels rik forekomst av indikatorarter av sopp, særlig i de sørlige delene av området. Her vurderes derfor kontinuiteten i død ved til å være middels. Ellers er det trolig lav kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Elvenær fuktig skog med store forekomster av den sårbare lavarten mjuktjafs. Også flere hensynskrevende sopparter er funnet, og skogen har middels til lav kontinuitet i død ved.

Tab. 57. Oversikt over interessante arter funnet i Skamåne.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	5
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	12
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	17
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	14
lav	Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>)	V	**	> 2000
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt

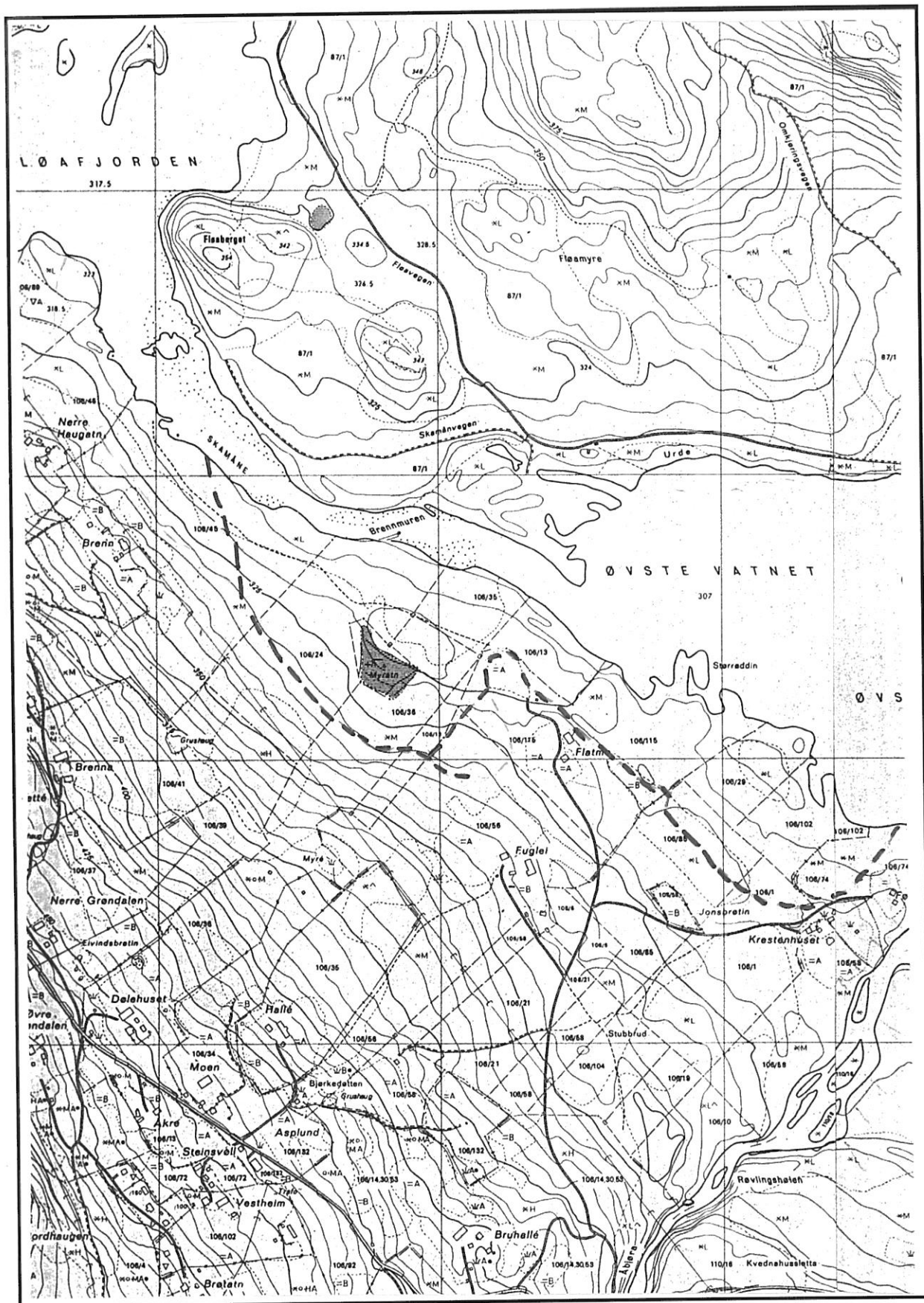


Fig. 56. Kart over Skamåne, Nord-Aurdal. Økonomisk kartverk: BV 069, BX 069, 1:10.000.

56 Tjyruverket

Referansedata:

Kommune:	Gausdal
Kartblad:	1717 II
UTM:	NN 42 88
Areal:	4.700 daa
Høyde over havet:	778-940 m
Dato:	30.10.1991, 11.6.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger nordvest for Ormtjernkampen nasjonalpark. Det er en nordvendt li ned mot Dokkvatnet og Dokkelva. Området grenser i sør til snaufjell, myr og bjørkeskog. Tjyruverket ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1994). Hele området er ikke grundig undersøkt.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer. I lia er det innslag av småbregnegranskog. Ved skoggrensa er det et belte med subalpin bjørkeskog. På dalfylningene nede ved Dokkvatnet finnes lavfuruskog (Korsmo & Svalastog 1994).

Skogstruktur - Påvirkning:

Det flateste, småkupperte terrenget ned mot elva og Dokkvatnet er dominert av gammel, noe påvirket furuskog. Spredte, nyere læger forekommer her. Lia er grandominert, med spredte innslag av furu. Det er her til dels mye læger i alle dimensjoner og nedbrytningsfaser.

Nedre deler er tydelig preget av tidligere plukkhogst/gjennomhogst, og med bare svakt innslag av læger. I øvre deler av området er det svært vanskelig å finne spor av inngrep.

Interessante arter:

Lokaliteten er særlig rik på vedboende sopp. Taigaskinn er funnet flere ganger her. Området har også gode forekomster av rynkeskinn og rosenkjuke. Også flere hensynskrevende arter som ikke brukes til indikatorarter er funnet. *Antrodia albobrunnea* signaliserer gammel furuskog med lang kontinuitet i død ved (From & Delin 1995). Arten er regnet som hensynskrevende også i Sverige. *Skeletocutis stellae* vokser på grove læger av bartrær i gamle, lite påvirkede skoger (Aronsson m. fl. 1995). Arten trues av skogavvirkning og er regnet som sårbar i Sverige. Furusotbeger (*Cyphelium pinicola*) lever på furu, spesielt på de nedre, barkløse, døde grener på levende trær i åpen furuskog med lang kontinuitet. Arten regnes som sjelden i Sverige.

Området har åtte indikatorarter, bl.a. den krevende arten taigaskinn. Det vurderes derfor trolig å ha høy kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Forholdsvis stort område der vesentlige deler har urskogspreg, med mange indikatorarter av sopp og høy kontinuitet i død ved.

Tab. 58. Oversikt over interessante arter funnet i Tjyruverket. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Taigaskinn (<i>Laurilia sulcata</i>)	V	***?	3
	Svartsoneskjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	6
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	8
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	5
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	2
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	3
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	<i>Antrodia albobrunnea</i>	V+	-	1
	<i>Skeletocutis stellae</i>	V+	-	1
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	(*)	sjelden
lav	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	25
	Furusotbeger (<i>Cyphelium pinicola</i>)	■	-	1
fugl	Lavskrike (<i>Perisoreus infaustus</i>)	-	-	2

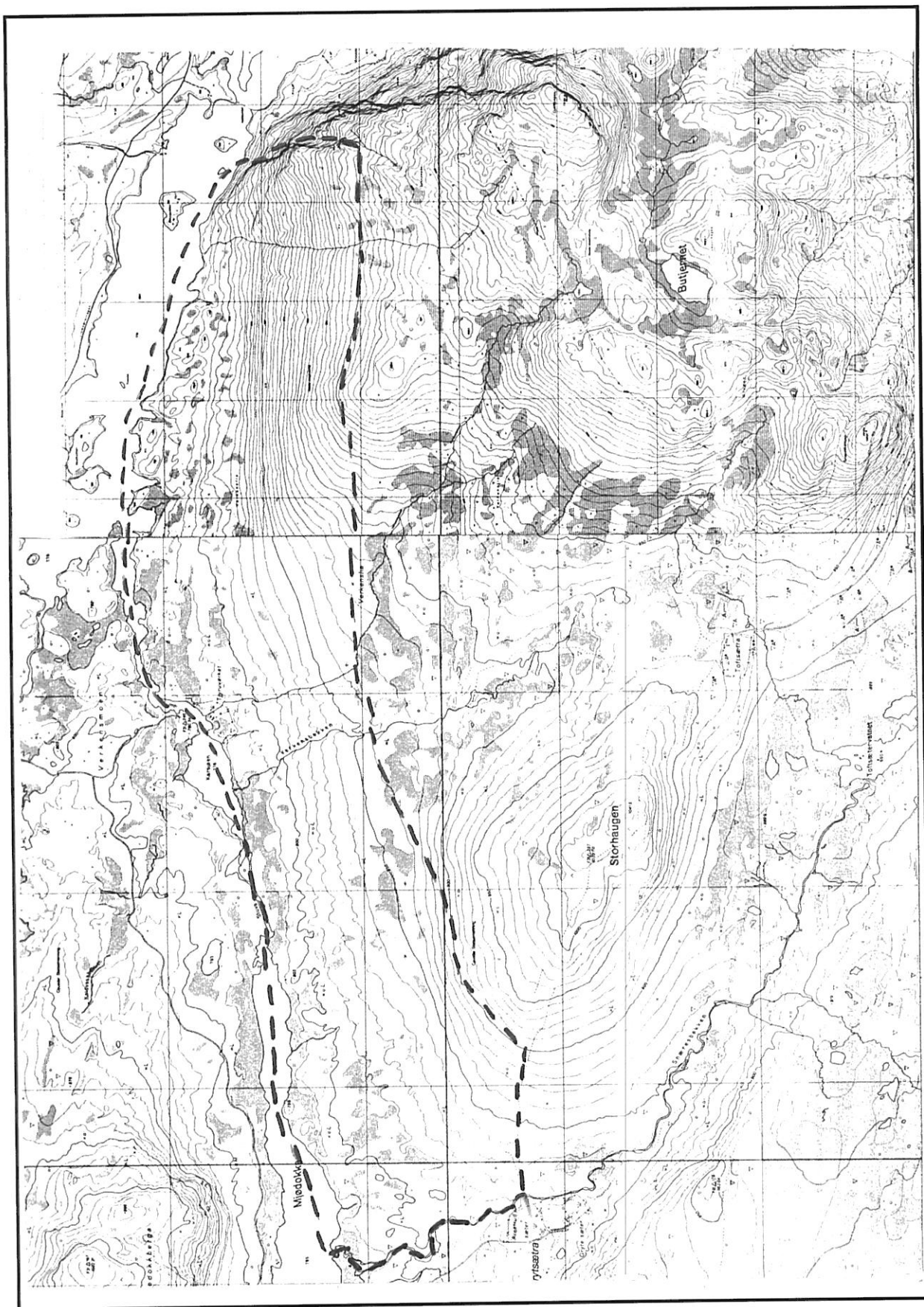


Fig. 57. Kart over Tjyruverket, Gausdal. Økonomisk kartverk: CDE 075076-20, CFG 075076-20, 1:20.000, redusert til 70 %

57 Benndalen

Referansedata:

Kommune:	Gausdal
Kartblad:	1717 I
UTM:	NP 47 00
Areal:	1070 daa
Høyde over havet:	475-780 m
Dato:	17.7. og 21.9.1991

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i øvre deler av Vestre Gausdal, rett øst for Nedre Svatsum. Det er en 4 km lang dal med bratte lier. Nedre, midtre og øvre deler av dalen skiller seg fra hverandre med ulikt miljø og grad av påvirkning. Dalføret er i stor grad avgrenset av veger, hogstflater og ung skog.

Vegetasjon:

Nedre deler av dalføret er preget av rikere vegetasjonstyper som høgstaudegranskog. I de midtre og øvre deler er blåbærgranskog vanlig, men også her får man inn rikere vegetasjonstyper nederst i liene.

Skogstruktur - Påvirkning:

Nedre deler av dalen har granskog med en del lauvtrær, både bjørk, osp, selje, rogn og gråor, og litt furu. Særlig vestsida av dalen er lauvrik. Skogen er ung til middelaldrende nederst i lia, eldre lenger oppe i sidene. Små og middels store bergvegger finnes flere steder langs elva, særlig ved og nedenfor fossestrykene øverst. Lokalt er det en del læger, tildels i flere nedbrytningsstadier. Skogen er delvis preget av eldre hogster, men ustabil mark og kort omløpstad på deler av skogen gjør trolig at slike spor lokalt relativt raskt viskes ut.

Midtre deler av dalen ble snauhogd midt på 1980-tallet, bl.a. med taubanedrift. Alt ble tatt vekk, også i de bratteste partiene helt nede ved elva. Lokaliteten er totalt ødelagt for truede og hensynskrevende arter, men har trolig tidligere vært meget godt egnet for slike. Blant annet vokste huldrestry her like før det ble hogd. Arten finnes ikke lenger i området.

Øvre deler har gammel fjellgranskog. Noe læger i ulike dimensjoner og nedbrytningsfaser forekommer. Det er tydelige spor av tidligere hogst i området, men påvirkningsgraden virker svak.

Interessante arter:

Området har relativt rik flora av sjeldne og truede sopp og lavarter. Praktlav (*Cetrelia olivetorum*), skoddelav (*Menegazzia terebrata*) og trådragg er tre sjeldne "bekkekløfter". Trådragg er regnet som en sårbar art Norge har europeisk ansvar for (Tønberg m. fl. in prep.). I Sverige var arten tidligere vidt utbredt, men har gått meget kraftig tilbake på grunn av skogbruk (Ingelög m. fl. 1987) og er i dag regnet som akutt truet.

Praktlav vokser på bergvegger og løvtrær i lysåpne og fuktige områder med lang kontinuitet (Aronsson m. fl. 1995). Arten trues av avvirkning av skog rundt bergveggene.

Området har forholdsvis store forekomster av rynkeskinn og rosenkjuke. Den hensynskrevende arten blodkjuke (*Gloeoporus taxicola*) blir i Sverige regnet for å signalisere gammel barskog med lang kontinuitet i død ved (From & Delin 1995).

Skrubbenever, praktlav, skoddelav, flatragg (*Ramalina sinensis*) og blodkjuke (*Caloporus taxicola*) er bare funnet i de nedre deler av Benndalen. De øvrige artene er funnet både i øvre og nedre deler av dalen. Området har trolig sett under ett lav kontinuitet i død ved. Kontinuiteten i kronesjiktet vurderes til middels eller høy pga. at det finnes mange krevende lavarter.

Konklusjon:

Nedre deler har gammelskog med rike forekomster av sjeldne, truede og fuktighetskrevende lavarter. I øvre deler er forekomstene mer sparsomme. Begge områder har en del sopparter knyttet til lite påvirket skog. I midtre deler av kløfta er det ungskog etter flatehogst.

Tab. 59. Oversikt over interessante arter funnet i Benndalen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	10
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	8
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	2
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	Blodkjuke (<i>Gloeoporus taxicola</i>)	V+	-	1
lav	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	sjelden
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	1
	Praktlav (<i>Cetrelia olivetorum</i>)	V+	-	1
	Skoddelav (<i>Menegazzia terebrata</i>)	V+	-	1
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	3
	Flatragg (<i>Ramalina sinensis</i>)	-	-	1

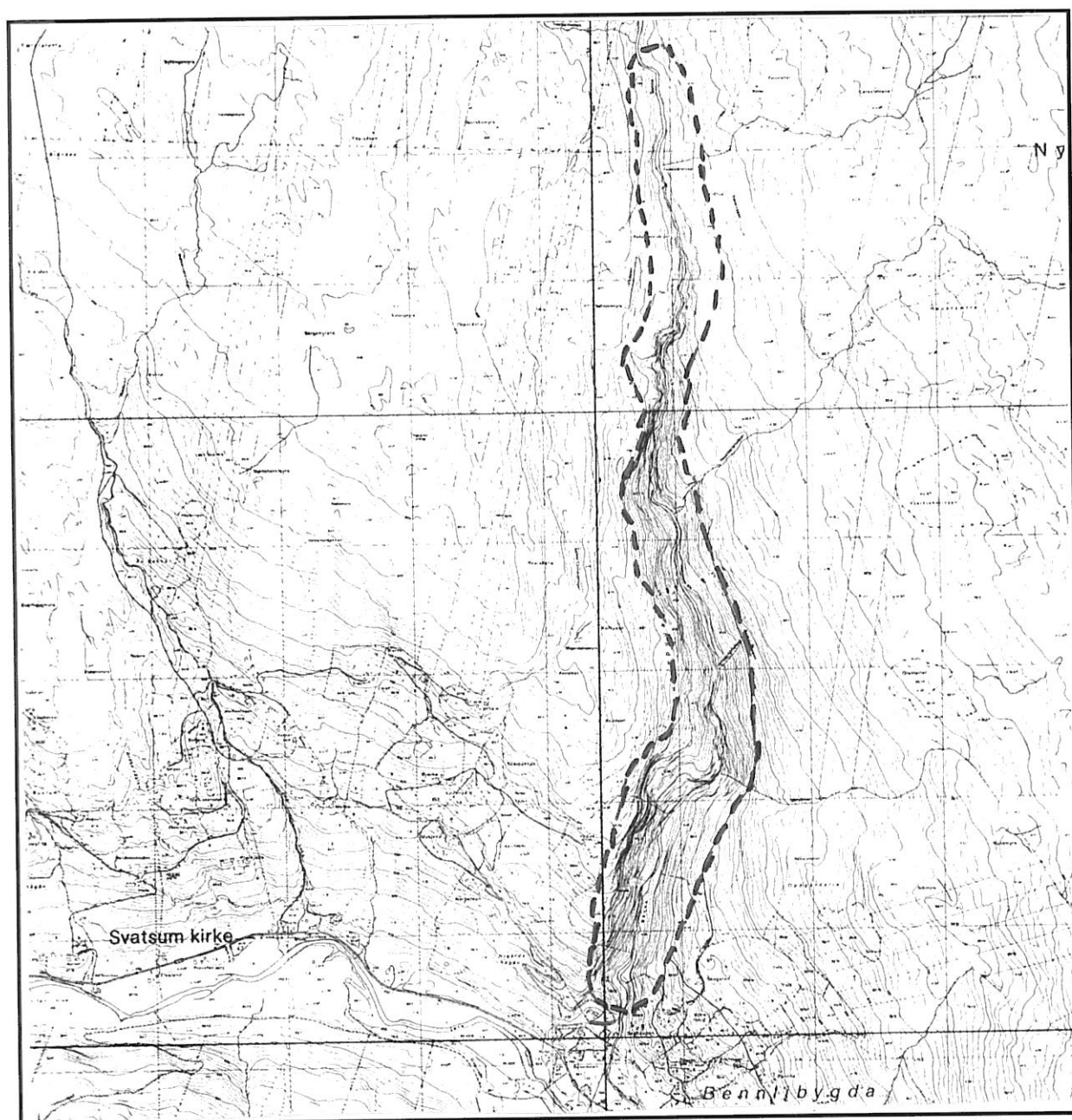


Fig. 58. Kart over Benndalen, Gausdal. Økonomisk kartverk: CFG 077078-20, 1:20.000, redusert til 80 %.

58 Dritua

Referansedata:

Kommune:	Gausdal
Kartblad:	1717 I
UTM:	NP 37 03
Areal:	930 daa
Høyde over havet:	600-860 m
Dato:	12-13.10.1991, 3.10.1992, juli 1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger lengst nord i Gausdal kommune, rett sørøst for Espedalsvatnet. Det er et sørvendt dalføre der elva Dritua renner gjennom. I og rett sør for Helvete ligger et sammenhengende område med gammel skog. I tillegg finnes enkelte fragmenter lenger sør langs elva, der noen interessante arter har overlevd. Området ved Helvete grenser i vest til skogsbilvei og fjellskog, i nord til myr og fattigere skog i sør til mer påvirket skog, hogstflater og skogsbilvei og i øst til kulturmark.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype, men det er også større arealer med fattigere furuskog. I tillegg forekommer noe rikere skogtyper, bl.a. høgstaudegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Granskog dominerer, men det er også en del furu, særlig opp mot Espedalsvatnet og i øvre deler av lia på sørsida av Dritua. Av løvtrær er det først og fremst bjørk. I tillegg forekommer lokalt osp, samt litt gråor langs elva. Området ved Helvete har gammel granskog med lokalt rikelig forekomst av læger i ulike dimensjoner og nedbrytningsfaser. Et lite parti langs Dritua nord for Sekken har små nordvendte bergvegger inntil elva.

Det er spor etter hogst over alt. Partiet ved Sekken er uthogd for noen år siden, og bare en del lauvtrær og spredte unge graner står igjen, og skjærer delvis bergveggene.

Interessante arter:

Skogen ved Helvete har relativt rik forekomst av indikatorarter, og kontinuiteten i død ved vurderes til å være middels til høy. Den sårbare arten taigaskinn ble funnet her. Arten vokser i Norden på læger av gran, overveiende i urørt, høyereliggende skog (Eriksson m. fl. 1976). Arten er kjent fra 11 lokaliteter i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). Rosenkjuke er den vanligste indikatorarten av sopp. Arten er vanligere i de nordligere deler av Østlandet enn lenger sør (Bredesen m. fl. 1994). Rynkeskinn er også funnet en del ganger.

Flere fuktighetskrevenne lavarter har overlevd på bergvegger langs elva ved Sekken. Kort trollskjegg, praktlav (*Cetrelia olivetorum*) og grynfiltilav (*Pannaria conoplea*) er bare funnet her. Praktlav vokser på bergvegger og løvtrær i lysåpne og fuktige områder med lang kontinuitet (Aronsson m. fl. 1995). Arten trues av avvirkning av skog rundt bergveggene.

Konklusjon:

Partiet ved Helvete har gammel granskog. Her er det funnet en rekke vedboende sopp samt enkelte lavarter. Skogen har middels til høy kontinuitet i død ved. Fuktighetskrevenne lavarter har overlevd langs elva. Her er det også partier med store mengder død ved.

Tab. 60. Oversikt over interessante arter funnet ved Dritua.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Taigaskinn (<i>Laurilia sulcata</i>)	V	***?	1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	1
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	6
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	9
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	5
	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	sjelden
lav	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	* berg	sjelden
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Spikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	vanlig
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	sjelden
	Praktlav (<i>Cetrelia olivetorum</i>)	V+	-	sjelden
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	sjelden
	Flatragg (<i>Ramalina sinensis</i>)	-	-	sjelden

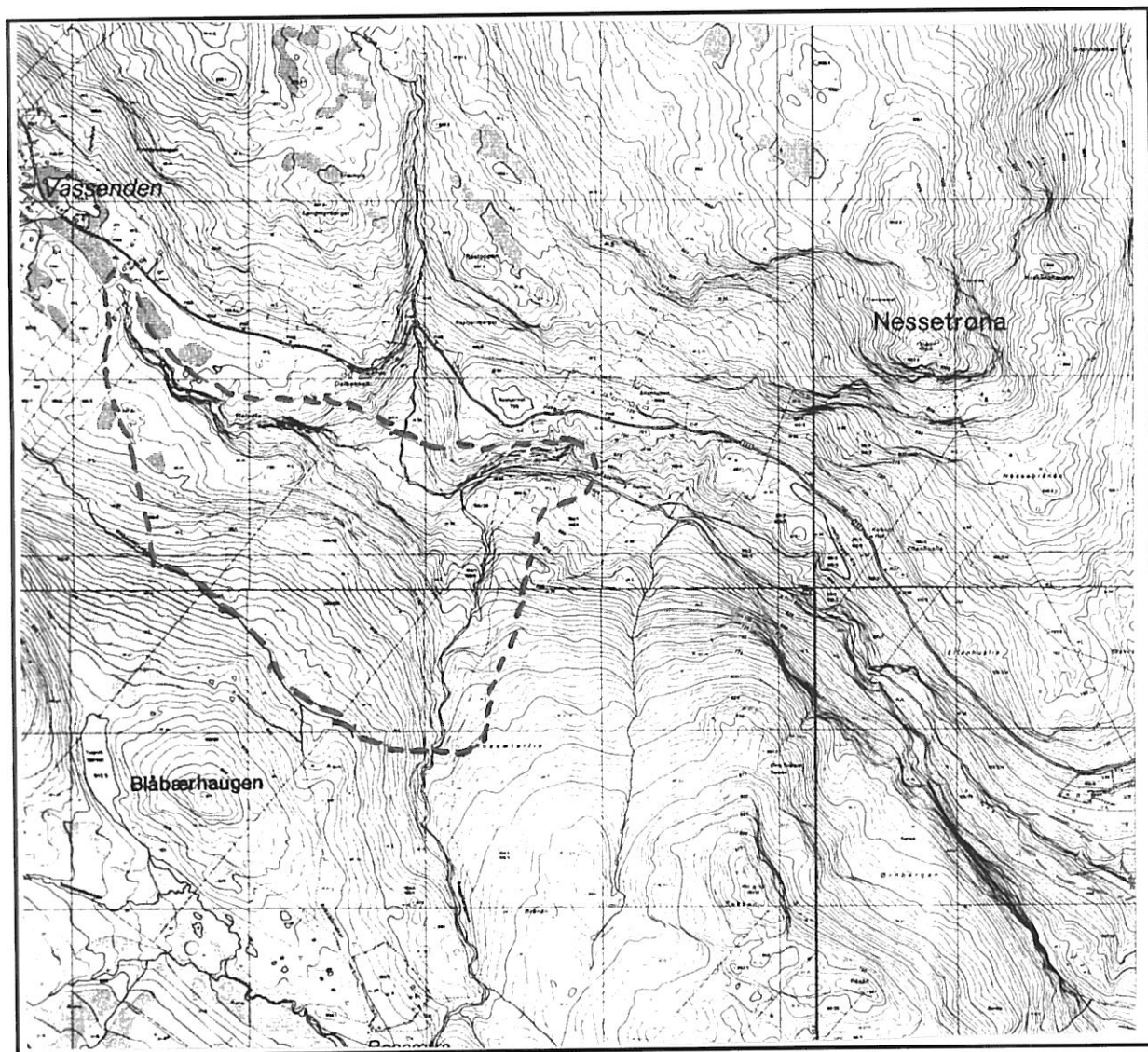


Fig. 59. Kart over Dritua, Gausdal. Økonomisk kartverk: CDE 077078-20, CDE 079080-20, 1:20.000.

59 Djupdalsbekken

Referansedata:

Kommune:	Lillehammer
Kartblad:	1817 II
UTM:	NN 72 69
Areal:	30 daa
Høyde over havet:	450-530 m
Dato:	26.10.1991

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 10 km fra Lillehammer, sør for riksvei 250 til Dokka. Det er en nordøstvendt bekkedal.

Vegetasjon:

Vegetasjonen består av blåbær- og småbregnegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran er dominerende treslag. Noe gammel rogn og selje er tilstede.

Skogen har trolig opprettholdt et stabilt fuktig klima. Det er kontinuitet i død ved bare flekkvis i området.

Interessante arter:

Huldrestry ble funnet på minst 175 trær i området, tildels i store mengder. Dette er en av de rikeste huldrestryforekomstene som er kjent i Norge. I tillegg forekommer lungenever og skrubbenever på gamle løvtrær. Området har trolig høy kontinuitet i kronesjiktet.

Konklusjon:

Bekkedal med svært rik forekomst av huldrestry.

Tab. 61. Oversikt over interessante arter funnet ved Djupdalsbekken. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
lav	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	> 175
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	spredt
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	■	-	1

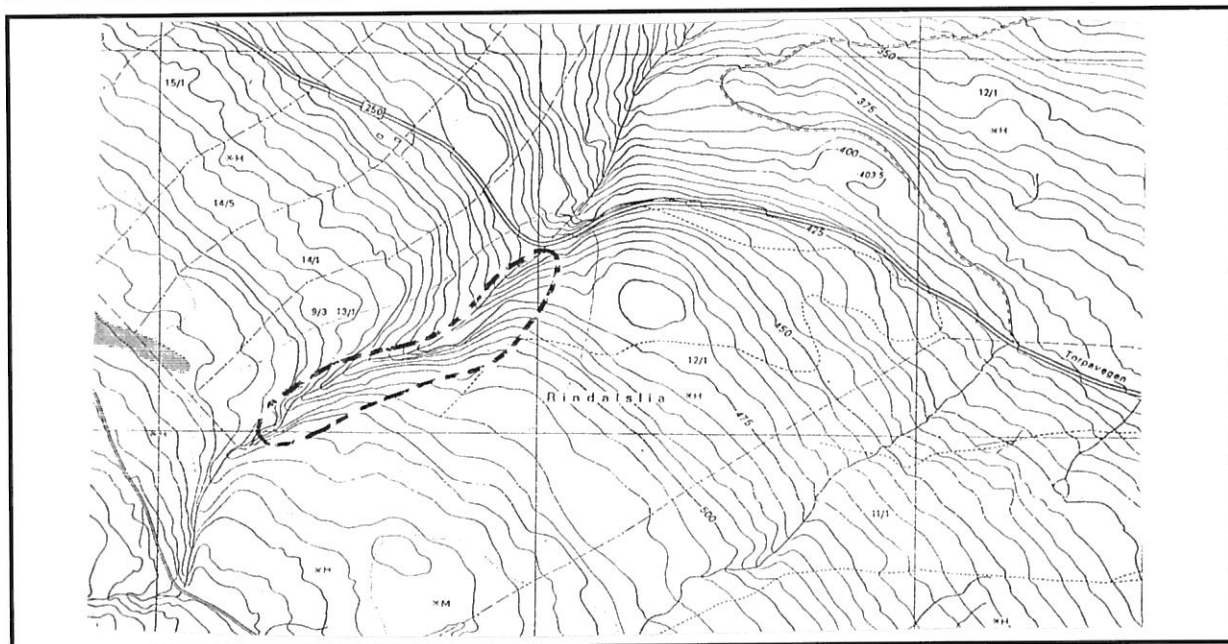


Fig. 60. Kart over Djupdalsbekken, Lillehammer. Økonomisk kartverk: CK 071, 1:10.000.

60 Nevelfjell

Referansedata:

Kommuner:	Lillehammer og Øyer
Kartblad:	1817 II
UTM:	NN 83 86
Areal:	> 610 daa
Høyde over havet:	860-1000 m
Dato:	16.10.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på sørsida av Nevelfjell, på grensa mellom Lillehammer og Øyer. Det utgjør et smalt belte med gammelskog i en slak sørvesthelling opp mot skoggrensa. Området er avgrenset av snaufjellet i nord og vest. Nedenfor de lite påvirkede skogpartiene er det i sør og øst gammel, tidligere gjennomhøgd skog og ungskog kommet opp etter flatehogst.

Vegetasjon:

Både blåbærskog og hogstaudeskog forekommer. Trolig er det også partier med små- og storbregneskog. Flere mindre myrpartier finnes innimellom.

Skogstruktur - Påvirkning:

Skogen domineres av gran med bare sparsomt innslag av rogn. I busksjiktet er det noe einer. Det er en gradvis overgang fra snaufjell til skog i området. Øverst er det bare enkeltstående, spredte grantrær som formerer seg med senkere. Trærne står delvis i grov blokkmark. Først under denne glisne skogen opptrer sluttet, mer storvokst fjellskog. Det er god dimensjonsspredning på trærne, med et stort innslag grove og tilsynelatende meget gamle trær. Det er bare et fåtall stående døde trær. Området har til dels store mengder læger i alle nedbrytningsfaser. En stor andel av lægerne er grove. Det forekommer flere små, lokale bestandssammenbrudd som gir skogen et åpent preg.

Det er først og fremst i blokkmarka virkelig gammel og lite påvirket skog opptrer, men inntil kommunegrensa forekommer også enkelte slike partier i den sluttede skogen. Her ble det ikke funnet noen hogstspor.

Interessante arter:

Området har en relativt rik forekomst av indikatorarter av sopp. Svartsonekjuke er den vanligste sopparten. Kontinuiteten i død ved er vurdert til middels.

Ingen av lavartene er ført opp på liste over truede arter i Norge, men rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*) er regnet for hensynskrevende i Sverige. Arten vil sannsynligvis havne i liknende kategori i Norge når det blir laget liste over truede skorpelav. Rustdoggnål er sjelden i Norge og på indre Østlandet er den knyttet til meget gamle trær i lite påvirket skog. Den regnes som en god indikator på skogkontinuitet i Sverige (Tibell 1992).

Sukkernål (*Chaenotheca subroscida*) regnes av Tibell (1992) for å ha en viss indikatorverdi på lang skoglig kontinuitet. Vortenål (*Chaenotheca chlorella*) er av Bratt m. fl. (1993) betraktet som knyttet til naturskog/urskog og skal ha en viss indikatorverdi for skoglig kontinuitet. Arten har status som hensynskrevende i Sverige. Dverggullnål (*Chaenotheca brachypoda*) er noe vanligere og kan også forekomme i en del påvirket naturskog. Den regnes av Tibell (1992) å bare ha svak indikatorverdi for kontinuitetsskog.

Gubbeskjegg og granseterlav er vanligere og videre utbredt enn de fire knappenålslavene.

Konklusjon:

Fjellgranskog med et urskogsnaert preg uten spor av inngrep og middels kontinuitet i død ved.

Tab. 62 . Oversikt over interessante arter funnet i Nevelfjell. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	7
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Duftskinn (<i>Cystostereum murratii</i>)	V+	*	3
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	2
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Dverggullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	2
	Vortenål (<i>Chaenotheca chlorella</i>)	■	-	1
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	1
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniothecae</i>)	■	-	2

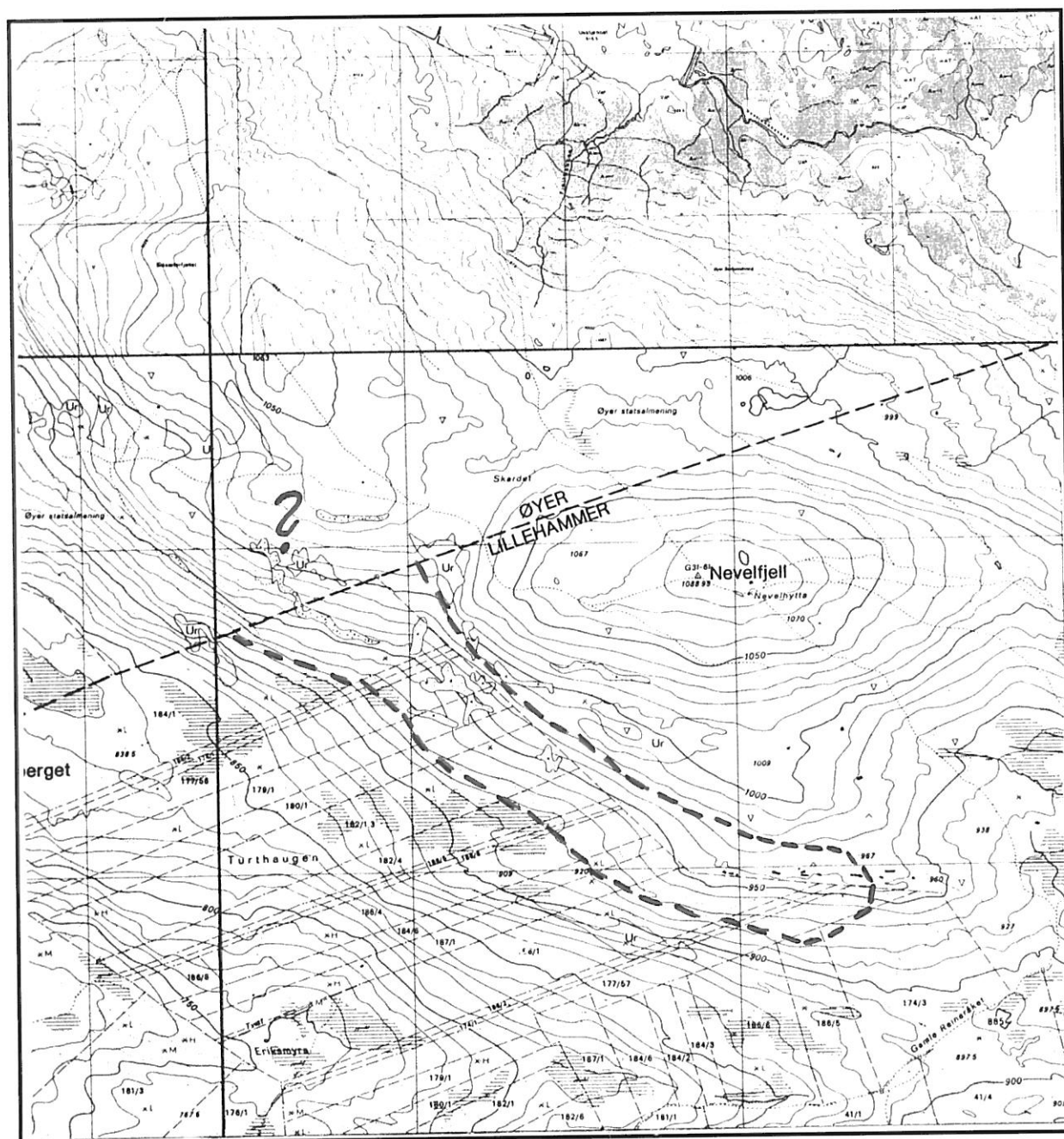


Fig. 61. Kart over Nevelfjell, Lillehammer og Øyer. Økonomisk kartverk: CMN 075076-20, 1:20.000.

61 Snultra

Referansedata:

Kommune:	Øyer
Kartblad:	1917 IV
UTM:	NN 98 94
Areal:	> 750 daa
Høyde over havet:	760-840 m
Dato:	13.8.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger øst for elva Skolla, øverst i Åstadalen i Øyer statsalmenning rett nord for grensa mellom Hedmark og Oppland. Området grenser i øst til elva, og til mer påvirket skog i andre himmelretninger.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer. Langs elva vokser også noe høgstaudegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Området har fjellgranskog med mye død ved, tildels i grove dimensjoner og i flere nedbrytningsstadier. Det er mange gamle, grove trær tilstede. Det er også noen gamle bjørker i området. De rikeste miljøene befinner seg ganske nær elva. Skogen kan karakteriseres som urskogsnaer.

Området er hogstpåvirket nær setrene på Gammelskolla, ellers er det lite hogstspor å se. Skogen er beitepåvirket av sau.

Interessante arter:

Det ble funnet seks indikatorarter av sopp og to av lav. Kontinuiteten i død ved vurderes ut fra funn av sopparter til middels. I tillegg var det flere interessante skorpelav i området.

Rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*) og *Bacidia subincompta* vokser her på gammel bjørkebark i ganske skyggefull skog. Dette er typisk voksested for artene i regionen. Rustdoggnål er i innlandet bare funnet i spesielt rike kontinuitetsskoger. Trollsofbeger (*Cyphelium karelicum*) og *Chaenothecopsis viridialba* vokser på svært gammel gran inntil en liten bekk. Begge lavene regnes som bra indikatorarter for granskog med lang kontinuitet i kronesjiktet (From & Delin 1995).

Konklusjon:

Elvenær fjellgranskog med middels til høy kontinuitet i død ved, gamle trær og flere interessante arter av sopp og lav.

Tab. 63. Oversikt over interessante arter funnet i Snultra. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	5
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	3
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	3
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	5
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	2
	<i>Antrodia xantha</i>	-	-	1
	Vasskjuka (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
lav	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2
	<i>Bacidia subincompta</i>	■	-	2
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	vanlig
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	■	-	1
	Trollsofbeger (<i>Cyphelium karelicum</i>)	■	-	1
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	■	-	1

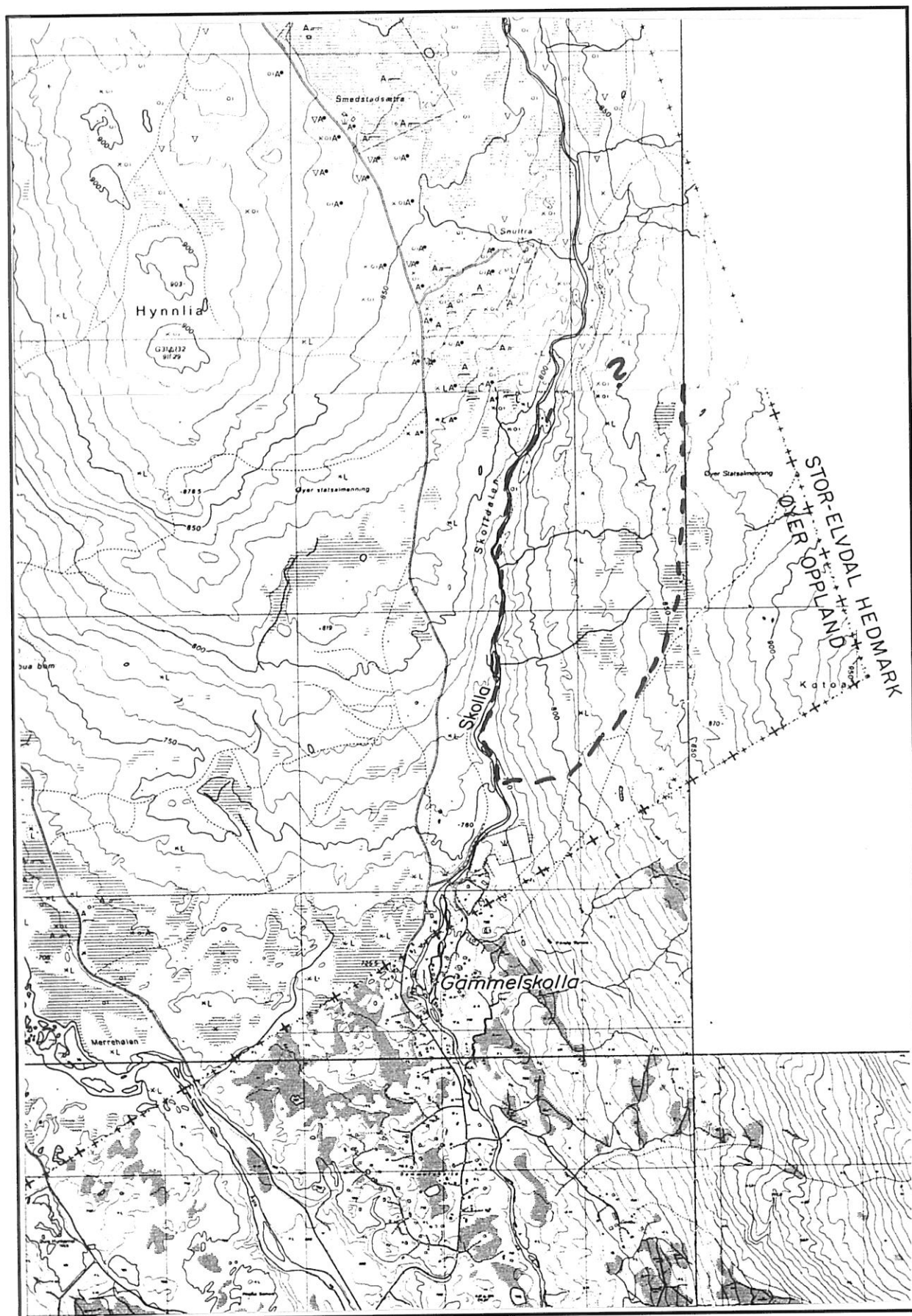


Fig. 62. Kart over Snutra, Øyer. Økonomisk kartverk: COP 075076-20, COP 077078-20, 1:20.000.

62 Gardfesthaugen

Referansedata:

Kommune:	Øyer
Kartblad:	1818 II
UTM:	NP 94 96
Areal:	> 540 daa
Høyde over havet:	750-895 m
Dato:	3.9.1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på østsida av Søre Gardfesthaugen i Åstadalen. Fra et par hundre meter nord for vegkrysset Korsen strekker det seg her et område med gammel granskog nordover på vestsida av Åsta elv. Ei eldre hogstflate danner i sør en skarp avgrensning av området. Mot vest er Gardfesthaugen avgrenset av elva Åsta. I nord og øst finnes mer potensielt interessant skog som ikke er undersøkt.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype. I tillegg er det en god del småbregnegranskog, samt litt storbregne- og høgstaudeskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Skogen er grandominert med spredte løvinnslag. Særlig finnes noe bjørk, men det er også litt rogn og selje. Busksjiktet er dårlig utviklet og skogen har et åpent preg. Skogen har generelt et markert fjellskogs preg med kvistrike gulrotgraner som har grønt granbar helt ned mot bakken. Opp mot topppartiet av Søre Gardfesthaugen dominerer bjørka til dels, med gran som et jevnt innslag. Den mest produktive skogen står i nedre deler av de bratte partiene, der det er sluttet og til dels ganske tett skog. De flater partiene mot Åsta har derimot glissen skog med tilsynelatende dårlig foryngelse. Det er stor dimensjonsspredning på grantrærne, med ganske jevnt innslag av grove og trolig gamle trær. Det ble funnet lite gadd. Også mange løvtrær er ganske grove og gamle, bl.a. gjelder dette flere av seljene. Sterkt nedbrutte og grove læger forekommer, men bare lokalt på steder uten hogstspor. Forekomsten av ferske og noe nedbrutte læger er god over hele området.

En del steder er det spredte, gamle stubber som viser at området har blitt gjennomhøgd for lenge siden. Generelt virker påvirkningsgraden lavest i de høyereliggende og nordlige delene av undersøkelsesområdet.

Interessante arter:

Den sårbare soppen taigaskinn er funnet i området. Det er også større forekomster av rynkeskinn, svartsoneskjute og granstokk-kjute. I alt ble det funnet 8 indikatorarter av sopp. Taigaskinn vokser i Norden på læger av gran, overveiende i urørt, høyereliggende skog (Eriksson m. fl. 1976). Arten er kjent fra 11 lokaliteter i Norge (Bendixen m. fl. in prep). Taigaskinn er regnet som sårbar også i Sverige. Ut fra forekomst av sopparter i området vurderes kontinuiteten til å være middels eller høy.

Skogen inneholder også flere interessante skorpelav. Vortenål (*Chaenotheca chlorella*) forekommer på eldre stubber, grove seljer og graner i fuktig skog med lang kontinuitet, og på edelløvtrær i kulturlandskapet (Aronsson m. fl. 1995). Trollstobeger (*Cyphelium karelicum*) vokser ved basis av grove graner i granskoger med lang kontinuitet og høy luftfuktighet (Aronsson m. fl. 1995). Vanlig stobeger (*Cyphelium tigillare*) vokser på ubehandlet ved i jordbrukslandskapet, f. eks. hesjestauro, og på grove døde greiner på furu i fjellnær skog. Vanlig stobeger (Aronsson m. fl. 1995). Rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*) vokser på eik i Sør-Sverige og i Nord-Sverige på stubber eller gammel bjørk, gran, furu, selje, gråor og svartor i skoger med lang kontinuitet og høy luftfuktighet (Aronsson m. fl. 1995). Alle disse artene trues av skogavvirkning og regnes som hensynskrevende i Sverige.

Konklusjon:

Bare i et fåtall områder i Sør-Norge er det registrert større arealer urskogsnære miljøer i fjellskog. Skogen har middels til høy kontinuitet i død ved, mange indikatorarter for kontinuitet og flere sjeldne knappenålslav.

Tab. 64. Oversikt over interessante arter funnet i Gardfestaugen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Taigaskinn (<i>Laurilia sulcata</i>)	V	***?	1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	12
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	12
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	7
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrayi</i>)	V+	*	3
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	2
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	13
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	3
lav	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	9
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	8
	Dverggullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	3
	Vortenål (<i>Chaenotheca chlorella</i>)	■	-	1
	Trollsotbeger (<i>Cyphelium karelicum</i>)	■	-	3
	Vanlig sotbeger (<i>Cyphelium tigillare</i>)	■	-	1
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	■	-	9
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt

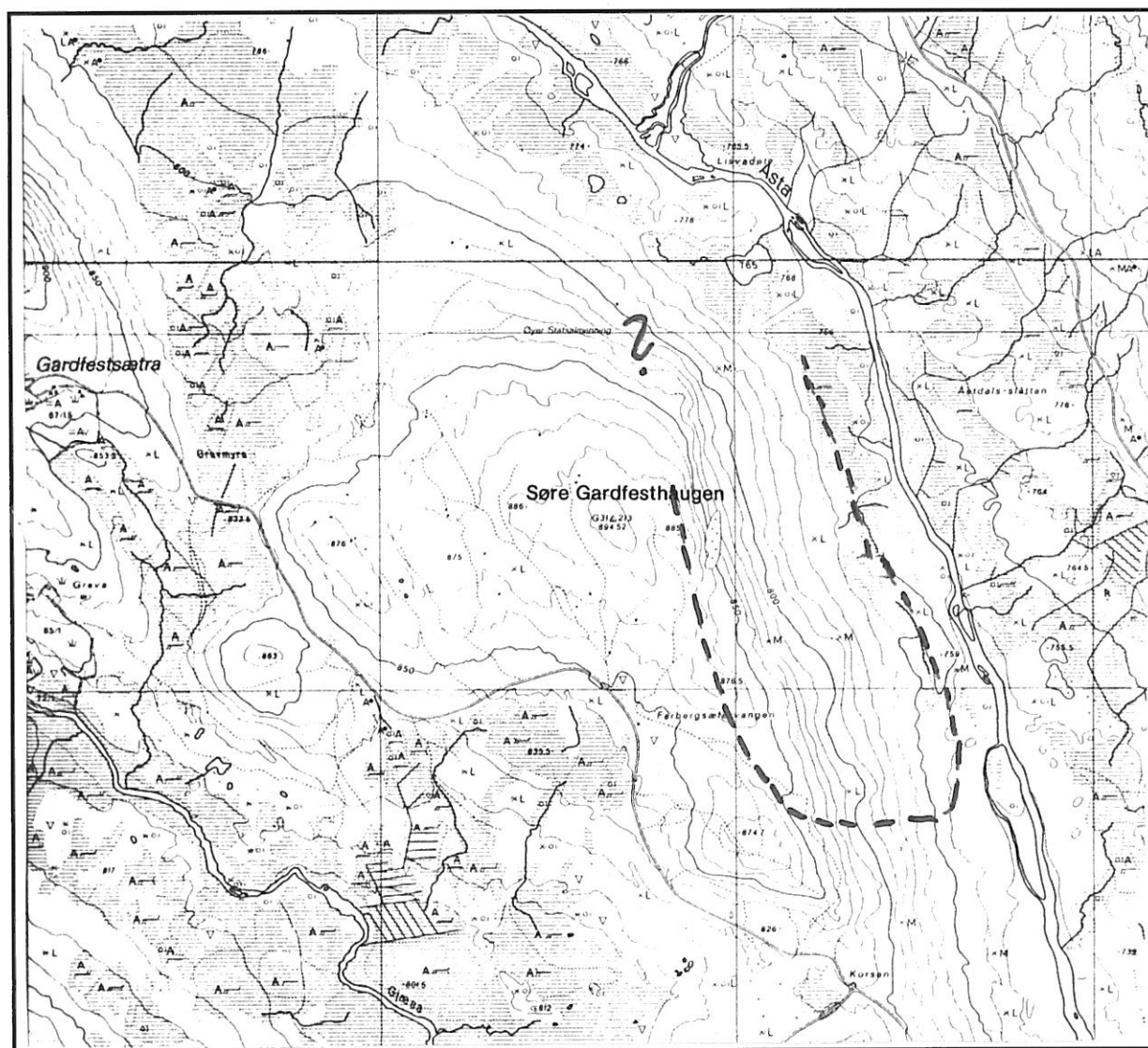


Fig. 63. Kart over Gardfestaugen, Øyer. Økonomisk kartverk: COP 077078-20, 1:20.000.

63 Bergdøla

Referansedata:

Kommune:	Ringebu
Kartblad:	1817 IV
UTM:	NP 65 05
Areal:	600 daa
Høyde over havet:	350-650 m
Dato:	11.7.1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 1.5 km sør-sørvest for Losna stasjon, vest for veien til Veslesætra. Det er en bekkeløft med granskog. Bergdøla ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Svalastog 1994). Området grenser i sør og øst til bilvei, i nordøst, nord og vest til sterkere hogstpåvirket skog.

Vegetasjon:

De øvre lipartiene består av blåbærgranskog og småbregnegranskog. Langs mindre bekker og i mer bratt terreng overtar høgstaudegranskog. I tillegg forekommer lågurtgranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Gran dominerer, men det er også innslag av løvtrær som selje og gråor. Det er lite læger tilstede. Hele området har blitt plukkhogd tidligere. I dalbunnen i nedre del av lokaliteten er det en ny skogsbilvei som går over i en gammel hestevei lenger opp.

Området har ingen kontinuitet i død ved, men et stabilt fuktig skogklima som trolig har eksistert over lang tid.

Interessante arter:

Lavfloraen i Bergdøla er tidligere grundig undersøkt (Hjelmstad 1979, Mattsson & Middelborg 1985, Øvstedal 1986). Flere arter som disse har registrert ble ikke påvist i våre undersøkelser (tab. 66). Av spesiell interesse er forekomstene av huldrestry og trådragg. Begge er regnet som sårbare arter i Norge, og Norge har europeisk ansvar for disse artene (Tønsberg m. fl. in prep.). Huldrestry er utryddet i Finland og regnes for akutt truet i Sverige (Tønsberg m. fl. in prep.). Huldrestry har i Bergdøla sin eneste kjente forekomst i Gudbrandsdalen (Tønsberg m. fl. in prep.). Lokaliteten kan karakteriseres som rik, dog ikke blant de aller rikeste. Over 2.5 m lange individer av arten ble funnet. Det er registrert tørkeskade på de øverste forekomstene av arten, nær et veianlegg. De nedre forekomstene ble hogd ut på slutten av 1980-tallet.

Olivenlav (*Pannaria mediterranea*) er en kystart med noen få forekomster i innlandet, og da spesielt i rike miljøer. *Caloplaca chrysodeta* vokser bare på overhengende bergvegger i skyggefulle miljøer. Den er regnet som hensynskrevende i Sverige. *Gyalecta ulmi* er en art som foretrekker svært gamle lauvtrær. Den er meget sjelden på indre Østlandet.

Flere interessante knappenålslav er funnet i Bergdøla. Fossenål (*Calicium lenticulare*) er antatt utryddet i Sverige og direkte truet i Finland. Også dverggullnål (*Chaenotheca brachypoda*), langnål (*Chaenotheca gracillima*), skyggenål (*Chaenotheca stemonea*), sukkernål (*Chaenotheca subroscida*) og *Chaenothecopsis viridialba* er antakelig så spesialiserte at de har få muligheter for å overleve bestandsskogbruket. Orenål (*Calicium adaequatum*) funnet mindre enn 10 ganger i Norge.

Skogranke (*Clematis alpina* ssp. *sibirica*) er en sjelden art i Norge. Den har ellers sine nærmeste forekomster i Finland (Lid & Lid 1994).

Konklusjon:

Bekkeløft med stabilt fuktig skogklima og rik forekomst av lav. Gudbrandsdalens eneste kjente huldrestrylokalitet.

Tab. 65. Oversikt over interessante arter funnet ved Bergdøla. Arter merket + er registrert av andre enn Siste sjanse. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
lav	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	1
	Huldrestry (<i>Usnea longissima</i>)	V	**	90
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	vanlig
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	vanlig
	+ Orenål (<i>Calicium adaequatum</i>)	■	-	-
	+ Fossenål (<i>Calicium lenticulare</i>)	■	-	-
	<i>Caloplaca chrysodeta</i>	■	-	1
	Dvergullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	1
	Langnål (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	■	-	1
	Skyggenål (<i>Chaenotheca stemonea</i>)	■	-	1
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	2
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	■	-	2
	+ <i>Gyalecta ulmi</i>	■	-	-
	Olivenlav (<i>Pannaria mediterranea</i>)	-	-	1
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	1
karplanter	Skogranke (<i>Clematis alpina</i> ssp. <i>sibirica</i>)	R	-	spredt
	Huldregas (<i>Cinna latifolia</i>)	-	-	spredt
	Storrapp (<i>Poa remota</i>)	-	-	spredt

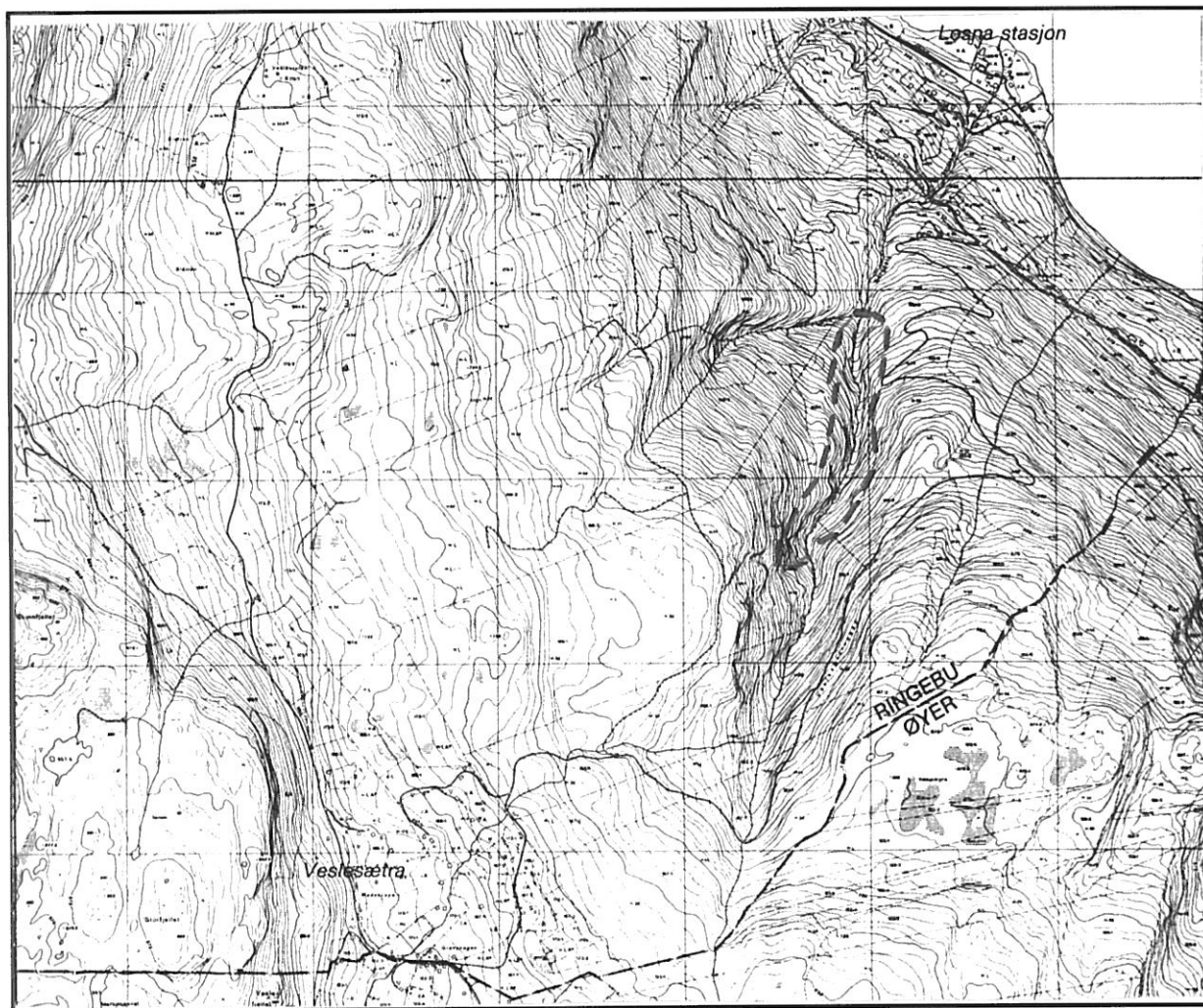


Fig. 64. Kart over Bergdøla, Ringebu. Økonomisk kartverk: CHJ 079080-20, 1:20.000.

64 Søre Imssjøen

Referansedata:

Kommune:	Ringebru
Kartblad:	1818 II
UTM:	NP 87 24
Areal:	3150 daa
Høyde over havet:	650-920 m
Dato:	28.4.1992, 26.6. og 27-28.8.1993, 4.9.1993, 1994

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger lengst øst i Ringebru kommune, mot Stor-Elvdal, der Imsa drenerer mot Glomma. Det utgjør en nord- og østvendt li i Imsdalen. Området er avgrenset mot øst og vest av henholdsvis Søre Imssjøen og snaufjell. I nord og sør er avgrensinga henholdsvis Orma og snaufjell/kommunegrense.

Vegetasjon:

Rygger med eldre furuskog på grunnlendt mark omgir friske vannsig med rikere vegetasjonstyper som storbregne-, høgstaude- og gransumpskog med stagnerende vann. Lia nord for Mikkelslåa har blåbær-småbregnegranskog, men det finnes også litt høgstaude-storbregnegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Både gran- og furuskog forekommer, delvis i blanding. Det er til dels stort innslag av bjørk, og i Samdalen finnes selje, osp og rogn.

Ved Imsenda, ned mot Søre Imssjøen og Ormvollen forekommer felt av yngre skog og noen hogstflater. Mikkelslåa er ei gammel seter der vollen nå gror igjen. I nærheten av denne setra er skogen påvirket med lite død ved og mye gamle hogstspor. Nordover fra Mikkelslåa avtar påvirkningsgraden. Også i Samdalen og langs Samtjørbekken forekommer store arealer lite påvirket skog. Brannspor finnes på høystubber av furu spredt i området. Det er trolig svært lenge siden det har brent.

Områdene med minst påvirket skog har trolig høy kontinuitet både i kronesjiktet og i død ved, vurdert ut fra skogbildet og funn av arter. Skogen nord for Mikkelslåa har urskogspreget. Vannsigene mellom ryggene med furuskog utgjør sannsynligvis brannrefugier.

Interessante arter:

Av 13 vedboende sopparter som Siste sjanse har gitt indikatorverdi, ble 11 funnet i området. I tillegg ble det funnet en mengde andre interessante arter. Vi har funnet tre sårbare arter som stiller de høye krav til skoglig kontinuitet: taigaskinn, sprekk-kjuke og *Skeletocutis odora*. Taigaskinn har en stor forekomst i området. Harekjuke var det også mye av. *Ceriporiopsis pannocincta* regnes som akutt truet og er bare kjent fra fire lokaliteter i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). Arten lever på store, råtne bjørker og osper i gamle, friske eller fuktige skoger (Kotiranta & Niemelä 1993) og regnes som sårbar i Sverige. *Antrodia albobrunnea* er en hensynskrevende art som lever på furu i eldre barskog (Aronsson m. fl. 1995). Blodkjuke (*Gloeoporus taxicola*) er også hensynskrevende og lever i gammel barskog på både furu- og granlæger. Arten signaliserer gammel barskog med lang kontinuitet i død ved (From & Delin 1995). Barksoppen *Thujacorticium mirabile* er kjent fra seks funn i Europa, hvorav fire i Norge. Ut fra funnstedene synes arten å være tilknyttet lite påvirket naturskog.

Flere av skorpelavartene som ble funnet her er oppført som sårbare eller hensynskrevende i Sverige: taiganål (*Chaenotheca laevigata*), *Schismatomma pericleum*, trollsotbeger (*Cyphelium karelicum*) og *Chaenothecopsis viridialba*.

Konklusjon:

Området har fjellur- og fjellnaturskogs kvaliteter som i Sør-Norge ellers bare er kjent fra Ormtjernkampen/Tjyruverket og Gutulia. Soppfloraen knyttet til dødt trevirke er svært rik, og det ble funnet tre vedlevende sopparter vurdert som sårbare og en vurdert som direkte truet (Bendiksen m. fl. under utarbeidelse). Både kontinuiteten i død ved og i kronesjiktet er trolig høy. Flere lavarter knyttet til naturskog og urskog ble funnet. Områdets arrondering er god, med gradienter fra en innsjø og opp på snaufjellet. Området inkluderer tre hele nedbørsfelt.

Tab. 66. Oversikt over interessante arter funnet ved Søre Imssjøen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket *.

Organisme gruppe	Art	Trussel- status	Indikator- verdi	Antall funn
sopp	Taigaskinn (<i>Laurilia sulcata</i>)	V	***?	14
	Sprekk-kjuka (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	***?	2
	Harekjuka (<i>Onnia leporina</i>)	V+	***?	13
	Svartsonekjuka (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	ca. 35
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	ca. 25
	Rosenkjuka (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	ca. 30
	Lamellfiolkjuka (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - ***?	2
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrarii</i>)	V+	*	8
	Kjøttkjuka (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	3
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	ca. 35
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	8
	<i>Antrodia albobrunnea</i>	V+	-	2
	<i>Ceriporiopsis pannocincta</i>	E	-	1
	Blodkjuka (<i>Gloeoporus taxicola</i>)	V+	-	1
	<i>Skeletocutis odora</i>	V	-	2
	<i>Thujacorticium mirabile</i>	■	-	1
lav	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	1
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	2
	Blæreglye (<i>Collema nigrescens</i> agg.)	-	*	2
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	2
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	12
	Skrubbennever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	8
	Dverggullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	sjelden
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	spredt
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	■	-	sjelden
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)	-	-	spredt
	Trollsotheger (<i>Cyphelium karelicum</i>)	■	-	4
	Gryntjafs (<i>Evernia mesomorpha</i>)	-	-	vanlig
	Olivenlav (<i>Pannaria mediterranea</i>)	-	-	1
	<i>Schismatomma pericleum</i>	■	-	sjelden
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	spredt

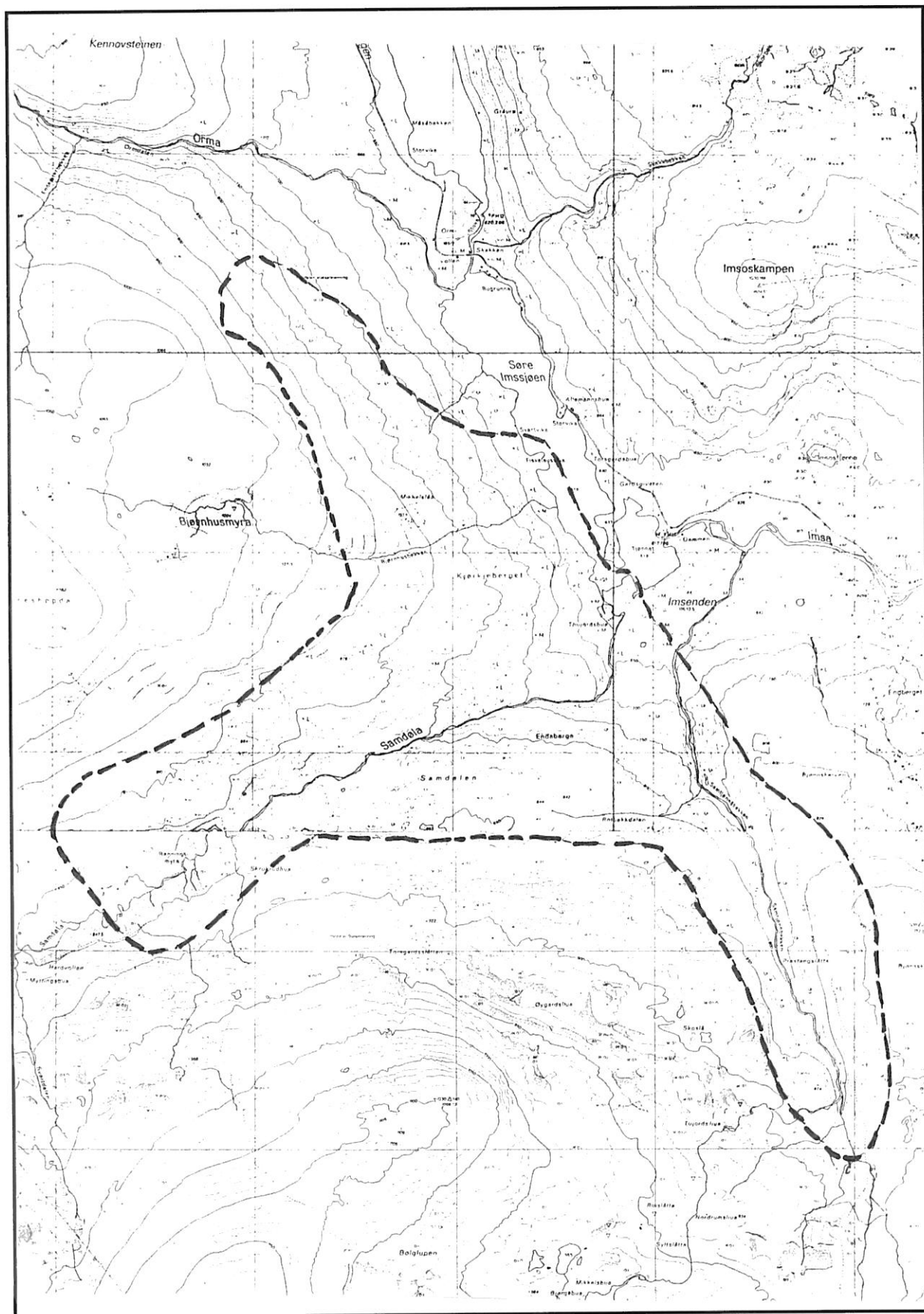


Fig. 65. Kart over Søre Imssjøen, Ringebu. Økonomisk kartverk: CMN 081082-20, CMN 083084-20, 1:20.000, redusert til 70 %.

65 Skakkbekken

Referansedata:

Kommune:	Ringeby
Kartblad:	1818 II
UTM:	NP 88 27
Areal:	130 daa
Høyde over havet:	700-850 m
Dato:	29.6.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger lengst øst i Ringeby kommune, på grensa til Stor-Elvdal, og drenerer mot Glomma. Det undersøkte området ligger øst for Søre Imssjøen. Det er ei vestvendt bekkekløft i en fjelldal. Området er naturlig avgrenset mot øst og vest av Imssjøene og snaufjell. I nord danner kanten av kløfta en naturlig grense. I sør er det en gradvis overgang mot glissen furuskog.

Vegetasjon:

Flere vegetasjonstyper forekommer, både fattige og rike. Lavskog og røsslyng blokkebærskog dominerer furuskogen nord for bekkekløfta. Nede i kløfta er det litt storbregne- og høgstaudeskog med gran og furu.

Skogstruktur - Påvirkning:

Bekkekløfta har både gran- og furuskog, samt en del ur. Nord og sør for kløfta vokser furuskog.

Øvre del av bekkekløfta er lite påvirket med spredte grove læger i ulike nedbrytningsfaser og uten spor av hogst. Furuskogen i den vestvendt lia har en del læger, men er tydelig preget av eldre gjennomhogst med spor av stubber og avhoggete topper overalt. Det er spredte brannspor her.

Øvre deler av kløfta har urskogspreg, men det er bare snakk om mindre skogholt fordi skogen er oppbrutt av ur og berg. Furuskogen i den vestvendte lia, nord og sør for bekkekløfta, er gammel, men jevnt påvirket. Den kan karakteriseres som naturskog.

Interessante arter:

Det ble funnet fire indikatorarter i området, og det er antagelig lav kontinuitet i død ved. Den hensynskrevende soppen *Antrodia albobrunnea* ble også funnet. Arten vokser i gammel furuskog eller barblandingsskog med grove læger og gadd av furu. *Antrodia albobrunnea* er en av de få arter som signaliserer gammel furuskog med lang kontinuitet i død ved (From & Delin 1995).

Gryntjafs (*Evernia mesomorpha*) er regnet som sårbar i Sverige. Arten vokser på bartrær og bjørk i åpne områder som myrkanter og skrenter, samt på kulturskapte steder som gjerdestolper. Den trues av skogavvirkning og luftforurensning (Aronsson m. fl. 1995).

Konklusjon:

Området har en god arrondering med gradient fra innsjø til snaufjell. Kløfta virker svært lite påvirket, men skogen er glissen og lavproduktiv.

Tab. 67. Oversikt over interessante arter funnet ved Skakkbekken.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Lamellfiolkjuke (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - **?	1
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	<i>Antrodia albobrunnea</i>	V+	-	2
lav	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	* berg	1
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Gryntjafs (<i>Evernia mesomorpha</i>)	-	-	1

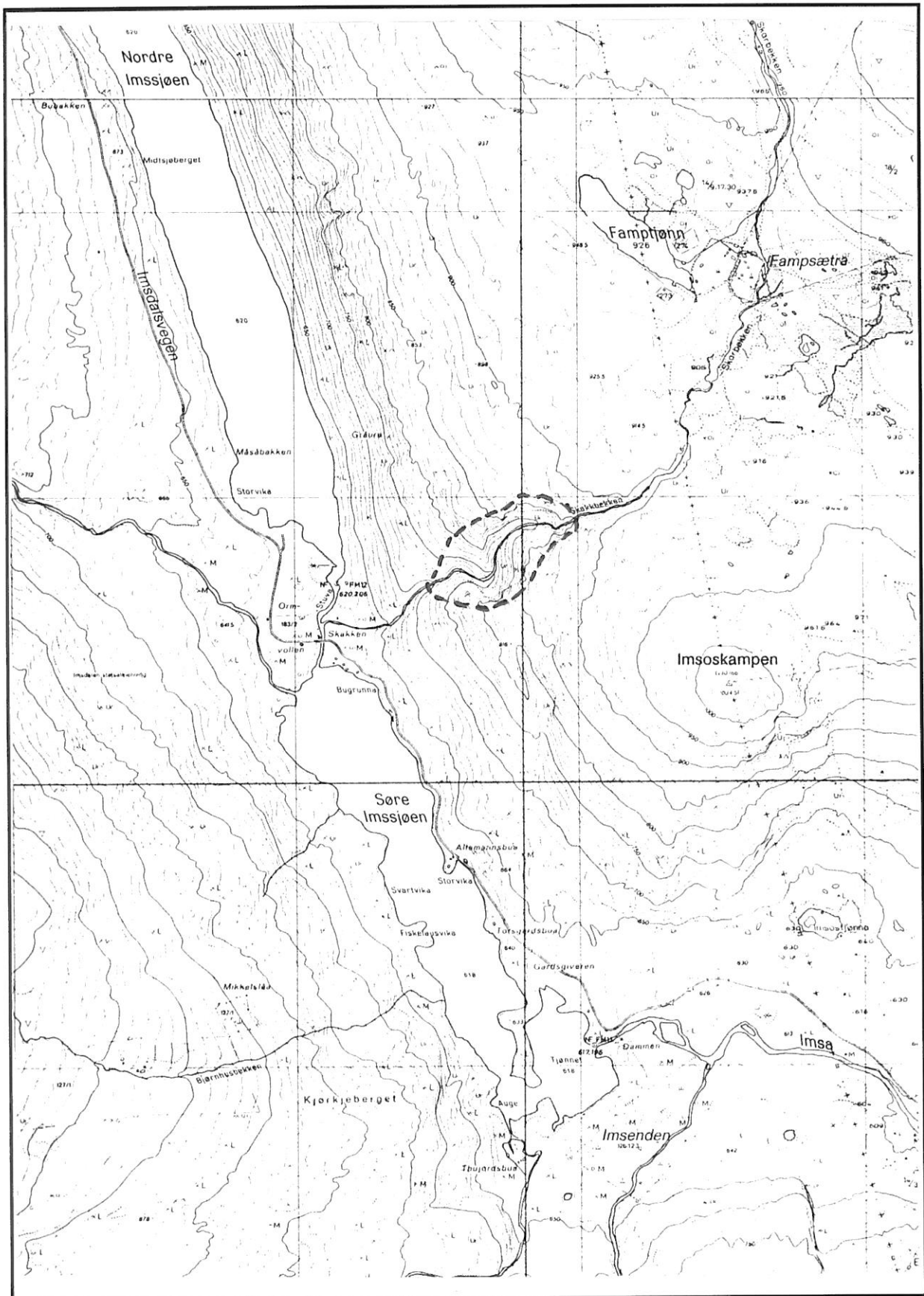


Fig. 66. Kart over Skakkbekken, Ringebu. Økonomisk kartverk: CMN 083084-20, 1:20.000.

66 Vinstra

Referansedata:

Kommune:	Nord-Fron
Kartblad:	1718 II
UTM:	NP 36 26
Areal:	350 daa
Høyde over havet:	300-450 m
Dato:	27.5.1995

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i en nordvendt li langs elva Vinstra, vest for reservatet Liadalen. Sjøl om bare områdene på sørsida av elva er godt undersøkt i denne sammenhengen, må det ved forvaltning av området også vurderes arealer på nordsida av elva. Området grenser i øst til eksisterende reservat og i sør til nyere hogstflater. I øst er grensa mer diffus, men registreringene ble gjort opp til et parti der det har vært hogd nesten helt ned mot elva. Eksisterende reservat er relativt grundig undersøkt, men registreringene derfra er ikke omtalt i denne rapporten.

Vegetasjon:

Blåbærskog er dominerende vegetasjonstype. Det er noe småbregne- og høgstaudegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Skogen er dominert av gran med innslag av furu, bjørk, rogn og selje. Det er mye bergvegger i skogen nærmest elva. Det er lite dødt trevirke tilstede, men noen liggende stokker finnes. Skogen virker jevnt påvirket av tidligere gjennomhogster. Skogen har et stabilt, fuktig klima og kontinuiteten i kronesjiktet vurderes til høy ut fra forekomst av arter. Det er svært lav eller ingen kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Lavfloraen er meget artsrik, med fire sårbare og en hensynskrevende art. I tillegg finnes flere sjeldne knappenålslaver som er truet over det meste av Europa. Denne artsgruppen er ikke vurdert med hensyn på trusselstatus i Norge.

Huldrenål (*Chaenotheca cinerea*) er påvist for første gang i dalføret. Arten er ellers kjent fra Begna (område 51), Søråa naturreservat i Ringeby og Ridderspranget i Vågå (område 67). I Norge er arten funnet på bergvegger i gammel granskog. Ellers i Europa er den kjent som epifytt på gamle løvtrær, primært alm og eik i åpne parklandskap (Tibell 1978, Wirth 1995). Arten er oppført som akutt truet både i Sverige og Finland, og må karakteriseres som en truet art også i Norge. Skogbruk er den primære trusselfaktoren (Haugan m. fl. 1994). Fossenål (*Calicium lenticulare*) er en sjelden art i Norge. Arten er utryddet i Sverige og regnes som akutt truet i Finland. Reduksjon av naturskog regnes som den største trusselen mot arten (Rassi & Väisänen 1987). Mjuktjafs er egnet som en sårbar art. Arten synes knyttet til elvenære skoger, og er bare funnet et fåtall steder i Øst-Norge. Flatehogst er den viktigste trusselen mot arten i Norge (Tønsberg m. fl. in prep). Trådragg er regnet som sårbar i Norge. I Sverige var arten tidligere vidt utbredt, men har gått meget kraftig tilbake på grunn av skogbruk (Ingelög m. fl. 1987) og er i dag regnet som akutt truet. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) er en sårbar art som Norge har Fennoskandisk ansvar for (Tønsberg m. fl. in prep). Arten er akutt truet i Sverige og Finland. Den har i Norge sin hovedutbredelse i Gudbrandsdalen, og er truet av hogst og utskygging (Tønsberg m. fl. in prep). Småragg (*Ramalina dilacerata*) vokser i boreale løvskoger langs vann og vassdrag. Arten er kjent fra 10 lokaliteter i Norge, halvparten i Gudbrandsdalen. Arten er ikke regnet som truet i våre naboland. Det er også funnet en trolig ubeskrevet knappenålslav-art som står nær taiganål (*Chaenotheca laevigata*). Dette den eneste kjente lokaliteten for denne arten på verdensbasis. En populasjon fantes tidligere innafor reservatet, men denne ble trolig tatt av flom. Den er derfor nå bare kjent lia vest for Liadalen naturreservat.

Huldrenål, kort trollskjegg og flokestry (*Usnea chaetophora*) er bare funnet utenfor det eksisterende reservatet. Mjuktjafs, skoddelav (*Menegazzia terebrata*) og trådragg har også sine største forekomster utenfor reservatet.

Konklusjon:

Området har en usedvanlig rik lavflora med mange truede arter. Det supplerer reservatet i nedre del av Vinsra-dalføret. Kontinuiteten i kronesjiktet vurderes til høy ut fra forekomst av arter.

Tab. 68. Oversikt over interessante arter funnet i Vinstra. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket *.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
lav	Mjuktjafs (<i>Evernia divaricata</i>)	V	**	sjelden
	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	* berg	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	vanlig
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	vanlig
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	vanlig
	Orenål (<i>Calicium adaequatum</i>)	■	-	1
	Fossenål (<i>Calicium lenticulare</i>)	■	-	2
	Dvergullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	1
	Huldrenål (<i>Chaenotheca cinerea</i>)	■	-	4
	Hvithodenål (<i>Cybebe gracilentia</i>)	■	-	vanlig
	Taiganål (<i>Chaenotheca aff. laevigata</i>)	■	-	1
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	■	-	spredt
	Gryntjafs (<i>Evernia mesomorpha</i>)	-	-	sjelden
	Elfenbenslav (<i>Heterodermia speciosa</i>)	V	-	1
	Skoddelav (<i>Menegazzia terebrata</i>)	V+	-	spredt
	Grynfiltilav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	sjelden
	Småragg (<i>Ramalina dilacerata</i>)	V	-	spredt
	Flokestry (<i>Usnea chaetopohora</i>)	-	-	1
mose	Skjerfmoose (<i>Apometzgeria pubescens</i>)	-	-	1

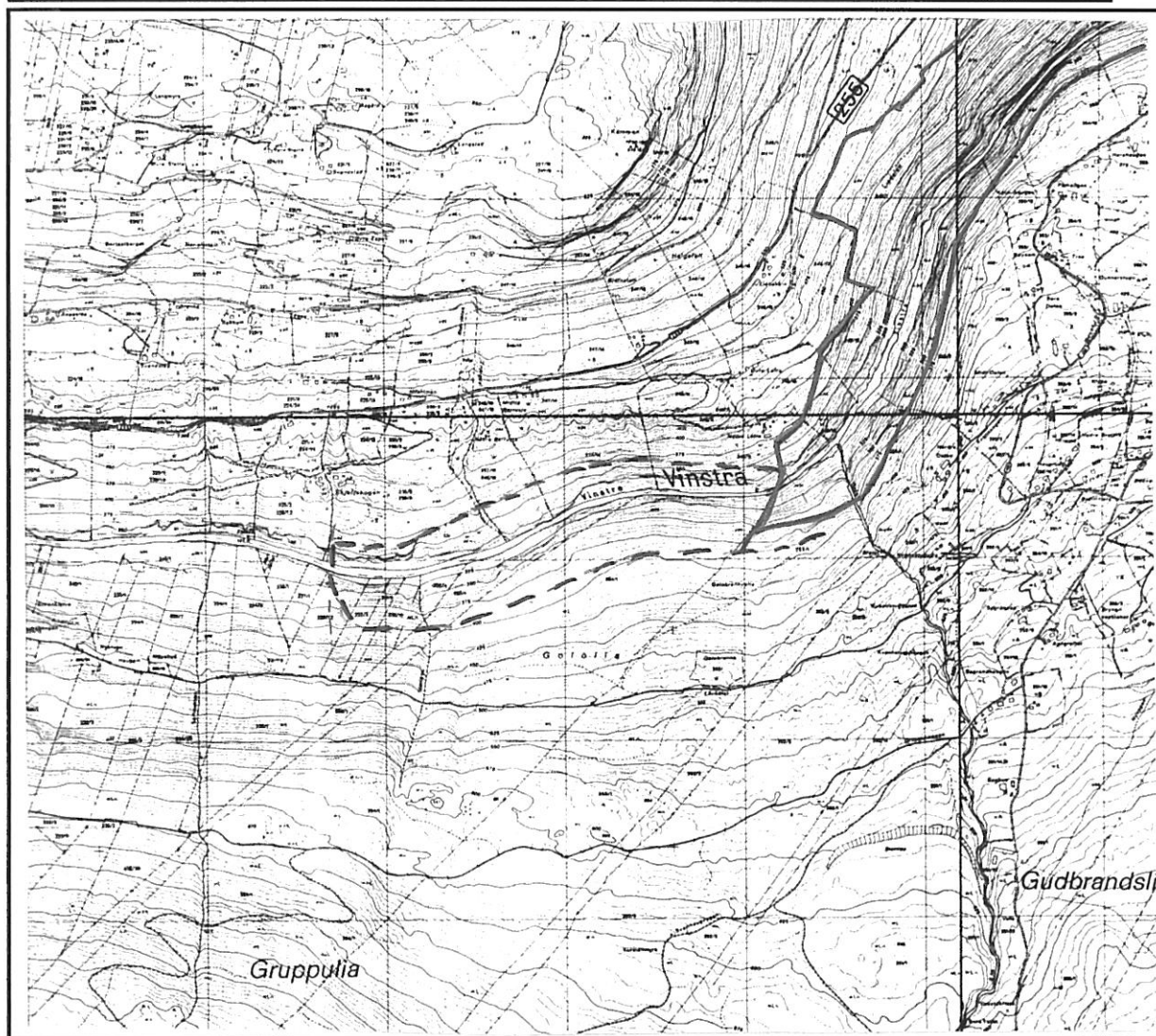


Fig. 67. Kart over Vinstra, Nord-Fron. Økonomisk kartverk: CDE 083084-20, 1:20.000.

67 Ridderspranget

Referansedata:

Kommune:	Vågå
Kartblad:	1618 II
UTM:	NP 04 38
Areal:	120 daa
Høyde over havet:	700-750 m
Dato:	1990, 1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i Sjoadalen, 7 km sør for Randsverk. Det grenser til mer påvirket skog.

Vegetasjon:

Vegetasjonen er lavskog med reinlaver, islandslav og kvitkrull i bunnsjiktet. Det er mange skyggefulle lav- og mosedekte bergvegger, særlig i en sone på 10-40 m fra elva.

Skogstruktur - Påvirkning:

Dette er en lysåpen, relativt rik og gammel furuskog som er tydelig påvirket av fuktighet fra elva. De øvre delene av området har en del død ved, både stående og liggende, mens de nedre delene har svært mye død ved.

Interessante arter:

De mest skyggefulle bergene har rikest lavflora. Flere av dem er tildels svært rike. Furutrærne er ellers ganske rike på skjeggjav. En del av artene er funnet i forbindelse med kurs ved Universitetet i Oslo. Antall funn av hver art er derfor ikke kjent.

Av indikatorarter er det funnet trådragg, kort trollskegg, granseterlav, randkvistlav, lungenever og skrubbenever. Den sårbare arten elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) finnes på nordsida av elva. Arten vokser på bergvegger med mose som beskyttes av åpen skog, eller på stammen av løvtrær nær elver (Aronsson m. fl. 1995). Elfenbenslav er regnet som akutt truet i Sverige.

Den sjeldne knappenålslaven huldrenål (*Chaenotheca cinerea*) vokser på berg på sørsida av Ridderspranget. Denne arten er akutt truet i Sverige.

Konklusjon:

Gammel furuskog med mye død ved, fuktig skogklima og mange interessante lavarter.

Tab. 69. Oversikt over interessante arter funnet ved Ridderspranget. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Indikator-verdi	Antall funn
lav	Trådragg (<i>Ramalina thrausta</i>)	V	**	-
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	-
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	-
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	-
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	-
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	-
	Tannlav (<i>Cetraria odontella</i>)	-	-	-
	Huldrenål (<i>Chaenotheca cinerea</i>)	■	-	-
	Spisslav (<i>Cladonia acuminata</i>)	-	-	-
	Skjelltrevlelav (<i>Cladonia decorticata</i>)	-	-	-
	Gulskjell (<i>Cladonia luteoalba</i>)	-	-	-
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)	-	-	-
	Elfenbenslav (<i>Heterodermia speciosa</i>)	V	-	-
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	-

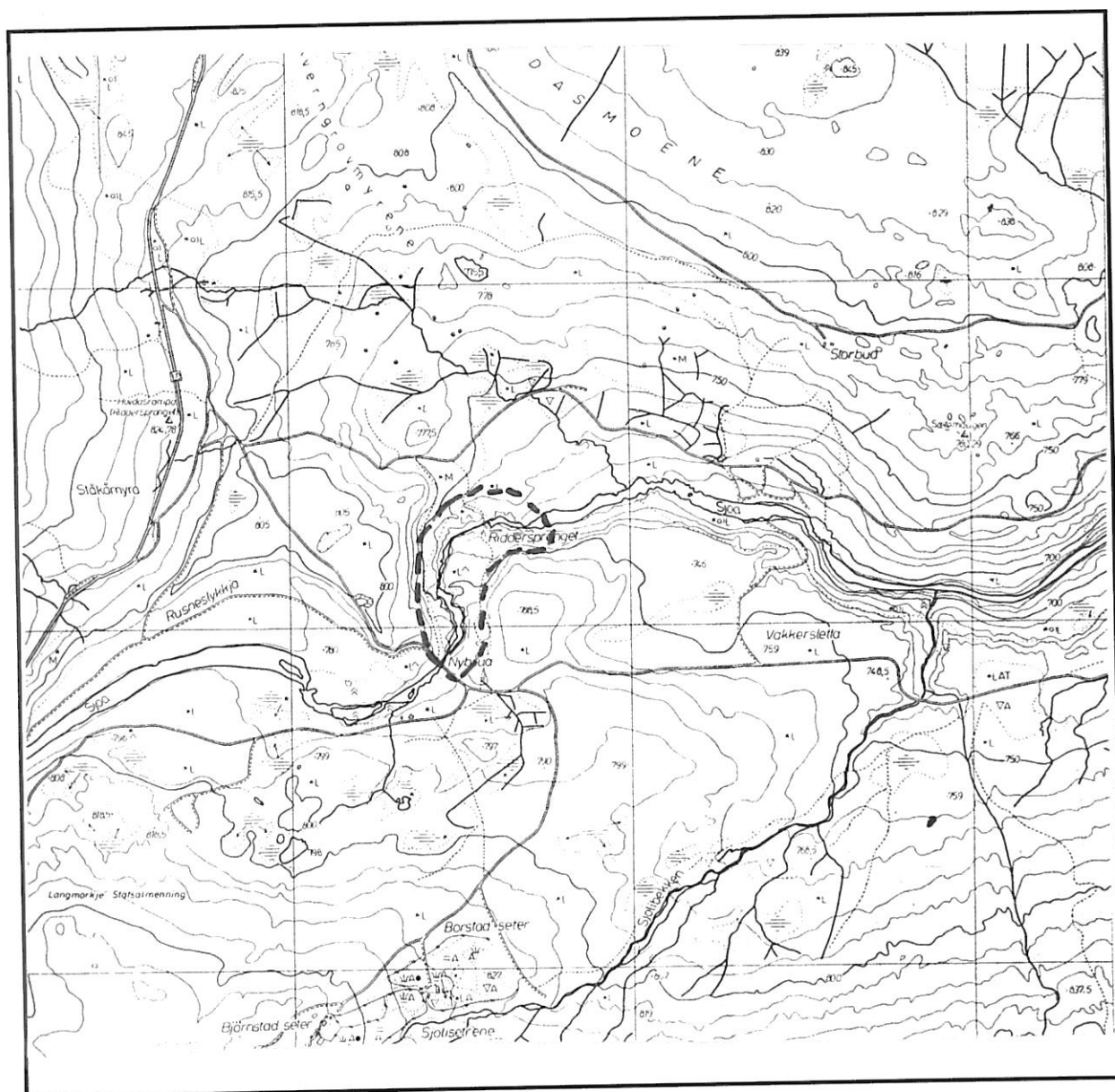


Fig. 68. Kart over Ridderspranget, Vågå. Økonomisk kartverk: BST 085086-20, 1:20.000.

68 Nysætervannet-Åsen-Botn

Referansedata:

Kommune:	Skjåk
Kartblad:	1518 IV, 1319 II
UTM:	MP 37 75
Areal:	20000 daa
Høyde over havet:	700-950 m
Dato:	29.6.-1.7.1994; 1-4.9.1994

Beliggenhet - Topografi:

Området ligger øverst i Ottadalen, like øst for elva Otta. Det omfatter en vest- og nordvendt li, en høyereliggende åsrygg og en dalbunn. Området avgrenses i øst av en skogsbilvei, Storøye og Otta, i sør av skogsbilveg og Glitra, i vest av høyfjellet og i nord av Otta, Nysætervatnet og av høyfjellet.

Vegetasjon:

Her finnes lavfuruskog på koller og steder med tynt jordsmonn og røsslyng- og blåbærfuruskog i søkk med fuktigere og dypere jordsmonn. Lågurfuruskog finnes, men er sjelden.

Skogstruktur - Påvirkning:

Området preges av gamle og grove furuer med mange grove, døde greiner. Over store arealer er furua dominerende treslag. Opp mot høyfjellet og i store deler av lia der Åsen vender mot nord og øst forekommer bare spredte innslag av furu (grupper og enkelttrær), og ellers bjørk. Ren bjørkeskog finnes øverst mot fjellet og i deler av den nord- og vestvendte lia. Stedvis forekommer klynger av osp, særlig mellom Åsen og Glitra. Også noe selje finnes. Området har gjennomgående mye død ved, stort sett i alle stadier av nedbrytning. Skogen sørvest og sør for Nysætervannet har stedvis liten nydannelse av dødt trevirke, etter en del hogst i nyere tid. Det finnes lite døde stående furutrær både her og i lia sørøst for Nysætervannet. Mellom Glitra og Åsen forekommer store mengder død furuved, både liggende i alle stadier av nedbrytning og stående. Død og råttne bjørk er også vanlig i området - særlig i lia sørvest for Nysætervannet. De herskende furutrærne i området synes å være 200-400 år gamle. Den eldste talte furua var ca. 550 år gammel. De eldste bjørkene er også svært gamle, over 200 år. I de sørlige, lavereliggende deler av Åsen finnes produktiv furuskog med mye død ved i alle stadier av nedbrytning.

Over mesteparten av området finnes en del hogstspor, og i deler som har vært sterkt beitepåvirket tidligere, vokser det opp store mengder ungbjørk (f.eks. Åsen seter). Skogen i de sørlige, lavereliggende deler av Åsen er preget av gjentatte gjennomhogster. Det er relativt mye stubber, mye kappete læger, lite gadd og mangel på spesielt gamle trær. Områdene nærmest hytter og setre preges av veddrydding. Furuskogene som ligger høyest opp har færrest spor etter hogst. Særlig furuskogen øverst oppe mellom Glitra og Åsen (Honns-Røve) har svært få hogstspor. Forekomsten av død ved vitner om begrenset hogstpåvirkning gjennom lang tid og stadig dannelse av dødt trevirke. Det finnes en del merker etter tidligere branner, for ca. 135, 240 og 350 år siden (kullrester).

Spesielt den høytliggende skogen mellom Glitra og Åsen har urskogskarakter. Kontinuiteten i død ved vurderes til høy. Vi har ikke nok kjennskap til arter i furuskog til å kunne si om de støtter denne vurderingen av kontinuitet i død ved. Kontinuitet i kronesjikt vurderes til høy ut fra funn av arter.

Interessante arter:

Ulvelav (*Letharia vulpina*) opptrer anslagsvis på 40-50.000 bjørketrær og noen få tusen furutrær (2-4.000). Det er ikke kjent større forekomster av ulvelav i Norge (Tønsberg m. fl. in prep) og muligens ikke ellers i Europa. På gamle furuer opptrer arten på døde greiner. På døde stående trær greiner kan den opptre en stund etter at de har falt av/brukket ned. Forekomstene på bjørk kan være betinget av spredning fra rike furuforekomster, da forekomstene på bjørk ser ut til å være rikest i nærheten av furuer som er rike på ulvelav. Ulvelav er tidligere sjelden funnet på bjørk. Arten ble også funnet på rogn og osp. De rikeste forekomstene av ulvelav befinner seg i lia sørvest, sør og sørøst for Nysætervannet og i lia vest for Storøya. Her opptrer arten særlig rik på furu med tett lag av ulvelav dekker greiner og høystubber, og vanlig på bjørk. Ellers i området er ulvelav mer sparsomt forekommende på furu og sjelden på bjørk. Enkelte steder i Åsenlia og på Åsen opptrer ulvelav i ren bjørkeskog. Flere kravstore og interessante skorpelavarter opptrer på samme substrat som ulvelaven. Furusotbeger (*Cypselium pinicola*) lever på furu, spesielt på de nedre, barkløse, døde greiner på levende trær i åpen furuskog med lang kontinuitet. Arten regnes som sjelden i Sverige.

En del interessante sopparter ble funnet, blant annet den hensynskrevende langkjuka (*Gloeophyllum protractum*). Arten går tilbake på grunn av skogsavvirkning og er regnet som hensynskrevende også i Sverige. *Lecidea elabens* blir av Tibell (1992) ansett som en god indikatorart for skoglig kontinuitet. *Buellia arborea*, som er en nylig beskrevet sorediøs skorpelav (Tønsberg 1992), opptrer sammen med furusotbeger og *Lecidea elabens*.

Tre spettearter har tilhold i området. Svartspetten er her i utkanten av sitt utbredelsesområde.

Konklusjon:

Største kjente forekomst av ulvelav i Nord-Europa. Stort furuskogsområde med høy kontinuitet i død ved og kronesjikt.

Tab. 70. Oversikt over interessante arter funnet i Nysætervannet-Åsen-Botn. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Lamellfiolkjuka (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - **?	3
	Langkjuka (<i>Gloeophyllum protractum</i>)	V+	-	2
	Gulrandkjuka (<i>Phaeolus schweinitzii</i>)	-	-	2
	Furustokk-kjuka (<i>Phellinus pini</i>)	-	-	3
lav	<i>Buellia arborea</i>	■	-	?
	Furusotbeger (<i>Cyphelium pinicola</i>)	■	-	vanlig
	<i>Lecidea elabens</i>	■	-	?
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	40-50.000
fugl	Hønehauk (<i>Accipiter gentilis</i>)	I	*	2
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	vanlig
	Dvergspett (<i>Dendrocopos minor</i>)	-	-	1
	Svartspett (<i>Drycopus maritus</i>)	V	-	1

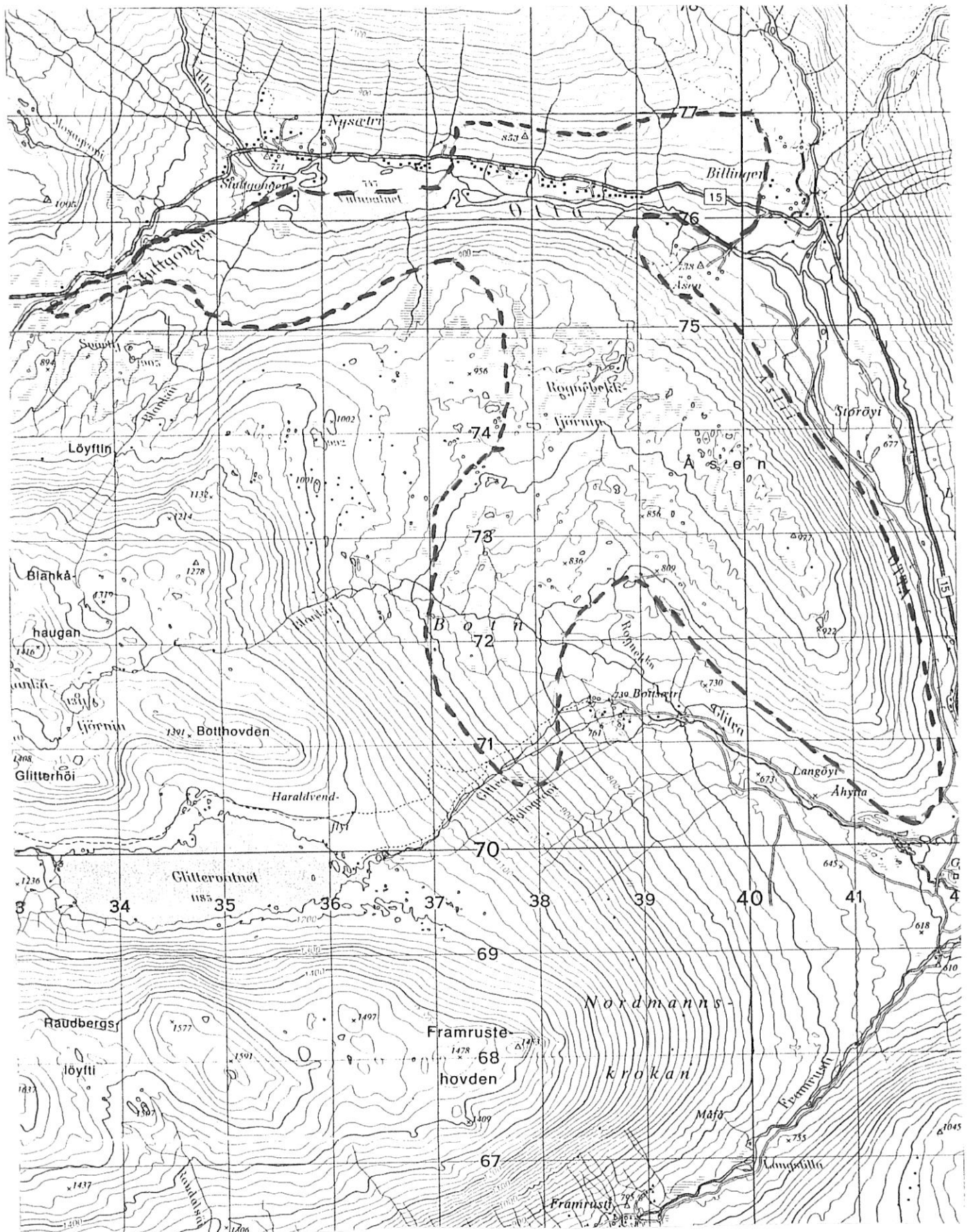


Fig. 69. Kart over Nysætervannet-Åsen-Botn, Skjåk. Statens kartverk M 711: 1518 IV, 1:50.000.

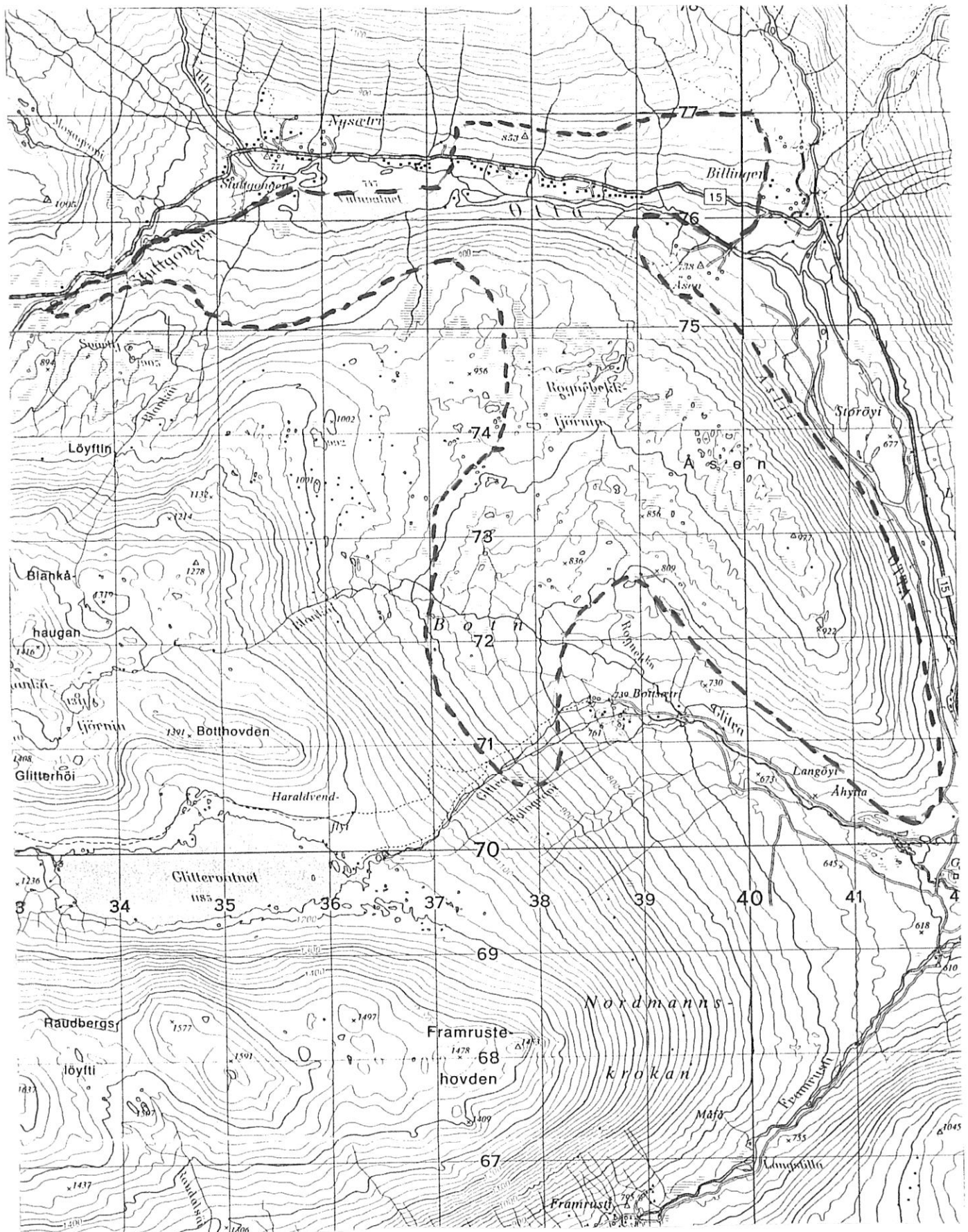


Fig. 69. Kart over Nysætervannet-Åsen-Botn, Skjåk. Statens kartverk M 711: 1518 IV, 1:50.000.

Tab. 71. Oversikt over interessante arter funnet i Storstilen. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel- status	Indikator- verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	ca. 20
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	2
	Duftskinn (<i>Cystostereum murraini</i>)	V+	*	ca. 15
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	2
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	ca. 40
lav	Vasskjuka (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	spredt
	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	2
	<i>Bacidia subincompta</i>	■	-	1
	Dverggullnål (<i>Chaenotheca brachypoda</i>)	■	-	4
	Langnål (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	■	-	2
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	vanlig
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	■	-	1
	Rotnål (<i>Microcalicium ahlneri</i>)	■	-	1
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	■	-	6
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	ca. 20
fugl				
karplante	Småtvblad (<i>Listera cordata</i>)	-	-	sjelden
	Olavstake (<i>Moneses uniflora</i>)	-	-	sjelden

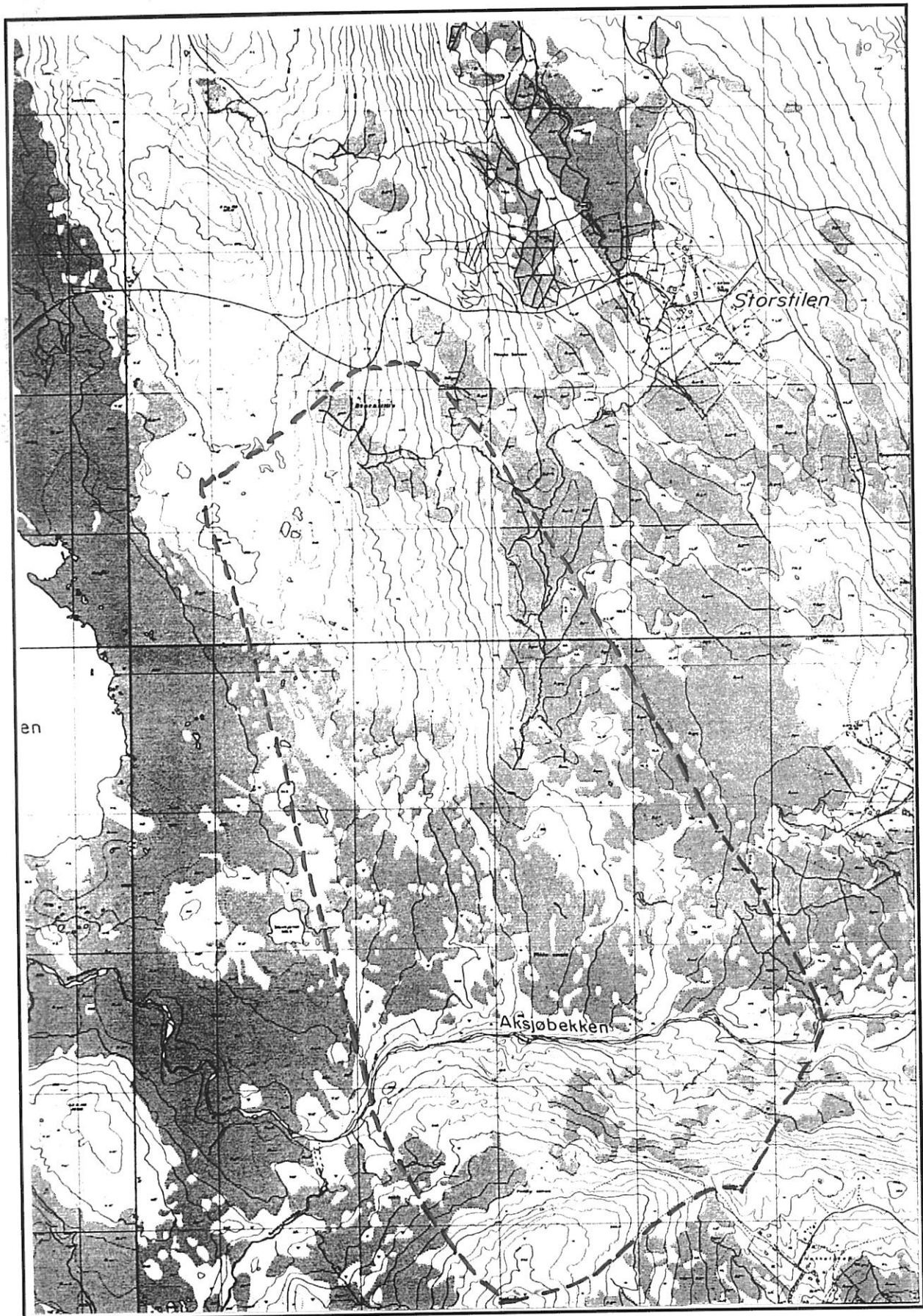


Fig. 70. Kart over Storstilen, Ringsaker. Økonomisk kartverk: COP 075076-20, 1:20.000.

70 Skvaldra

Referansedata:

Kommune:	Ringsaker
Kartblad:	1917 III
UTM:	PN 02 89
Areal:	3000 daa
Høyde over havet:	750-902 m
Dato:	18.7.1992 og 1.-2.8.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger i Åstadalen, 12 km nordøst for Sjusjøen. Det er en helning som er avgrenset mot øst av fjellbjørkeskog og høyfjell, mot nord av hyttefelt og vei, mot vest av nyere hogstflater og stripehogster, og mot sør av seterpåvirket skog.

Vegetasjon:

Vegetasjonen består altoverveiende av blåbær- og småbregnegranskog. Langs bekker og sig forekommer hogstaudegranskog, med innslag av tyrihjel, og sumpgranskog med bl.a. gul parasollmose.

Skogstruktur - Påvirkning:

Grovvokst granskog dominerer, med spredte innslag av stor selje, bjørk og rogn. I de øvre og nordlige delene av området har skogen mange store grove, sterkt nedbrutte læger. De største lægrene er 300 cm i omkrets. En grov læger av gran var minst 400 år. De liggende trærne synes gjennomgående større enn de levende. I lavereliggende og sørlige deler av området er trærne mer høyvokste og står tettere enn ellers i området. Også her har skogen stedvis store dimensjoner, med trær på over 200 år. Stedvis forekommer partier med stor konsentrasjon av sterkt nedbrutte læger.

Høyereliggende og nordlige deler av området har få hogstspor og et urørt preg. I lavereliggende og sørlige deler er skogen tydelig mer hogstpåvirket, med færre læger og en del stubber. Skogen er delvis oppstykket av stripehogster.

Et belte opp mot bjørkeskogen har urskogspreg. Ut fra skogbildet vil vi vurdere den høyestliggende skogen til å ha høyere kontinuitet i død ved enn den lavereliggende delen.

Interessante arter:

Lavene trollsotbeger (*Cyphelium karelicum*) og rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*) er antakelig knyttet til lite påvirket granskog (Tibell 1992). Det er store konsentrasjoner av indikatorarter av sopp, særlig svartsoneskjute over store deler av området, noe som indikerer middels til høy kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Lite påvirket fjellgranskog med urskogsnære partier i de høyereliggende deler av lia. Kontinuiteten i død ved er middels eller høy, med store konsentrasjoner av indikatorarter.

Tab. 72 . Oversikt over interessante arter funnet i Skvaldra. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel- status	Indikator- verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	ca. 80
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	8
	Lamellfiolkjuka (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - **?	1
	Piggbroddsopp (<i>Asterodon ferruginosus</i>)	V+	*	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrain</i>)	V+	*	30
	Rosenkjuka (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	2
	Kjøttkjuka (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	1
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	30
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	9
	Vasskjuka (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
	<i>Skeletocutis stellae</i>	V+	-	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	1
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	15
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	18
	Trollsotbeger (<i>Cyphelium karelicum</i>)	■	-	3
	Rustdoggnål (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	■	-	6-8
	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	15
fugl	Konglebit (<i>Pinicola enucleator</i>)	-	-	spredt
	Lavskrike (<i>Perisoreus infaustus</i>)	-	-	vanlig
karplante	Korallrot (<i>Corallorhiza trifida</i>)	-	-	sjelden
	Småtvblad (<i>Listera cordata</i>)	-	-	2
	Olavstake (<i>Moneses uniflora</i>)	-	-	3

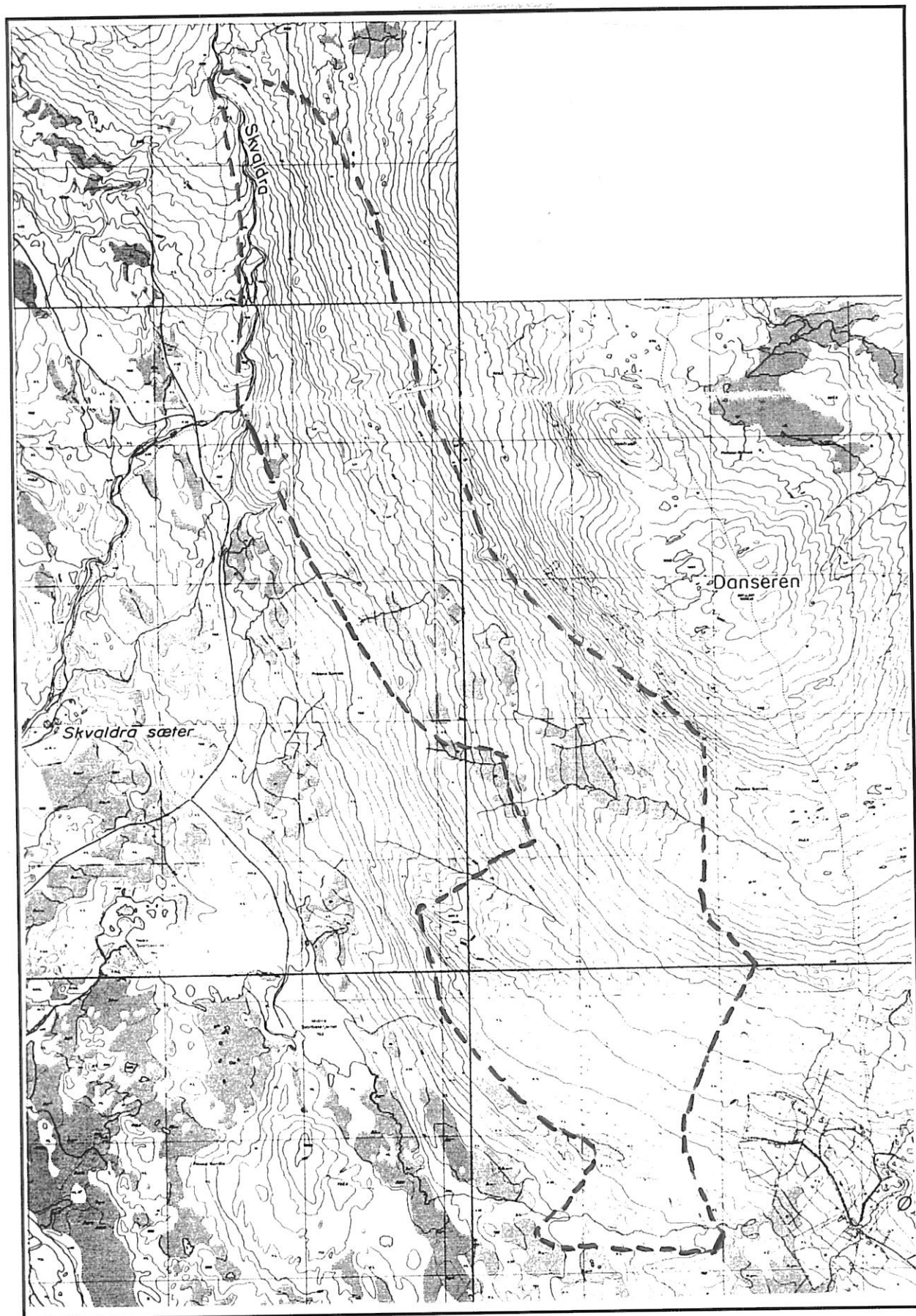


Fig. 71. Kart over Skvaldra, Ringsaker. Økonomisk kartverk: COP 075076-20, 1:20.000.

71 Knøsen

Referansedata:

Kommune:	Åmot
Kartblad:	1917 I
UTM:	PP 29 06
Areal:	> 1200 daa
Høyde over havet:	400-780 m
Dato:	20.9.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 4 km sørøst for utløpet av Storsjøen. Det er en bratt, vestvent li med rasmark, bergrot og en lang mer eller mindre markert skrent. Området grenser i nord mot hogstflater ved elva Løa, og følger skråningen sørover. I vest, under skrenten, grenser det mot en skogsbilvei. I øst ligger også en skogsbilvei. Skogen på oversida av skogsbilveien kan også være interessant.

Vi undersøkte skogen bare den første kilometeren langs skråningen, men det er grunn til å tro at skogmiljøet ikke er særlig forskjellig et par kilometer videre sørover. Skogen oppe i lia øst for skogsbilveien ble heller ikke undersøkt. En rask befarings tur der det ikke ble lett spesielt etter indikatorarter har vist at det er mer skog som bør undersøkes. Det er grunn til å tro at hele området fra Knøsen til Fagerfjell kan være interessant. Her er det en glissen fjellskog av gran med grove, korte trær, en god del læger og få hogstspor. Også området rundt Desetknubben har liknende skog.

Vegetasjon:

De nederste 50-100 høydemeter av lia inneholder lågurtgranskog. I undervegetasjonen finner man bl.a. vårerteknapp, kranskonvall, storklokke og taggbregne. På flere punkter renner små bekker nedover skrenten. På slike steder er det større areal rasmark enn ellers, og her er skogen dominert av edelløvtrær. Lenger opp finnes lav- og lyngfuruskog på utstikkende knauser. Øverst i lia dominerer blåbærgranskogen.

Skogstruktur - Påvirkning:

Partiene med edelløvskog lengst nede i skråningen er dominert av spisslønn og alm, med spredte innslag av hassel, lind, leddved, tysbast. De mellomliggende partiene har granskog med stort innslag av osp og selje. Spisslønn vokser spredt i granskogen. Edelløvskogen har en god del døde trær og gamle trær. Lågurtgranskogen er gammel og har en del død ved, men lite sterkt nedbrutte stadier. Lenger oppe i lia er det grunnlendt mark, og bratte fjellvegger. Her dominerer furuskogen. Furuskogen har en del død ved i varierende nedbrytingsstadier. Øverste delen av lia flater noe ut, men er fortsatt bratt. Her ble den mest uberørte skogen funnet. Skogen her har mange grove trær og alle nedbrytingsstadier av læger.

Det er svært lenge siden det har vært hogd i området. I store deler av lia er det få merker etter hogst å finne, men to flater, nylig tatt ut med kabeldrifter, gjennomskjærer nesten hele lia. Bekkekløfta nord for området er hogd.

Interessante arter:

Funn av interessante arter er noenlunde jevnt fordelt over hele lia. Even Høgholen (pers. medd.) har ved flere anledninger samlet sopp i området, og funnet mange interessante arter, bl.a. sprekk-kjuke, *Gloeocystidiellum subasperisporum*, *Junghunia collabens*, *Phlebia bresadolae* og *Phlebia subulata*. *Junghunia collabens* synes knyttet til urskogspregete granskoger på høy bonitet. Arten indikerer nesten urørt granskog med lang ubrutt kontinuitet i død ved og skogklima (From og Delin 1995). Arten er bare kjent fra 10 lokaliteter i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). Høgholen har også funnet mange arter av barksopp (Corticaceae) klassifisert som hensynskrevende eller sjeldne. Barkkrypmose (*Amblystegium subtile*) ble i 1978 her funnet for første gang i Hedmark (Høgholen pers. medd.). På bergveggene finnes den suboseaniske levermosen skjorblæremose (*Frullania fragilifolia*), som er sjelden i innlandet.

Marisko og nattfiol er påvist i lågurtgranskogen av Often (1993). I edelløvskogspartiene og skrentene har Often (1993) funnet en rekke interessante karplanter. Stavklokke er funnet kun fire andre steder i Østerdalen. Starrkomplekset pigg/tettstarr er ikke funnet andre steder i Østerdalen.

Vegetasjonen gir grunn til å tro at den nederste delen av lia er mest interessant. Her finner man relativt lite påvirket naturskog av rike vegetasjonstyper som lågurtgranskog og edelløvskog. Slike urørte vegetasjonstyper er sjeldne i innlandet og inneholder trolig bl.a. flest truede arter av insekter.

Vurdert ut fra arter, har trolig iallefall deler av lia middels til høy kontinuitet i død ved.

Konklusjon:

Edelløvslogen nederst i lia er unik i Østerdalen, da dette er eneste sted med ganske store forekomster av alle edelløvtrærne; hassel, alm, spisslønn og lind. Granskogen er særlig lite påvirket i de øvre deler og har middels til høy kontinuitet i død ved. De mange ulike vegetasjonstyper som finnes her; edelløvslog, lågurtgranskog, blåbærgranskog og furuskog, har alle mye død ved og er lite påvirket av hogst.

Tab. 73. Oversikt over interessante arter funnet i Knøsen. Arter merket + er funnet av andre enn Siste sjanse.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	+ Sprekk-kjuka (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	***?	1
	Svartsonekjuka (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	5
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	21
	Lamellfolkjuka (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - ***?	1
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrari</i>)	V+	*	4
	Rosenkjuka (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	9
	Kjøttkjuka (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	4
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	5
	+ <i>Ceraceomerulius albostramineus</i>	V+	-	-
	+ <i>Gloeocystidiellum karstenii</i>	R	-	-
	+ <i>Gloeocystidiellum subasperisporum</i>	V	-	-
	+ Skorpepiggsopp (<i>Gloidon strigosus</i>)	V+	-	1
	+ <i>Junghunia collabens</i>	V	-	-
	+ <i>Hyphoderma medioburiense</i>	R	-	-
	+ <i>Intextomyces contiguus</i>	V+	-	-
	+ <i>Odonticium romellii</i>	V+	-	-
	Furustokkjuka (<i>Phellinus pini</i>)	-	-	1
	+ <i>Phlebia bresadolae</i>	V	-	-
	+ <i>Phlebia subulata</i>	V	-	-
	+ <i>Phlebiella christiansenii</i>	V+	-	1
	+ <i>Protodontia piceicola</i>	V+	-	-
	+ <i>Serpula himantoides</i>	V+	-	-
	+ <i>Trechispora adnata</i>	-	-	1
	+ <i>Tubulicrinis hirtellus</i>	R	-	-
	+ <i>Tubulicrinis inornatus</i>	V+	-	-
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trolskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	spredt
	Sprikskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	sjelden
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbennever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	2
	Grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>)	-	-	2
karplante+	Stavklokke (<i>Campanula cervicaria</i>)	-	-	sjelden
	+ Pigg/tettstarr (<i>Carex muricata/spicata</i>)	-	-	sjelden
	+ Huldregras (<i>Cinna latifolia</i>)	-	-	spredt
	+ Marisko (<i>Cypripedium calceolus</i>)	V+	-	spredt
	+ Bergrublom (<i>Draba norvegica</i>)	-	-	-
	+ Skogsøtgras (<i>Glyceria lithuanica</i>)	V+	-	spredt
	+ <i>Hieracium cymosum</i>	-	-	-
	+ Filtkongsløys (<i>Verbascum thapsus</i>)	-	-	-
mose	+ Tusesildre (<i>Saxifraga cespitosa</i>)	-	-	-
	+ Barkkrypmose (<i>Amblystegium subtile</i>)	-	-	1
	+ Grønnsko (<i>Buxbaumia viridis</i>)	V+	-	1
	+ Skjørblæremose (<i>Frullania fragilifolia</i>)	-	-	-
	+ Svabekkmose (<i>Hygrohypnum norvegicum</i>)	R	-	1

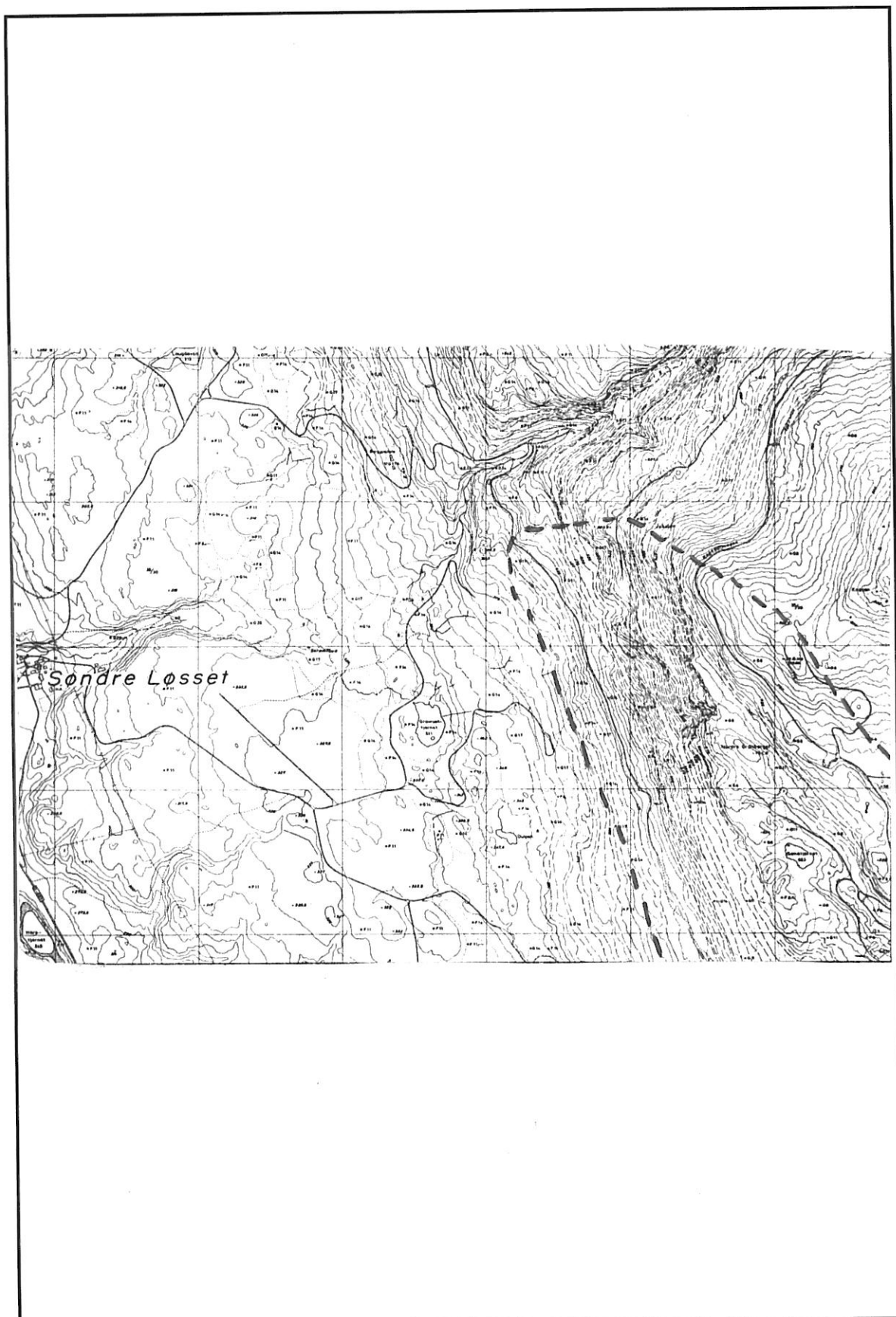


Fig. 72. Kart over Knøsen, Åmot. Økonomisk kartverk: CST 079080-20 , 1:20.000

72 Tronkberget

Referansedata:

Kommune:	Stor-Elvdal
Kartblad:	1917 IV
UTM:	PP 11 13
Areal:	1300 daa
Høyde over havet:	300-680 m
Dato:	19.9.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger på østsida av Glomma, 2 km nord for Evenstad skogskole. Deler av arealet er administrativt fredet av grunneier. Den produktive skogen i liene sørvest og nordvest for Tronkberget ble undersøkt. Området er avgrenset av hogstflater og ungskog i sør og øst. I vest grenser det til mer påvirket skog. Mot nord kan det være større arealer med gammel naturskog som ikke er undersøkt.

Vegetasjon:

Blåbærgranskog dominerer. Stedvis er skogen ganske rik, med innslag av lågurtgranskog. Øst for Tronkberget finner vi kløfter og søkk med fuktige vegetasjonstyper: sumpgranskog og storbregne-høgstaudegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Oppe på selve berget dominerer furuskogen. Den vanskelig tilgjengelige berghylla sør for selve berget og langs brattkanten videre vestover har eldgamle furuer og graner. Treslagssammensetningen er her noenlunde jevnt fordelt mellom furu og gran. Det er registrert furu og gran på henholdsvis 280 og 180 år. På gamle furuer og stubber er det brannmerker som viser at det for lang tid tilbake har brent i denne skogen. Rett nedenfor skrenten opphører innslaget av furu, bortsett fra i skogen på bakkekanten sørøst for skrenten. Granskogen her har trolig fungert som brannrefugie for fuktighetskrevede arter. Denne skogen har i dag ganske stort løvinnslag med bjørk, osp, selje. Den har stedvis ganske stort innslag av dødt trevirke i alle nedbrytingstadier. I partier har det vokst opp yngre grantrær etter hogst, og i partier finnes gamle grantrær med et sjikt av unge graner under. De herskende trærne er gjennomsnittlig ganske unge (80-100 år), med enkelttrær som er en god del eldre. Øst for Tronkberget finnes granskog med et betydelig innslag av furu i lia opp mot toppen. Stubber på en hogstflate her hvor det ble talt årringer her tyder på at trærne er eldre enn vest for Tronkberget. Vi finner derimot mye mindre læger, og tilsvarende færre indikatorarter av vedlevende sopp.

Furuskogen på toppen er preget av tidligere skjermstillingshogster. Skogen på hylla sør for toppen er plukkhogd for lang tid tilbake, men påvirkningen er liten. Lenger ned i lia ble skogen gjennomhogd for ca. 50 år siden. Skogen nordøst for Tronkberget er også gjennomhogd.

Furuskogen på toppen mangler kontinuitet. På hylla sør for toppen fungerer skogen i praksis som urskog. Det er her kontinuitet i død ved. I øst finnes en del påvirket naturskog som også har noe kontinuitet i død ved.

Interessante arter:

Vi fant tre sårbare og en akutt truet soppart, og en sårbar insektart. Den akutt truede soppen nordlig aniskjuke (*Haploporus odoratus*) vokste på en selje sør i området, utenfor det administrativt fredete arealet. Dette er en av seks kjente lokaliteter for arten i Norge (Bendiksen m. fl. in prep). Lappkjuke er ellers i Hedmark bare kjent fra Gutulia nasjonalpark (Bendiksen m. fl. in prep.). Sprekkkjuke er kjent fra seks andre lokaliteter i Hedmark. *Anomoporia bombycina* er kun funnet åtte ganger i Norge, og fem av disse funnene er fra før 1920 (Bendiksen m. fl. in prep). Brun bartrebukk (*Tragosoma depsarium*) er oppført som akutt truet i Sverige (Ehnström og Waldén 1986). I tillegg finnes det rike forekomster av indikatorartene svartsoneskjuke, rynkeskinn og rosenkjuke. Området har derfor trolig middels og stedvis høy kontinuitet i dødt trevirke.

Konklusjon:

Furu- og granskog med store konsentrasjoner av rødlistede arter; en akutt truet, fire sårbare og seks hensynskrevende arter ble funnet. Skogen har trolig middels og stedvis høy kontinuitet i død ved.

Tab. 74. Oversikt over interessante arter funnet i Tronkberget.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Lappkjuke (<i>Amylocystis lapponica</i>)	V	***	2
	Sprekk-kjuke (<i>Diplomitoporus crustulinus</i>)	V	**?	1
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	17
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	17
	Lamellfiolkjuke (<i>Trichaptum laricinum</i>)	V+	* - **?	6
	Duftskinn (<i>Cystostereum murratii</i>)	V+	*	4
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	35
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	3
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	10
	<i>Anomoporia bombycina</i>	V	-	2
	Nordlig aniskjuke (<i>Haploporus odoratus</i>)	E	-	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	spredt
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	-	*	1
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	sjelden
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	spredt
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	ca. 15
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	3
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)	-	-	spredt
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	1
insekt	Brun bartrebukk (<i>Tragosoma depsarium</i>)	V	-	1

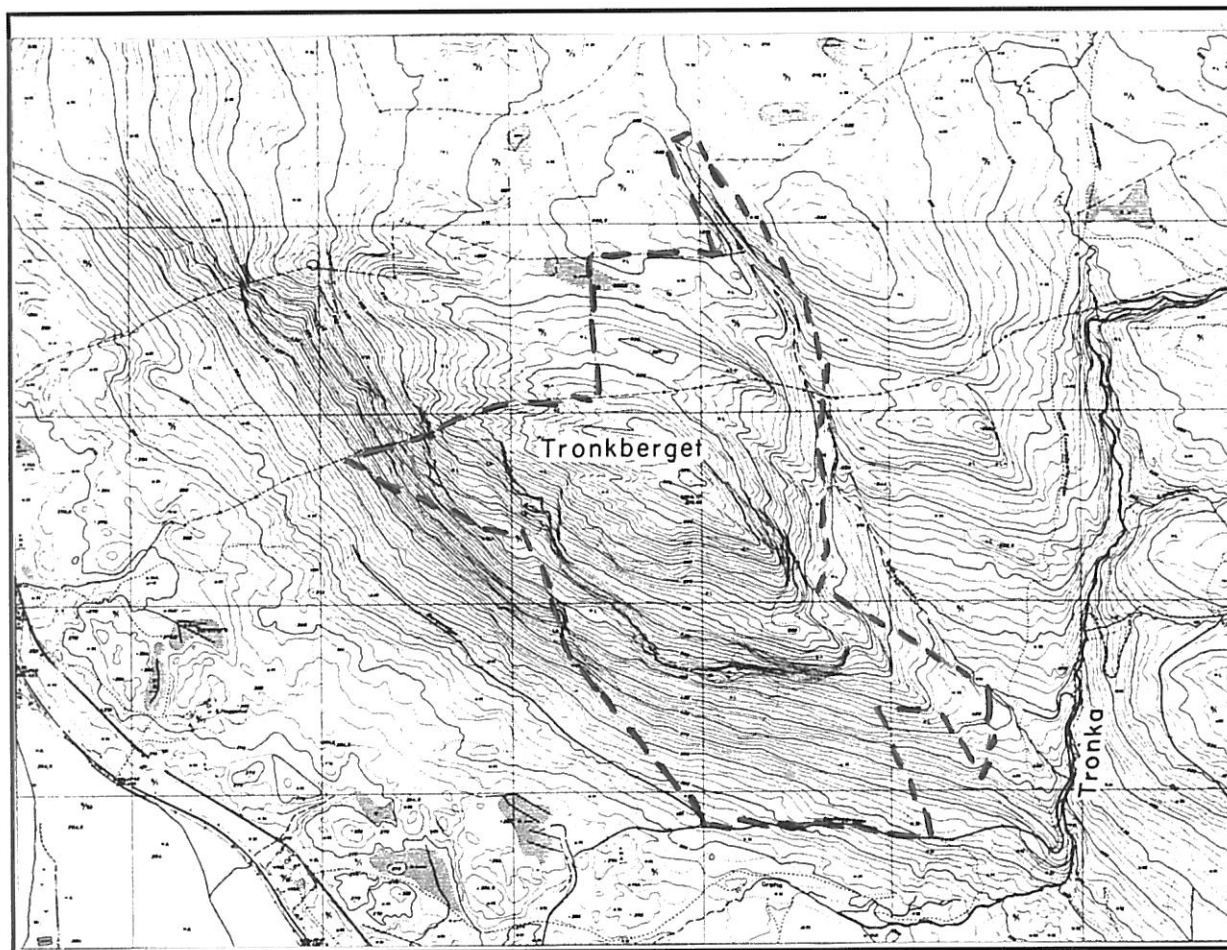


Fig. 73. Kart over Tronkberget, Stor-Elvdal. Økonomisk kartverk: CQR 079080-20, 1:20.000.

73 Syringen

Referansedata:

Kommune:	Stor-Elvdal
Kartblad:	1917 IV
UTM:	PP 06 16
Areal:	120 daa
Høyde over havet:	325-375 m
Dato:	19.9.1992

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger 2 km vest for Imsroa. Det er grenser til en hogstflate i nord og veien i sør.

Vegetasjon:

Man finner relativt rike partier med storbregnegranskog, gransumpskog og noe blåbær- og småbregnegranskog.

Skogstruktur - Påvirkning:

Nordvendt granskog med grove osper og en del fuktige, frodige sig. Skogen har moderate mengder dødt trevirke i alle nedbrytingstadier

Det finnes en del hogstspor fra tidligere tider:

Interessante arter:

Vi fant tre hensynskrevende sopparter og seks indikatorarter av lav. Kontinuiteten i død ved vurderes til lav.

Konklusjon:

Rik naturskog med lav kontinuitet i død ved og i kronesjiktet.

Tab. 75. Oversikt over interessante arter funnet i Syringen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	1
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	1
	Granstokk-kjuke (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Sprikeskjegg (<i>Bryoria nadvornikiana</i>)	-	*	spredt
	Brun blæreglye (<i>Collema nigrescens</i>)	-	*	1
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	2
	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	spredt
	Skrubbennever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	spredt

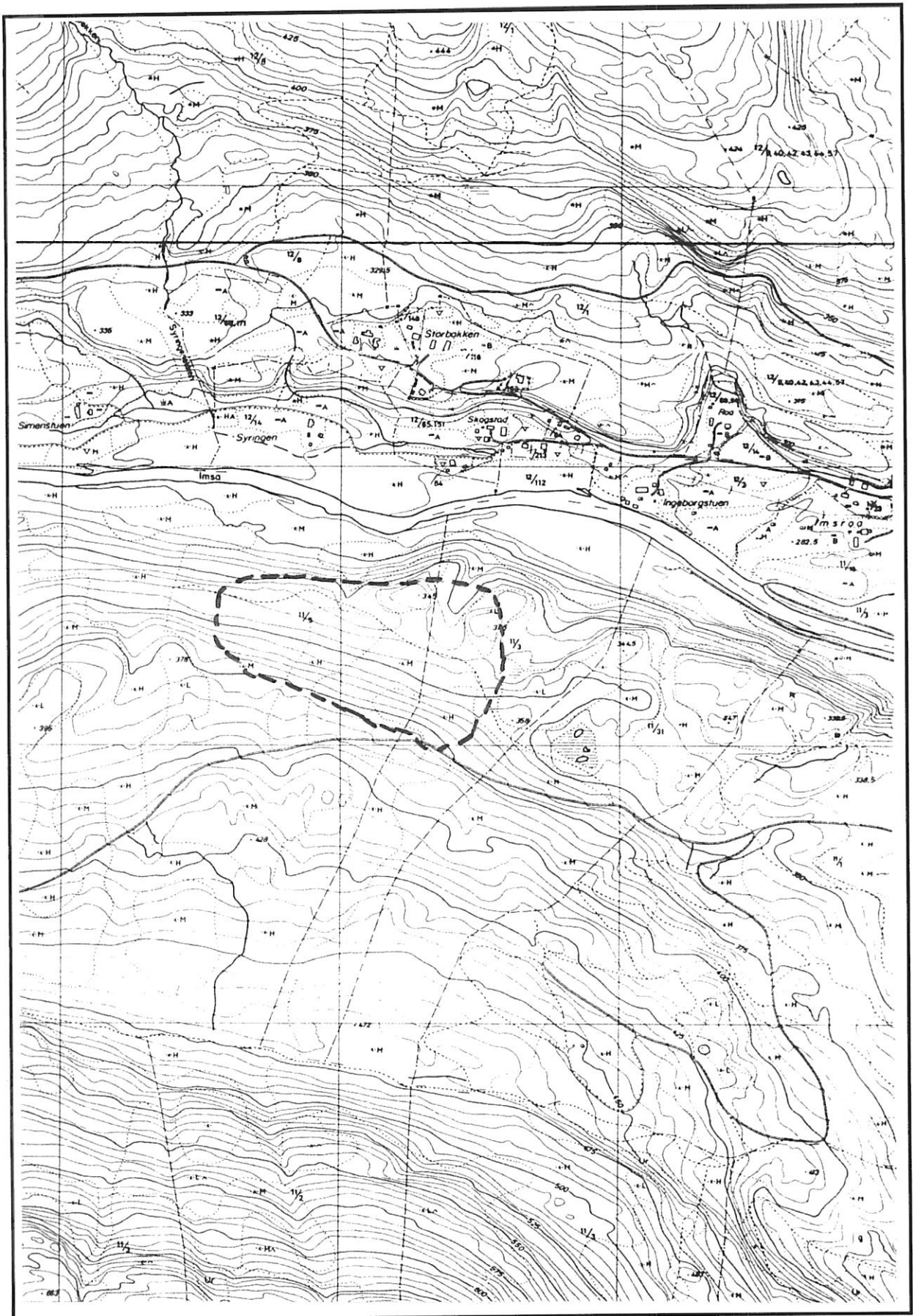


Fig. 74. Kart over Syringen, Stor-Elvdal. Økonomisk kartverk: CQ 081, 1:10.000.

74 Gröttingnea

Referansedata:

Kommune:	Rendalen
Kartblad:	1918 IV
UTM:	NP 92 55
Areal:	> 1230 daa
Høyde over havet:	600-775 m
Dato:	29.-31.8.1993

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 12 km fra Atna st. Det grenser inn til et eksisterende kvartærgeologisk reservat. Gröttingnea er en bekkedal som heller mot sør. I sør grenser kløfta til elva Hanestadnea, i øst til brannpreget gammel furuskog i nord til fjell og i vest til gammel furuskog og naturreservat. Bare de øvre deler av området er foreløpig undersøkt. Kløfta videre ned mot Gröttingneas utløp i Hanestadnea har antakelig også kontinuitetsmiljøer med truede arter, men her er det ikke gjort registreringer.

Vegetasjon:

I liene og bunnen av dalen dominerer blåbær- og småbregnegranskog. Lenger opp kommer lavfuruskogen inn.

Skogstruktur - Påvirkning:

Grana dominerer i dalen. Oppe i liene overtar furu. Det er et skarpt skille mellom gran- og furuskogen og lite blandingskog. På østsida av elva, langs reservatgrensa, finnes bare spredte forekomster av gran. Her er det bratte stup og bergvegger, og brannpreget furuskog dominerer.

Området bærer generelt preg av å være lite påvirket. De minst påvirkede partiene finnes på begge sider av elva sør for stien og grensa til naturreservatet, samt på vestsida av elva fra sørenden av reservatet og nordover. I disse områdene har produksjonen stedvis vært så høy at eventuelle dimensjonshogster for lang tid tilbake trolig ikke har ført til brudd i kontinuiteten i dødt trevirke. Det er rester etter ei koie på østsida av elva. Området på begge sider av elva (særlig vestsida) i nærheten av denne koia inneholder mange hogstspor og lite død ved. Dette viser seg også ved få funn av indikatorarter på vestsida av elva nær koia.

De mest urskogspregede områdene må kunne kalles frodige, funksjonelle urskoger med utpreget brannrefugiekarakter, i motsetning til de omkringliggende kollene med furuskog som er sterkt brannpåvirket.

Interessante arter:

På grunn av at det ble funnet ni arter av indikatorsopp, hvorav fire arter har to eller flere stjerner, er området vurdert til å ha middels til høy kontinuitet i død ved.

Det ble funnet mange bemerkelsesverdige lavararter. De fleste av dem er skorpelaver, og de er i Norge hverken vurdert med hensyn på trusselstatus eller indikatorverdi. Artenes trusselstatus i Sverige og Finland er oppgitt i vedlegg 2. Store deler av det undersøkte området ligger for høyt til at mange barskogsarter klarer å leve der. Det ble ikke funnet mange indikatorarter over 775 m.

Taiganål har ifølge Tibell (1992) en meget høy indikatorverdi for økologisk kontinuitet i barskog. *Chaenothecopsis viridialba* er på Østlandet et fast inventar i elvenære granskoger med kontinuitet i kronesjiktet. Ifølge Tibell (1992) har arten en høy indikatorverdi for økologisk kontinuitet i barskog. Trollsofbeger (*Cyphelium karelicum*) vokser flere steder på svært grove grantrær i Gröttingneas kløft. Arten er svært tilknyttet urskogsnære områder (Tibell 1992), og på Østlandet opptrer den bare i de fineste områdene. I dag er trollsofbeger kjent fra ca. 10 områder på Østlandet (Middelborg og Mattsson 1987). Blanknål (*Calicium denigratum*), furuskjell (*Cladonia parasitica*) og *Lecidea elabens* er vanlige i brannpåvirkta furuskog på østsida av elva, i overkant av granskogen. *Lecidea elabens* fungerer bra som indikatorart for barskoger (Tibell 1992). *Catinaria atropurpurea*, som finnes flere steder i området, er en art som regnes som en god indikatorart for lang skoglig kontinuitet (Tibell 1992). Fossenål (*Calicium lenticulare*) ble funnet midt i området på vestsida av elva, i urskogspreget granskog med frodig vegetasjon. Arten er sjelden i Norge, og antagelig truet (Haugan m. fl. 1994), utryddet i Sverige og direkte truet i Finland. Langnål er sjelden på Østlandet (Mattsson & Middelborg 1985), og kan ha en viss verdi for indikasjon av skoglig kontinuitet. Arten ble funnet et par steder i området.

Konklusjon:

I Grøttingnea finnes det områder med tildels høy kontinuitet, trolig både i død ved og kronesjikt. Skogen har tildels urskogskarakter, er elvenær og inneholder mange sjeldne og truede arter, spesielt av lav.

Tab. 76. Oversikt over interessante arter funnet i Grøttingnea. Der trusselstatus ikke er vurdert, er arten merket ■.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Taigaskinn (<i>Laurilia sulcata</i>)	V	***?	1
	Harekjuke (<i>Onnia leporina</i>)	V+	**?	4
	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	4
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	9
	Rosenkjuke (<i>Fomitopsis rosea</i>)	V+	*	6
	Duftskinn (<i>Cystostereum murrain</i>)	V+	*	1
	Kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>)	-	*	2
	Granstokk-kjuka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	-	*	vanlig
	Granrustkjuka (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	6
	Vasskjuka (<i>Climacocystis borealis</i>)	-	-	1
lav	Gubbeskjegg (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	-	*	vanlig
	Kort trollskjegg (<i>Bryoria bicolor</i>)	-	*	1
	Granseterlav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	-	*	vanlig
	Randkvistlav (<i>Hypogymnia vittata</i>)	-	*	vanlig
	Skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>)	-	*	5
	Blanknål (<i>Calicium denigratum</i>)	■	-	vanlig
	Fossenål (<i>Calicium lenticulare</i>)	■	-	1
	Catinaria atropurpurea	■	-	spredt
	Langnål (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	■	-	2
	Taiganål (<i>Chaenotheca laevigata</i>)	■	-	1
	Skyggenål (<i>Chaenotheca stemonea</i>)	■	-	1
	Sukkernål (<i>Chaenotheca subroscida</i>)	■	-	vanlig
	Chaenothecopsis viridialba	■	-	5
	Furuskjell (<i>Cladonia parasitica</i>)	-	-	
	Trollsotbeger (<i>Cyphelium karelicum</i>)	■	-	3
	Lecidea elabens	■	-	vanlig
	Kystårenever (<i>Peltigera collina</i>)	-	-	1
fugl	Tretåspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	-	*	vanlig
	Lavskrike (<i>Perisoreus infaustus</i>)	-	-	spredt
karplante	Småtveblad (<i>Listera cordata</i>)	-	-	sjelden
	Olavsstake (<i>Moneses uniflora</i>)	-	-	sjelden

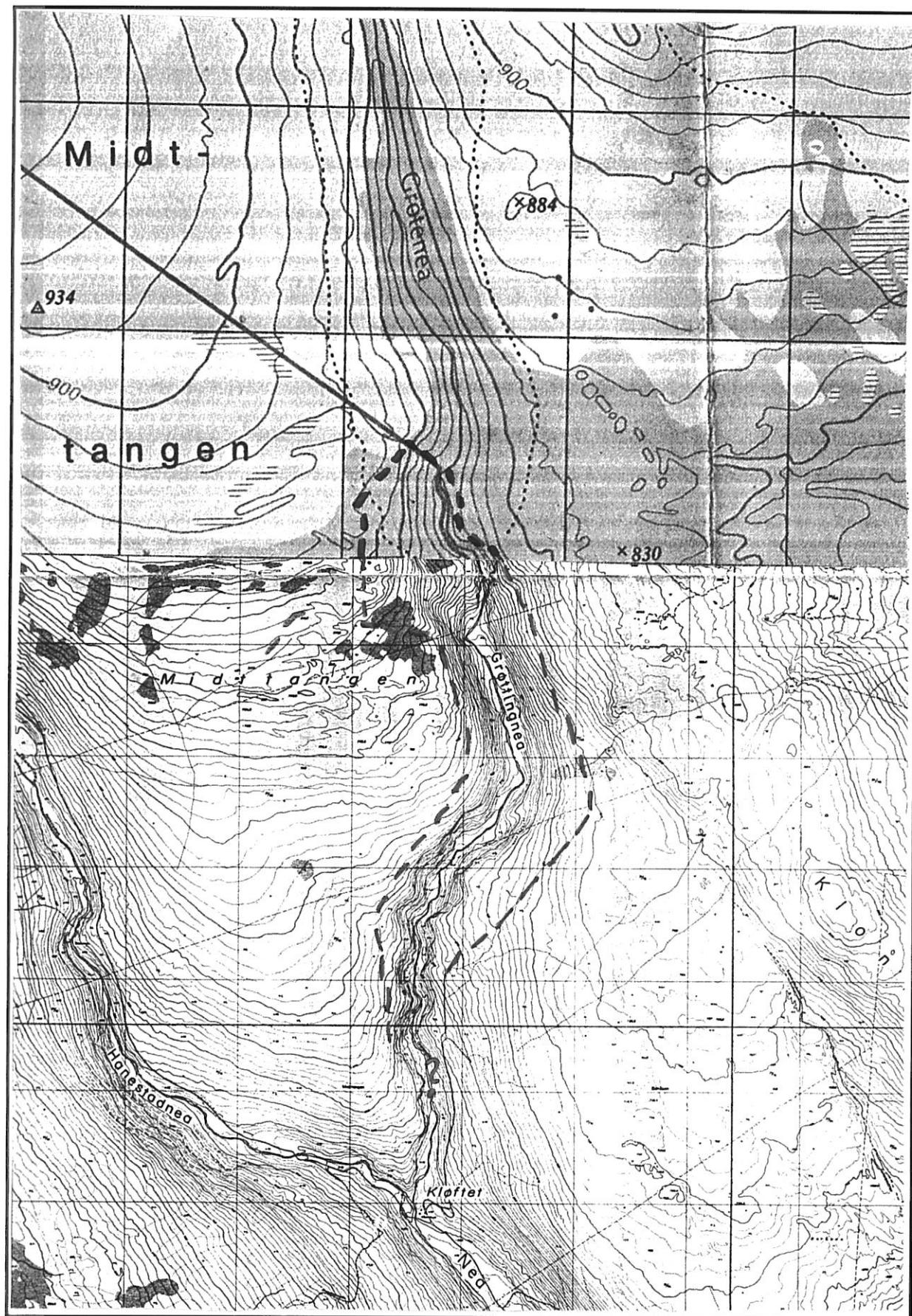


Fig. 75. Kart over Grøttingnea, Rendalen. Økonomisk kartverk: COP 089090-20, 1:20.000.

75 Fuggdalen

Referansedata:

Kommune:	Rendalen
Kartblad:	1918 I, 1918 II
UTM:	NM 99 71
Areal:	20800 daa (tidligere reservatforslag)
Høyde over havet:	500-960 m
Dato:	14.11.1991

Beliggenhet - Avgrensning:

Området ligger ca. 7 km nordøst for nordenden av Storsjøen. Fuggdalen ble vurdert i verneplan for barskog (Korsmo & Larsen 1994). Områdets avgrensning følger Fuggavassdraget i vest-sørvest, Mistra i sør og hogstpåvirket barskog av nyere dato i øst. I nord er området avgrenset mot snaufjell (Korsmo & Larsen 1994). Siste sjanse har bare undersøkt sørvestre del av området, rundt Storbekken, Fugga og Fuggsjøen. Ingen endringer i skogtype og hogstpåvirkning ble registrert mellom skog i reservatforslaget og skog vest for dette.

Vegetasjon:

Lavfuruskog er dominerende vegetasjonstype. Bærlyng-furuskog finnes i forsenkninger. Lokalt finnes blåbær- og småbregnegranskog. Gransumpskog og furumyrskog forekommer også (Korsmo & Larsen 1994).

Skogstruktur - Påvirkning:

Furu er dominerende treslag. Gran finnes bare som lokale innslag langs Fugga og bekker o.l. Denne skogen er fattig, glissen og småvokst og har lite læger.

Skogen er tydelig preget av eldre hogstpåvirkning. Det er jevnt med spor etter brann. Skogen ned mot Mistra virket litt yngre og har trolig blitt plukkhogd i nyere tid. Det er spor etter en liten skogbrann for 30 år siden i sør og en større brann for ca. 200 år siden nær skoggrensen.

Interessante arter:

Svært få indikatorarter ble funnet, og kontinuiteten i død ved er lav. Granrustkjuke ble funnet rett sør for reservatforslaget, langs Fugga. Lungenever ble funnet på seljer ned mot Mistra, men ikke innenfor reservatforslaget. Ellers ble det sett bevergnag langs Fugga, med demning og ferske spor.

Konklusjon:

Stort brannpåvirket furuskogsområde med lav kontinuitet i død ved.

Tab. 77. Oversikt over interessante arter funnet i Fuggdalen.

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Indikator-verdi	Antall funn
sopp	Svartsonekjuke (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>)	V+	**	1
	Rynkeskinn (<i>Phlebia centrifuga</i>)	V+	**	1
	Granrustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	V+	*	1
lav	Lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	-	*	sjelden
	Ulvelav (<i>Letharia vulpina</i>)	V+	-	sjelden
fugl	Lavskrike (<i>Perisoreus infaustus</i>)	-	-	1

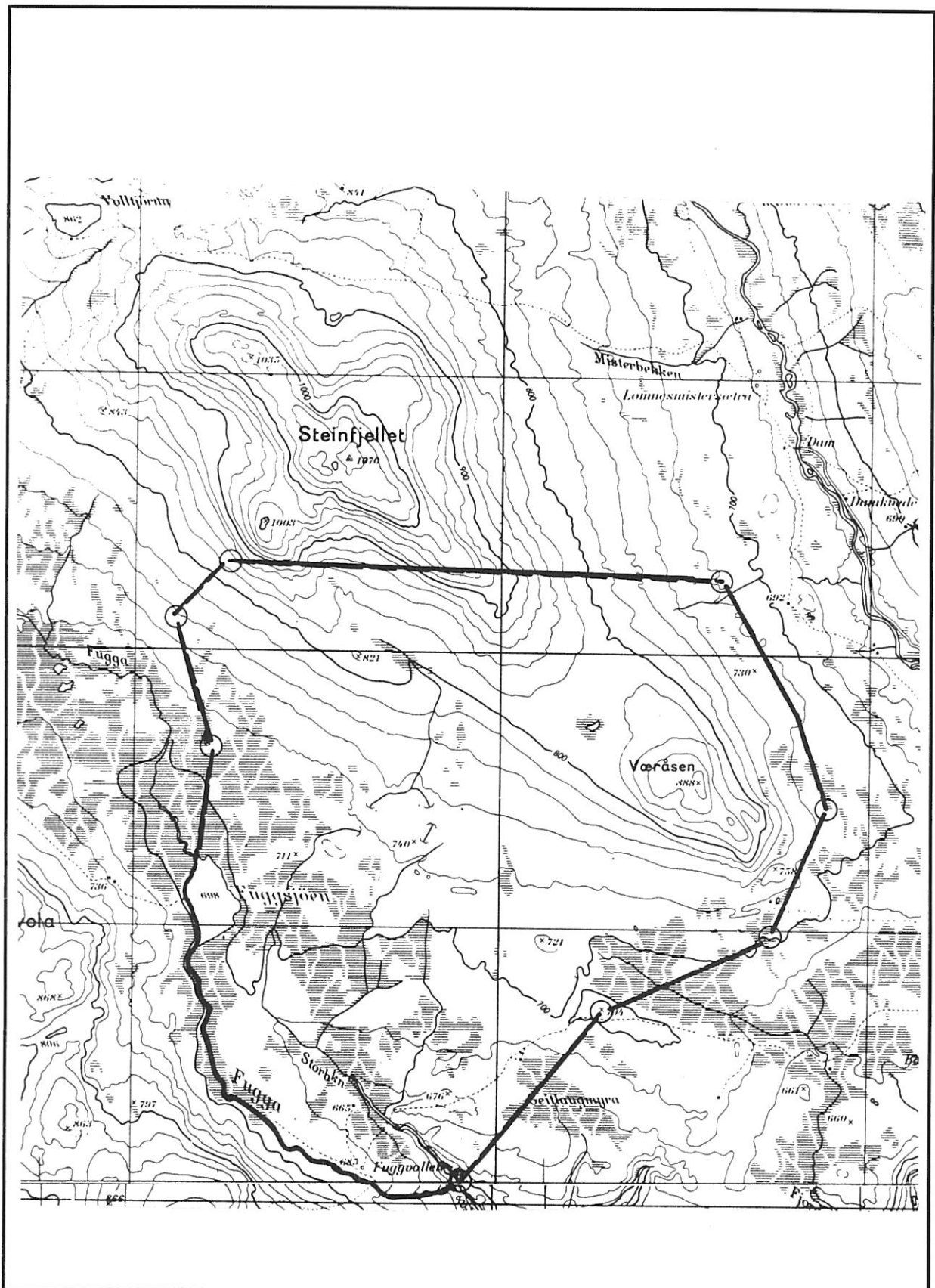


Fig. 76. Kart over Fuggdalen, Rendalen. Statens kartverk serie M 711: 1918 I, 1918 II, 1:50.000. Heltrukken linje markerer tidligere reservatforslag.

LITTERATUR

- Ahlén, I. & Tjernberg M. 1992. Artfakta. *Sveriges hotade och sällsynta ryggradsdjur*. Databanken för hotade arter. Uppsala.
- Andersson, L. & Appleqvist, T. 1987. Lunglav och almlav, indikatorer på värdfull lövskog. *Svensk Bot. Tidskr.* 81: 185-194.
- Aronsson, M., Hallingbäck, T. & Mattsson, J.-E. (red.) 1995. *Rödlistade växter i Sverige 1995*. ArtDatabanken. Uppsala
- Arvidsson, L. 1986. On some interesting lichens from Norway. *Windhelia* 16: 149-151.
- Arvidsson, L., Lindström, M., Muhr, L.-E., Ståhl, B. & Wall, S. 1988. Lavfloran i Näverkärsskogen i Bohuslän. *Svensk Bot. Tidskr.* 82: 167-192.
- Bekken, J. 1988. Moderne skogbruks innvirkning på artsrikdom hos fugl: Oppsummering av kunnskap basert på litteraturstudium. *NISK rapp.* 7/88.
- Bekken, J. 1991. Hakkespetter og skogbruk. *Vår Fuglefauna* 14: 45-51.
- Bendiksen, E. 1994 a. Registrering av biologiske verdier basert på en pilotundersøkelse i Oslo kommunes skoger. *NINA Oppdragsmelding* 294: 1-23.
- Bendiksen, E. 1994 b. Fennoscandian forestry and its effects on the fungus flora, especially with regard to threatened species. *Agarica* 12.
- Bendiksen, E., Høiland, K., Brandrud, T. E. & Jordal, J. B. (under forberedelse). *Truete og sårbare sopparter i Norge; en kommentert rød liste*.
- Björkman, L. 1993. Barklevande gelélavar i Småland. *Svensk Bot. Tidskr.* 87:113-132.
- Boström, U. 1988. Fågelfaunan i olika åldersstadier av naturskog och kulturskog i norra Sverige. *Vår Fågelvärd* 47: 68-77.
- Bratli, H. 1995. *Botaniske registreringer i Gyrihaugen - Mørkgånga-området, Ringerike og Hole kommuner, Buskerud*. Notat til Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavdelingen 1995, upublisert.
- Bratt, L., Cederberg, B., Hermansson J., Lundqvist, R., Nordin, A. & Oldhammer, B. 1993. Särnaprojektet. *Dala-natur* 10: 1-216.
- Bredesen, B. 1995 a. Skotjernfjell, Nannestad og Lunner kommuner. Forekomst av kontinuitetsmiljøer og anbefalte hensyn. *Siste sjanse-notat. 1995-3*, upublisert.
- Bredesen, B. 1995 b. Gaupeskaret og Klantefjell, Ringerike kommune. Forekomst av nøkkelbiotoper og anbefalte hensyn. *Siste sjanse-notat. 1995-12*, upublisert.
- Bredesen, B., Gaarder, G. & Haugan, R. 1993. Siste Sjanse. Om indikatorarter for skoglig kontinuitet i barskog, Øst-Norge. *NOA-rapp.* 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-rapp.* 1/94: 1-123.
- Cederberg, B. Hermansson, J. & Lundquist, R. 1993. Nyckelbiotoper vid våra sydligaste fjäll. *Skogsstyrelsen rapport* 5: 1-54.
- Clerc, P., Scheidegger, C. & Amman, K. 1992. Liste rouge des macrolichens de la Suisse. *Bot. Helveticae* 102: 71-83.
- Den norske soppnavnkomiteén 1985. *Norske soppnavn*. Reprosentralen, Universitetet i Oslo.
- Direktoratet for naturforvaltning 1992. Truete arter i Norge. *DN-Rapport* 1992-6: 1-96.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1994 a. *Kystgranskogene i Midt-Norge*. Brosjyre.
- Direktoratet for naturforvaltning 1994 b. Skogens naturlige dynamikk. Elementer og prosesser i naturlig skogutvikling. *DN-Rapport* 1994-5: 1-48.
- Ehnström, B. & Waldén, H. W. 1986. *Faunavård i skogsbruket. Del 2 - Den lägre faunan*. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Ellenberg, H. 1950. *Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie I: Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden*. Stuttgart/Ludwigsburg. 141 s.
- Ellenberg, H. 1974. Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. *Scripta Geobot.* 9: 1-97.

- Ellenberg, H., Weber, H. E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W. & Paulissen, D. 1992. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobot.* 18: 1-258.
- Eriksson, J. 1958. Studies in the Heterobasidiomycetes and Homobasidiomycetes - Aphyllophorales of Muddus National Park in North Sweden. *Symb. Bot. Upsaliensis* 16: 3-172.
- Eriksson, J., Hjortstam, K., Larson, K. & Ryvarden, L. 1973-88. *The Corticiaceae of North Europe. Vol. 1-8.* Fungiflora, Oslo.
- Esseen, P.-A. 1981. Host specificity and ecology of epiphytic macrolichens in some central Swedish spruce forests. *Wahlenbergia* 7: 73-81.
- Esseen, P., Ericson, L., Lindström, H. & Zackrisson, O. 1981. Occurrence and ecology of *Usnea longissima* in central Sweden. *Lichenologist* 13: 177-190.
- Esseen, P.-A. & Ericson, L. 1982. Granskogar med långskägglav i Sverige. *Rapport. Statens naturvårdsverk, PM 1513.*: 1-39
- Floravårdskommittén för lavar 1987. Preliminär lista över hotade lavar i Sverige. *Svensk Bot. Tidskr.* 81: 237-256.
- Floravårdskommittén för svampar 1991. Kommenterad lista över hotade svampar i Sverige. *Windahlia* 19: 87-130.
- Frisvoll, A. A. & Blom, H. H. 1992. Trua moser i Norge med Svalbard; raud liste. *NINA Utredning* 42: 1-55
- From, J. & Delin, A. 1995. *Art- och biotopbevarande i skogen, med utgångspunkt från Gävleborgs län.* Skogvårdsstyrelsen i Gävleborgs län. Gävle.
- Gaarder, G. 1992. Befaring av foreslåtte barskogsområder. Stensil
- Gaarder, G., Larsen H., Østbye T. 1991. Flora og faunaregistreringer på Totenåsen. *Fylkesmannen i Oppland, Miljøvernavdelingen, rapport 1/91*: 1-93.
- Gauslaa, Y. 1985. The ecology of *Lobaria pulmonaria* and *Parmelia caperata* in *Quercus* dominated forest in South-west Norway. *Lichenologist* 17: 117-140.
- Gauslaa, Y. 1991. Urskogslaver. *Faginfo SDFFL*. 23: 52-63.
- Gauslaa, Y. 1994. Lungenever, *Lobaria pulmonaria*, som indikator på artsrike kontinuitetsskoger. *Blyttia* 52: 119-128.
- Gauslaa, Y., Anonby, J., Gaarder, G., & Tønsberg, T. 1992. Huldrestry, *Usnea longissima*, en sjelden urskogslav på Vestlandet. *Blyttia* 50: 105-114.
- Grønlien, H., Høitomt, G. & Opheim, J. 1993. Registrering av skoglige forhold ved 10 hekkelokaliteter for høsehawk. En vurdering av biotopkrav og bestandsutvikling. *Fugler i Oppland. Rapport nr. 3, 1993*: 1-103.
- Hallingbäck, T. 1978. Oversiktlig inventering av naturskogar i Värmlands län med kryptogamfloran som utgangspunkt. *Länsstyrelsen i Värmland län. Rapport 5/1978*
- Hallingbäck, T. 1990. Transplanting *Lobaria pulmonaria* to new localities and a review on the transplanting of lichens. *Windahlia* 18: 57-64.
- Hallingbäck, T. 1994. *Ekologisk katalog över storsvampar.* ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet. Uppsala.
- Hallingbäck, T. 1995. *Ekologisk katalog över lavar.* ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet. Uppsala.
- Hallingbäck, T. & Olsson, K. 1987. Lunglavens tilbakagång i Skåne. *Svensk Bot. Tidskr.* 81: 103-108.
- Haugan, R. 1995. *Collema conglomeratum* new to Fennoscandia. *Graphis scripta* 7: 94-96.
- Haugan, R. 1996. Arealandel av kontinuitetspregete granskoger rundt Oslo. *NOA-rapp.* 2/96: 1-32.
- Haugan, R., Bratli, H. & Gaarder, G. 1994. Mjuktjafs, *Evernia divaricata*, og andre sjeldne og truede lav- og sopparter i Liaskogen og Skamåni i Aurdal, Oppland. *Blyttia* 52: 107-117.
- Haugen, I. 1991. Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. *DN-rapp.* 1991-5: 1-272.
- Hereng, J. 1980. *En sammenlikning av sopp (Coniophoraceae, Corticiaceae s.l., Hymenochaetaceae, Polyporaceae - Homobasidiomycetes) på Picea abies i Vaggsteinkollen naturreservat i Oslo, Voss, og Granneset skogsreservat og Ørtfjellmoen i Rana.* Hovedfagsoppgave i botanikk, Universitetet i Oslo, upublisert.
- Hermansson, J.-O. 1990. Hotade lavar i Dalarna - våra alamklockar. *Dala-natur* 7: 110-127.

- Hermansson, J.-O. 1993 a. Lavar. I: Bratt, L., Cederberg, B., Hermansson, J., Nordin, A. & Oldhammer, B. (eds.). Särnaprosjektet. Inventeringsrapport från en landskapsekologisk planering. *Dala-natur* 10: 130-154.
- Hermansson, J.-O. 1993 b. Svampar. I: Bratt, L., Cederberg, B., Hermansson, J., Nordin, A. & Oldhammer, B. (red.). Särnaprosjektet. Inventeringsrapport från en landskapsekologisk planering. *Dala-natur* 10: 155-157.
- Hermansson, J.-O., Lundquist, R. & Oldhammer, B. 1988. Nya fund av ringlav, *Evernia divaricata*, i Dalarna. *Svensk Bot. Tidskr.* 82: 314-323.
- Hermansson, J.-O., Lundquist R., Oldhammer B. 1990. Vedlevande svampar visar vägen till urskogen. *Dalanatur* 7: 140-151.
- Hjelmstad, R. 1979. *Makrolavfloraen i bekkekløfter i Sør-Gudbrandsdalen*. Hovedfagsoppgave i spesiell botanikk, Universitetet i Trondheim, upublisert.
- Hogstad, O. 1994. *Tretåspett Picoides tridactylus*. I Gjershaug, J.O., Tingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas, s. 310. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Holien, H., Jørgensen, P.M., Timdal, E. & Tønsberg, T. 1994. Revisjon av norske lavnavn. *Blyttia* 52: 25-28.
- Holien, H. & Prestø, T. 1995. Kartlegging av nøkkelbiotoper for trua og sårbare lav og moser i kystgranskog langs Arnevik-vassdraget, Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. Univ. i Trondheim, *Vitenskapmus. Rapp. bot. ser.* 1995-2: 1-32.
- Hovda, J., Jørgensen, P.M., Krog, H. & Østhagen, H. 1979. Norske lavnavn (ny utgave). *Blyttia* 37: 155-165.
- Höjer, J. 1995. Hotade djur och växter i Norden. *Tema Nord* 1995 nr. 520.
- Hågvar, S. 1987. *Sjeldne og sårbare fugler i norske skoger*. Norsk skogbruk. Brosjyre.
- Håpnes A., Haugan R. 1993. *Siste sjanse. En håndbok om skogøkologi og indikatorarter*. Siste sjanse, Naturvernforbundet i Oslo og Akershus
- Håpnes, A., Bendiksen, E., Whist, C. & Aanderaa, R. 1993. Biologiske registreringer i Oslo kommunes skoger. *Oslo Skogvesen Rapp.: 1-164*. Upubl.
- Ingelög, T., Thor, G. & Gustavsson, L. 1987: *Floravård i skogbruket - artidel*. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Jordal, J. B. 1993. *Sopp som indikator på verdifulle beite- og slåttemarkar*. Direktoratet for naturforvaltning, brosjyre.
- Johansen, I. 1976. *En sammenligning av vedboende sopp (Aphyllophorales-Homobasidiomycetes) i Håøya skogreservat og Ormtjernkampen nasjonalpark*. Hovedfagsoppgave. Universitetet i Oslo, upublisert.
- Juul-Hansen, I.B. 1986. *Hønehaukens (Accipiter gentilis) reirbiotop sett i forhold til moderne skogsdrift og andre forstyrrelseskilder*. Hovedoppgave ved Institutt for naturforvaltning, NLH, upublisert.
- Juul-Hansen, I.B. 1987. Hønehauk og bestandsskogbruk. *Norsk Skogbruk* 33: 26-27, 43.
- Karström, M. 1992 a. Steget före - en presentasjon. *Svensk Bot. Tidskr.* 86: 103-114.
- Karström, M. 1992 b. Steget före i det glömda landet. *Svensk Bot. Tidskr.* 86: 115-146.
- Karström, M. 1993. Indikatorarter som biologisk inventeringsmetode. I: Olsson, G.A., Karström, M., Lindahl, K. & Williamsson, M. (eds.). Indikatorarter för identifiering av naturskogar i Norrbotten. En metodstudie för användning av växtarter som indikatorer. *Naturvårdsverket Rapport* 4276: 19-96.
- Korsmo, H. & Larsen, H.E. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Hedmark. *NINA Oppdragsmelding* 261: 1-110.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1993. Inventering av verneverdig barskog i Akershus og Oslo. *NINA Oppdragsmelding* 227: 1-128.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Oppland. *NINA Oppdragsmelding* 262: 1-151.
- Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1993. Uhanalaiset käävät Suomessa (Threatened polypores in Finland). *Vann- og miljøforvaltningens publikasjoner. Serie B* 17: 1-116.
- Krog, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1995. *Lavflora*. Universitetsforlaget. Oslo.

- Kuusinen, M. 1992. *Bryoria nadvornikiana* in Finland. *Graphis scripta* 4: 78-80.
- Landolt, E. 1977. Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. *Veröffentlichung Geobotanisches Institut, ETH, Stiftung Rübel, Zürich* 64: 1-208.
- Lid, J. & Lid, D. T. 1994. *Norsk flora*. Det Norske Samlaget.
- Lindblad, I. 1995. *Basidiomycetes on fallen logs of Norway spruce - stages of decay and porocarp production*. Hovedfagsoppgave i botanikk, Universitetet i Oslo, upublisert.
- Lundquist R. 1990. Transtrandfjällens skogar - en naturvårdsinventering av vårt sydligaste fjällområde. Länsstyrelsen i Koppaberg län. *Miljövårdsenheten 1990: 1*
- Mattsson, J. & Middelborg, J. 1985. *The lichen genera Calicium, Chaenotheca, Cybebe, Cyphelium, Microcalicium, Sclerophora and Thelomma in Norway*. Hovedfagsoppgave i botanikk, Universitetet i Oslo, upublisert.
- Middelborg, J. & Mattson, J. 1987. Crustaceous lichenized species of the *Caliciales* in Norway. *Sommerfeltia* 5: 1-71.
- Midtgaard, F. & Aarvik, L. 1984. Insektinventeringen på Ostøya og Håøya 1983. *Miljøverndepartementet, rapport T 576*: 1-34.
- Nakken, T. 1979. *Vedlevende sopp (Aphyllphorales, Homobasidiomycetes) langs Sandviks-/Isielva i Bærum kommune*. Hovedfagsoppgave i botanikk, Universitetet i Oslo, upublisert.
- Niemelä, T. & Ryvarden, L. 1983. *Antrodiella citrinella*: a new polypore species. *Karstenia* 23: 26-30.
- Nitare, J. & Norén, M. 1992. Nyckelbiotoper kartläggs i nytt projekt vid Skogsstyrelsen. *Svensk Bot. Tidskr.* 86: 219-226.
- Nordin, A. & Oldhammer, B. 1993. Fågelfaunan och dess långsiktiga förändringar. I: Bratt, L., Cederberg, B., Hermansson, J., Nordin, A. & Oldhammer, B. (eds.). Särnaprosjektet. Inventeringsrapport från en landskapsekologisk planering. *Dala-natur* 10: 81-95.
- Often, A. 1993. *Botanisk undersøkelse av sørberg i Østerdalene, Hedmark*. Notat. Botanisk avdeling, Institutt for museumsvirksomhet (IMV), Universitetet i Tromsø, upublisert.
- Oldhammer, B. 1986. Violettgrå tagellav - hårdt drabbad av modernt skogsbruk. *Trollius* 8: 21-24
- Oldhammer, B. 1991. Violettgrå tagellav, *Bryoria nadvornikiana*, i Mora kommun. *Svensk Bot. Tidskr.* 85: 33-38.
- Olsson, R. 1992. *Levande skog. Skogbruket och den biologiska mångfalden*. Naturskyddsföreningen, Lindköping.
- Prestø, T., Bendiksen, E., Frisvoll, A., Holien, H. & Høiland, K. 1991. Effektene av fragmentering og kvalitetsendring i barskog på kryptogamer - en litteratursammenstilling. *NINA fagrappport 1991*.
- Purvis, O. W., Coppins, B.J., James, P. W. & Moore, D. M. 1992. *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications/ The British Lichen Society.
- Rose F. 1976. *Lichenological indicators of age and environment continuity in woodlands*. I D. H. Brown, D. L. Hawksworth, R. H. Bailey, (red.). *Lichenology: progress and Problems*, Academic Press, London : 279-307
- Rassi, P. & Väisänen, R. (red.) 1987. *Threatened animals and plants in Finland*. Miljöministeriet, Helsinki.
- Ree, V. 1981. *Rapport fra NNKF'S virksomhet i 1979*. Toppdykkern supplement april 1981.
- Rodem, B., Wegge, P., Spidsø, T., Bøkseth, O. K. & Barikmo, J. 1984. Biotopvalg hos storfuglkull. - I: Myrberget, S. (red.). Storfuglprosjektet 1980-1984. *Viltrapport 36. Direktoratet for Vilt og Ferskvannsfisk*: 53-59.
- Rolstad, J. & Wegge, P. 1987. Habitat characteristics of capercaillie *Tetrao urogallus* display grounds in southeastern Norway. *Holarct. Ecol.* 10: 219-229.
- Rolstad, J., Wegge, P. & Gjerde I. 1991. Kumulativ effekt av habitat fragmentering: Hva har 12-års storfuglforskning på Varaldskogen lært oss? *Fauna* 44: 90-104.
- Rose, F. 1976. *Lichenological indicators of age and environment continuity in woodlands*. - I D.H. Brown, D.L. Hawksworth & R.H. Bailey (ed.) *Lichenology: progress and problems*: 279-307. - Academic Press, London.
- Rose, F. 1988. Phytogeographical and ecological aspects of Lobarion communities in Europe. *Bot. J. Linn. Soc.* 96: 69-79.

- Rose, F. 1992. *Temperate forest management: its effect on bryophyte and lichens floras and habitats*. In J.W. Bates & A.M. Farmer (eds.): *Bryophytes and Lichens in a Changing Environment*. s. 211-233. - Oxford Scientific Publications, Clarendon Press.
- Ryman, S. & Holmåsen, I. 1984. *Svampar*. En fälthåndbok. Interpublishing.
- Ryvarden, L. 1993. *Distribution of aphyllorphid fungi in the Taiga region of Fennoscandia*. In D. N. Pegler, L. Boddy, B. Ing & P. M. Kirk (Eds.). *Fungi of Europe: Investigation, Recording and Conservation*: 71-76. Royal Bot. Gardens, Kew.
- Ryvarden, L. & Gilbertson R. L. 1993-1994. *European polypores*. Fungiflora. Oslo.
- Røsok, Ø. & Håpnes, A. 1993 a. *Forslag til skjøtsel av områder som er frafalt verneplanen for barskog i Buskerud ut fra forekomst av truede arter*. Rapport fra delprosjekt i Siste sjanse, upublisert.
- Røsok, Ø. & Håpnes, A. 1993 b. *Forslag til skjøtsel av områder som er frafalt verneplanen for barskog i Oslo og Akershus ut fra forekomst av truede arter*. Rapport fra delprosjekt i Siste sjanse, upublisert.
- Sandlund, O. (red.) 1992. Biologisk mangfold i Norge. En landstudie. *DN-rapport 1992-5a*: 1-102.
- Santesson, R. 1993. *The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway*. SBT-förlaget, Lund.
- Seaward, M.R.D. & Hitch, C.J.B. 1982. *Atlas of the lichens of the British Isles, vol 1*. Natural Environment Research, Inst. of Terrestrial Ecology.
- Sjöberg, K. & Ericson, L. 1992. *Applications in Temperate and Boreale Environments*. I L. Hansson (ed.). *Forest and open wetland Complexes. Ecological Principles of Nature Conservation*: 326-351. - Elsevier Applied Science, London.
- Solheim, R. 1987. Barskogsøkologi og zoologiske verneinteresser, tilpasninger og habitatkrav hos insekter, fugler og pattedyr i et dynamisk økosystem. *Økoforsk utredning 1987: 8*.
- Størmer, P. 1938. Vegetasjonsstudien auf der insel Håøya im Oslofjord. *Skrifter utgitt av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. I. Mat.-Naturv. Klasse, No.9*. 1-155.
- Svalastog, D. & Korsmo, H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. *NINA Oppdragsmelding 360*: 1-138.
- Tibell, L. 1978. Lavordningen Caliciales i Sverige. Släkterna *Chaenotheca* og *Coniocybe*. *Svensk Bot. Tidskr.* 72: 171-188.
- Tibell, L. 1992. Crustose lichens as indicators of forest continuity in boreal coniferous forest. *Nord. J. Bot.* 12: 427-450.
- Timdal, E. 1984. The genus *Hypocenomyce* (Lecanorales, Lecideaceae), with special emphasis on the Norwegian and Swedish species. *Nord. J. Bot.* 4: 83-108.
- Tømmerås, P. J. 1993. Hønschauen i Leksvik, et offer for det moderne skogbruket. *Fauna* 46: 180-195.
- Tønsberg, T. 1991. *Den særegne lavfloraen i kystbarskogen*. I: Norsk urskog, Berntsen, B. & Hågvær, S. (eds.) s. 37-40. Universitetsforlaget.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R. & Timdal, E. (under forberedelse). The threatened macrolichens of Norway. *Sommerfeltia*.
- Wallin, B. & Norén, M. 1994. *Instruktion för datainnsamling vid inventering av nyckelbiotoper*. Skogsstyrelsen.
- Wirth, V. 1976. Veränderungen der Flechtenflora und Flechtenvegetation in der Bundesrepublik Deutschland. *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 10: 177-202.
- Wirth, V. 1995. *Die Flechten Baden-Württembergs*. Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart.
- Vänska, H. 1987. Hotade lavar och lavbiotoper i Finland. *Graphis scripta* 1: 79-80.
- Zackrisson, O. 1977. Influence of forest fires on the north swedish boreal forest. *Oikos* 29: 22-32.
- Zackrisson, O. & Östlund, L. 1991. Brannen formade skogslandskapets mosaik. *Skog & Forskning* 4/91: 13-21.
- Økland, B. 1994. Mycetophilidae (Diptera), an insect group vulnerable to forestry practices? A comparison of clearcut, managed and semi-natural spruce forests in southern Norway. *Biodiversity and Conservation* 3: 68-85.
- Øvstedal, D. O. 1986. Nordisk Lichenologisk Forenings ekskursjon til Norge 1985. *Graphis Scripta* 1: 14-25.

Vedlegg 1: Artenes trusselstatus i Norge, Sverige og Finland.

Omfatter alle arter som er omtalt som "interessante" i tekst/tabeller. For opplysninger om kilder for trusselstatus, se områdebeskrivelser i materiale og metoder.

Tabellforklaring: Ex = utryddet, E = akutt truet, V = sårbar, V+ = hensynskrevende, R = sjelden, K = utilstrekkelig kjent, I = usikker, - = er ikke oppført på rødlista eller finnes ikke i respektive land, ■ = trusselstatus er foreløpig ikke vurdert, men arten kan være truet.

Organisme- gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Trusselstatus		
			Norge	Sverige	Finland
Sopp	<i>Amylocorticium subincarnatum</i>		R	V	R
	<i>Amylocystis lapponica</i>	Lappkjuke	V	V	-
	<i>Anomoporia bombycina</i>		V	R	-
	<i>Antrodia albobrunnea</i>		V+	V+	-
	<i>Antrodia xantha</i>		-	-	-
	<i>Antrodiella citrinella</i>		V+	-	I
	<i>Asterodon ferruginosus</i>	Piggbroddsopp	V+	V+	-
	<i>Auricularia mesenterica</i>	Skrukkeøre	-	-	-
	<i>Ceraceomerulius albostramineus</i>		V+	V+	-
	<i>Ceriporiopsis pannocincta</i>		E	V	-
	<i>Chaetoporellus curvisporus</i>		V	E	-
	<i>Clavicornia pyxidata</i>	Begerfingersopp	V+	V+	-
	<i>Climacocystis borealis</i>	Vasskjuke	-	-	-
	<i>Cystostereum murrainii</i>	Duftskinn	V+	V+	-
	<i>Dacrymyces ovisporus</i>		R	R	-
	<i>Daedalea quercina</i>	Eikemusling	-	-	R
	<i>Datronia mollis</i>	Skorpekjuke	-	-	-
	<i>Dentipellis fragilis</i>		V	R	V
	<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	Sprekk-kjuka	V	V+	V
	<i>Diplomitoporus lindbladii</i>		-	-	-
	<i>Exidia truncata</i>	Eikebevre	-	-	-
	<i>Fibricium lapponicum</i>		V	-	-
	<i>Fistulina hepatica</i>	Oksetungesopp	V+	V+	R
	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuka	V+	V+	-
	<i>Ganoderma lucidum</i>	Lakk-kjuka	-	-	-
	<i>Gloeocystidiellum furfuraceum</i>		V+	-	-
	<i>Gloeocystidiellum karstenii</i>		R	-	-
	<i>Gloeocystidiellum subasperisporum</i>		V	V	-
	<i>Gloeodon strigosus</i>	Skorpepiggsopp	V+	V+	V
	<i>Gloeophyllum protractum</i>		V+	R	R
	<i>Gloeoporus taxicola</i>	Blodkjuka	V+	-	-
	<i>Grifolia frondosa</i>	Korallkjuka	V+	V+	R
	<i>Haploporus croceus</i>	Safrankjuka	E	-	-
	<i>Haploporus odoratus</i>	Nordlig aniskjuka	E	V+	V
	<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	Mørkebrun broddsopp	-	-	-
	<i>Hyphoderma medioburiense</i>		R	-	-
	<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	Mørkebrun broddsopp	-	-	-
	<i>Intextomyces contiguus</i>		V+	-	-
	<i>Junghunia collabens</i>		V	V	-
	<i>Laetiporus sulphureus</i>	Svoelkjuka	-	-	-
	<i>Laurilia sulcata</i>	Taigaskinn	V	V	-
	<i>Lentaria epichnoa</i>		R	V+	-

Organisme- gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Trusselstatus		
			Norge	Sverige	Finland
Sopp	<i>Leptoporus mollis</i>	Kjøttkjuke	-	-	-
	<i>Odonticum romelii</i>		V+	-	-
	<i>Oligoporus cerifluus</i>		E	E	-
	<i>Oligoporus hibernicus</i>		V+	R	-
	<i>Omphalina cyanophylla</i>	Lillaskivet navlesopp	E	-	-
	<i>Onnia leporina</i>	Harekjuke	V+	V+	-
	<i>Oxyporus corticola</i>		-	-	-
	<i>Oxyporus populinus</i>	Lønnekjuke	-	-	-
	<i>Pachykytospora tuberculosa</i>		V	V+	-
	<i>Perenniporia medulla-panis</i>		V+	R	V
	<i>Perenniporia subacida</i>		E	V	-
	<i>Phaeolus schweinitzii</i>	Gulrandkjuke	-	-	-
	<i>Phellinus chrysoloma</i>	Granstokkjuke	-	-	-
	<i>Phellinus ferreus</i>	Kystrustkjuke	-	-	-
	<i>Phellinus ferrogineofuscus</i>	Granrustkjuke	V+	V+	-
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	V+	V+	-
	<i>Phellinus pini</i>	Furustokkjuke	-	-	-
	<i>Phellinus robustus</i>	Eikeildkjuke	V	-	R
	<i>Phellinus viticola</i>	Hyllekjuke	-	-	-
	<i>Phlebia bresadolae</i>		V	R	V
	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	V+	V+	-
	<i>Phlebia subulata</i>		V	V+	R
	<i>Phlebiella christiansenii</i>		V+	-	-
	<i>Piptoporus quercinus</i>	Eikekjuke	E	V	-
	<i>Polyporus tuberaster</i>	Knollstilkjuke	R	V	-
	<i>Protodontia piceicola</i>		V+	V+	-
	<i>Pseudoxenasma verrucisporum</i>		R	-	-
	<i>Pycnoporellus fulgens</i>		E	V	R
	<i>Serpula himantoides</i>		V+	-	-
	<i>Skeletocutis odora</i>		V	V	-
	<i>Skeletocutis stellae</i>		V+	V	-
	<i>Thujacorticium mirabile</i>		■	-	-
	<i>Trechispora adnata</i>		-	-	-
	<i>Trichaptum laricinum</i>	Lamellfiolkjuke	V+	V+	-
	<i>Tubulicrinis hirtellus</i>		R	-	-
	<i>Tubulicrinis inornatus</i>		V+	-	R
	<i>Xylobolus frustulatus</i>		V	-	-
Busk og bladlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	-	-	-
	<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg	-	V+	V
	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	Sprikskjegg	-	V+	E
	<i>Bryoria smithii</i>	Pigg trollskjegg	V+	E	E
	<i>Bryoria tenuis</i>	Langt trollskjegg	-	V	-
	<i>Cetraria odontella</i>	Tannlav	-	-	-
	<i>Cetrelia olivetorum</i>	Praktlav	V+	E	R
	<i>Cladonia acuminata</i>	Spisslav	-	-	-
	<i>Cladonia decorticata</i>	Skjelltrevlelav	-	-	-
	<i>Cladonia luteoalba</i>	Gulskjell	-	-	R
	<i>Cladonia parasitica</i>	Furuskjell	-	V+	-
	<i>Collema auriforme</i>	Moseglye	-	-	-

Organisme- gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Trusselstatus		
			Norge	Sverige	Finland
Busk- og bladlav	<i>Collema conglomeratum</i>		■	-	-
	<i>Collema flaccidum</i>	Skjellglye	-	-	-
	<i>Collema furfuraceum</i>	Fløyelsglye	-	V	-
	<i>Collema nigrescens</i>	Brun blæreglye	-	V+	-
	<i>Collema subnigrescens</i>	Ospeblæreglye	-	-	E
	<i>Collema subflaccidum</i>	Stiftglye	-	V	-
	<i>Degelia plumbea</i>	Vanlig blåfjelllav	-	V	-
	<i>Evernia divaricata</i>	Mjuktjafs	V	V	V+
	<i>Evernia mesomorpha</i>	Gryntjafs	-	V	-
	<i>Heterodermia speciosa</i>	Elfenbenslav	-	E	-
	<i>Hypogymnia bitteri</i>	Granseterlav	-	V+	-
	<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav	-	-	-
	<i>Leptogium cyanescens</i>	Blyhinnelev	-	V	R
	<i>Leptogium lichenoides</i>	Flislinnelev	-	-	-
	<i>Leptogium saturnium</i>	Filthinnelev	-	-	-
	<i>Letharia vulpina</i>	Ulvelav	V+	V+	Ex
	<i>Lobaria amplissima</i>	Sølvnever	-	E	-
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever	-	-	V+
	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Skrubbennever	-	-	V+
	<i>Lobaria virens</i>	Kystnever	-	V	-
	<i>Menegazzia terebrata</i>	Skoddelav	V+	R	V
	<i>Massalongia carnosa</i>	Moseskjell	-	-	-
	<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge	-	-	-
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge	-	-	-
	<i>Nephroma laevigatum</i>	Kystvrenge	-	V+	V
	<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge	-	-	-
	<i>Nephroma resupinatum</i>	Lodnevrenge	-	-	-
	<i>Normandina pulchella</i>	Muslinglav	-	V+	-
	<i>Pannaria conoplea</i>	Grynfjelllav	-	V	-
	<i>Pannaria ignobilis</i>	Skorpefjelllav	V+	-	-
	<i>Pannaria mediteranea</i>	Olivenlav	-	V+	Ex
	<i>Pannaria sampaiana</i>	Kastanjelav	V+	Ex	-
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfjelllav	-	-	-
	<i>Peltigera collinia</i>	Kystårenever	-	-	-
	<i>Peltigera elisabethae</i>	Frynsenever	-	-	R
	<i>Peltigera horizontalis</i>	Blanknever	-	-	-
	<i>Peltigera praetextata</i>	Skjellnever	-	-	-
	<i>Platismatia norvegica</i>	Skrukkelav	-	V	E
	<i>Ramalina dilacerata</i>	Småragg	V	-	-
	<i>Ramalina sinensis</i>	Flatragg	-	V+	-
	<i>Ramalina thrausta</i>	Trådragg	V	E	Declining
	<i>Sticta fuliginosa</i>	Vanlig porelav	-	E	-
	<i>Sticta sylvatica</i>	Buktporelav	-	E	-
	<i>Usnea chaetophora</i>	Flokestry	-	V	-
	<i>Usnea longissima</i>	Huldrestry	V	E	Ex
	<i>Usnea madeirensis</i>	Madeirastry	-	-	-

Organisme- gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Trusselstatus		
			Norge	Sverige	Finland
Skorpelav	<i>Arthonia byssacea</i>		■	V	-
	<i>Arthonia leucopellaea</i>		■	-	-
	<i>Arthonia muscigena</i>		■	-	-
	<i>Arthonia vinosa</i>		■	-	-
	<i>Bacidia biatorina</i>		■	R	-
	<i>Bacidia rubella</i>		■	-	-
	<i>Bacidia subincompta</i>		■	-	-
	<i>Biatorella monasteriensis</i>		■	V+	-
	<i>Buellia arborea</i>		■	-	-
	<i>Calicium abietinum</i>	Skjørnål	■	V	-
	<i>Calicium adaequatum</i>	Orenål	■	V+	-
	<i>Calicium adpersum</i>	Breinål	■	-	Declining
	<i>Calicium denigratum</i>	Blanknål	■	-	Declining
	<i>Calicium lenticulare</i>	Fossenål	■	Ex	E
	<i>Calicium parvum</i>	Svartprikknål	■	-	-
	<i>Caloplaca chrysodeta</i>		■	R	R
	<i>Catinarina atropurpurea</i>		■	-	-
	<i>Catinarina neuschildii</i>		■	-	-
	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	Dverggullnål	■	-	-
	<i>Chaenotheca chlorella</i>	Vortenål	■	V+	-
	<i>Chaenotheca cinerea</i>	Huldrenål	■	E	E
	<i>Chaenotheca gracillima</i>	Langnål	■	V+	R
	<i>Chaenotheca laevigata</i>	Taiganål	■	V	-
	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	Stautnål	■	V+	-
	<i>Chaenotheca stemonea</i>	Skyggenål	■	-	-
	<i>Chaenotheca subroscida</i>	Sukkernål	■	-	-
	<i>Chaenothecopsis vainioana</i>		■	-	-
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>		■	V+	-
	<i>Cliostomum corrugatum</i>		■	V+	-
	<i>Cliostomum griffithii</i>		■	-	-
	<i>Cybebe gracilentia</i>	Hvithodenål	■	V	V
	<i>Cypelium karelicum</i>	Trollsotbeger	■	V+	R
	<i>Cypelium pinicola</i>	Furusotbeger	■	R	K
	<i>Cyphelium tigillare</i>	Vanlig sotbeger	■	V+	-
	<i>Gyalecta flotowii</i>		■	V+	-
	<i>Gyalecta truncigena</i>		■	V	-
	<i>Gyalecta ulmi</i>		■	V+	Declining
	<i>Hypocenomyce anthracophila</i>		■	-	-
	<i>Hypocenomyce caradocensis</i>		■	-	-
	<i>Hypocenomyce castaneocinerea</i>		■	-	-
	<i>Lecanactis abietina</i>		■	-	-
	<i>Lecidea elabens</i>		■	-	-
	<i>Leptogium teretiusculum</i>		■	-	-
	<i>Lopadium disciforme</i>		■	-	-
	<i>Megalaria grossa</i>		■	V+	E
	<i>Micarea botryoides</i>		■	-	K
	<i>Microcalicium ahlneri</i>	Rotnål	■	V+	-
	<i>Opegrapha varia</i>		■	-	-
	<i>Pachyphiale carneola</i>		■	V	-
	<i>Phaeocalicium populneum</i>		■	V+	V

Organisme- gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Trusselstatus		
			Norge	Sverige	Finland
Skorpelav	<i>Pyrrhospora quernei</i>		■	-	K
	<i>Schismatomma pericleum</i>		■	V	-
	<i>Sclerophora coniophaea</i>	Rustdoggnål	■	V+	V
	<i>Sclerophora farinacea</i>	Blådoggnål	■	V	K
	<i>Sclerophora nivea</i>	Bleikdoggnål	■	-	-
	<i>Thelotrema lepadinum</i>		■	-	Ex
	<i>Toninia plumbina</i>		■	E	-
Karplante	<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam	-	-	-
	<i>Campanula cervicaria</i>	Stavklokke	-	V+	V+
	<i>Carex disperma</i>	Veikstarr	-	-	-
	<i>Carex muricata/spicata</i>	Pigg/tettstarr	-	-	-
	<i>Cinna latifolia</i>	Huldregas	-	R	R
	<i>Clematis alpina</i>	Skogranke	R	-	-
	<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	-	-	-
	<i>Cyperipedium calceolus</i>	Marisko	V+	-	V+
	<i>Draba norvegica</i>	Bergrublom	-	-	-
	<i>Epipogium aphyllum</i>	Huldreblom	V+	V+	V+
	<i>Glyceria lithuanica</i>	Skogsøtegras	V+	V	-
	<i>Hieracium cymosum</i>		-	-	-
	<i>Listera cordata</i>	Småttveblad	-	-	-
	<i>Milium effusum</i>	Myskegras	-	-	-
	<i>Moneses uniflora</i>	Olavstake	-	-	-
	<i>Poa remota</i>	Storrapp	-	V+	-
	<i>Saxifraga cespitosa</i>	Tuesildre	-	-	-
	<i>Verbascum thapsus</i>	Filtkongeslys	-	-	-
Mose	<i>Amblystegium subtile</i>	Barkkrypmose	-	-	-
	<i>Antitrichia curtipendula</i>	Ryemose	-	-	-
	<i>Apometzgeria pubescens</i>	Skjerfemose	-	E	-
	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grønnsko	V+	V+	V
	<i>Distichum capillaceum</i>	Puteplanmose	-	-	-
	<i>Frullania fragilifolia</i>	Skjørblæremose	-	-	R
	<i>Homalothecium sericeum</i>	Krypsilkemose	-	-	-
	<i>Hygrohypnum norvegicum</i>	Svabekkmose	R	R	R
	<i>Neckera complanata</i>	Flatfellmose	-	-	-
	<i>Neckera crispa</i>	Krusfellmose	-	-	-
	<i>Tortella tortuosa</i>	Putevrimose	-	-	-
	<i>Tortula ruralis</i>	Putehårstjerne	-	-	-
Fugl	<i>Aegolius funereus</i>	Perleugle	-	-	-
	<i>Accipiter gentilis</i>	Hønschauk	I	V+	-
	<i>Bonasa bonasia</i>	Jerpe	-	-	-
	<i>Carduelis carduelis</i>	Stilliis	-	-	-
	<i>Certhia familiaris</i>	Trekryper	-	-	-
	<i>Columba oenas</i>	Skogdue	-	V+	-
	<i>Dendrocopus leucotos</i>	Hvittryggspett	V	E	E
	<i>Dendrocopus major</i>	Flaggspett	-	-	-
	<i>Dendrocopus minor</i>	Dvergspett	-	V+	V+
	<i>Dryocopus martius</i>	Svartspett	V	V+	-

Organisme- gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Trusselstatus		
			Norge	Sverige	Finland
Fugl	<i>Gavia arctica</i>	Storlom	K	-	-
	<i>Glaucidium passerinum</i>	Spurveugle	-	-	-
	<i>Grus grus</i>	Trane	V	V+	-
	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nøttekråke	-	V+	-
	<i>Parus cristatus</i>	Toppmeis	-	-	-
	<i>Perisoreus infaustus</i>	Lavskrike	-	-	-
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rødstjert	-	-	-
	<i>Picoides tridactylus</i>	Tretåspett	-	V+	-
	<i>Picus canus</i>	Gråspett	K	R	R
	<i>Picus viridis</i>	Grønnspekk	-	-	-
	<i>Pinicola enucleator</i>	Konglebitt	-	-	-
	<i>Strix aluco</i>	Kattugle	-	-	-
	<i>Turdus viscivorus</i>	Duetrost	-	-	-
Insekt	<i>Ampedus hjorti</i>		V	V+	-
	<i>Ampedus nigroflavus</i>		V+	V+	R
	<i>Anoploclera sexguttata</i>		V+	V	V
	<i>Conopalpus testaceus</i>		V+	-	-
	<i>Cucujus cinnaberinus</i>		R	E	-
	<i>Denticollis rubens</i>		R	E	-
	<i>Gnorimus nobilis</i>		V+	V	-
	<i>Harminius undulatus</i>		V+	-	-
	<i>Hylis cariniceps</i>		K	-	-
	<i>Hylis procerulus</i>		K	V	-
	<i>Lasius brunneus</i>		-	E	-
	<i>Melasis buprestoides</i>		R	-	V
	<i>Microrhagus lepidus</i>		V+	-	-
	<i>Mycetochara linearis</i>		V+	-	-
	<i>Nemadus colonoides</i>		V	-	-
	<i>Phloiotrya rufipes</i>		R	-	-
	<i>Tragosoma deorsarium</i>	Brun bartrebukk	V	E	V
	<i>Xyleborus cryptographus</i>		-	V	V
	<i>Xylophilus corticalis</i>		V+	V	V

Vedlegg 2: Oversikt over funn av indikatorarter i de ulike områdene.

LOKALITET	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SOPP																		
<i>Amylocystis lapponica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
<i>Asterodon ferruginosus</i>	.	.	.	.	X	.	X	X	.	X	.	.	X	.	X	.	.	X
<i>Cystostereum murrainii</i>	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	.	X	.	.	.	.	.	X
<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fomitopsis rosea</i>	.	.	.	X	.	.	X	X	X	X	X	.	.	X	.	X	.	.
<i>Laurilia sulcata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leptoporus mollis</i>	.	.	.	.	X	X	X	X	.	X	.	.	X	X	.	.	.	.
<i>Onnia leporina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phellinus chrysoloma</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	.	.	.	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	.	X	X	.	X
<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	.	X	.	.	X
<i>Phlebia centrifuga</i>	.	.	.	.	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	.	X
<i>Trichaptum laricinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.
BUSK OG BLADLAV																		
<i>Alectoria sarmentosa</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	X	X	X	X	X	.	X	X	.	.
<i>Bryoria bicolor</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	X	.	X	.	X	.	.	.
<i>Bryoria nadvornikiana</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	X	.	X	.	X	X	.	.
<i>Bryoria tenuis</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
<i>Collema nigrescens</i> agg.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	X	X	.	.	.	.	.
<i>Evernia divaricata</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	X	.	.
<i>Hypogymnia bitteri</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.
<i>Hypogymnia vittata</i>	.	.	.	.	X	.	.	.	X	X	X	.	X	.	X	.	.	.
<i>Lobaria pulmonaria</i>	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X
<i>Lobaria scrobiculata</i>	X	X	.	.	X	.	.	.	.	X	.	X	X	.	X	.	X	.
<i>Platismatia norvegica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ramalina thrausta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.
<i>Usnea longissima</i>	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	X	.	X	.	.	X	.	.
FUGL																		
<i>Picoides tridactylus</i>	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	.	.	.	X	X	.	.	X
<i>Accipiter gentilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	x	.	Lappkjuke
x	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x	.	Piggbroddsopp
.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Duftskinn
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sprekk-kjuke
.	.	x	.	x	.	.	.	.	x	.	.	x	x	.	.	x	.	.	x	Rosenkjuke
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Taigaskinn
.	.	x	x	.	x	x	.	.	.	.	.	x	x	.	x	x	.	x	x	Kjøttkjuke
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Harekjuke
.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	x	.	x	x	x	.	Granstokk-kjuke
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	Granrustkjuke
.	.	x	x	.	x	.	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.	Svartsonekjuke
.	.	x	x	x	x	.	.	.	x	.	x	.	x	.	.	x	x	x	x	Rynkeskinn
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lamellfiolkjuke
x	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	x	x	x	x	x	x	.	Gubbeskjegg
.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	x	x	.	x	.	x	.	Kort trollskjegg
.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	x	x	x	x	.	Sprikeskjegg
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	Langt trollskjegg
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	Blæreglye agg.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Mjuktjafs
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	x	.	Granseterlav
.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	x	x	x	x	x	Randkvistlav
.	.	x	x	x	.	.	.	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	Lungenever
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	Skrubbenever
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	x	.	.	Skrukkelav
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Trådragg
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x	.	x	.	Huldrestry
x	x	.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.	x	.	.	x	x	.	.	Tretåspett
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hønschauk

LOKALITET	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
SOPP																			
<i>Amylocystis lapponica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asterodon ferruginosus</i>	x	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	x	.
<i>Cystostereum murraini</i>	x	x	x	x	.	x	.	x	.	.	x	x	x	x	.	.	.	.	x
<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	.
<i>Fomitopsis rosea</i>	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	.	.	x	x
<i>Laurilia sulcata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Leptoporus mollis</i>	x	x	.	x	.	x	.	x	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.	x
<i>Onnia leporina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Phellinus chrysoloma</i>	x	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	x	x	.	.	x	x
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	x	.	x	x	.	.	x	.	.	.	x	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	x	x	x	x	.	x	x	.	.	.	x	x	x	x	x	.	.	x	x
<i>Phlebia centrifuga</i>	x	x	.	x	.	.	.	.	.	.	x	x	.	x	x	.	.	x	x
<i>Trichaptum laricinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BUSK OG BLADLAV																			
<i>Alectoria sarmentosa</i>	x	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	x	x	x	.	x	x
<i>Bryoria bicolor</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	.	x	.	x	.	.	.	.	.
<i>Bryoria nadvornikiana</i>	.	x	x	x	x	x	x	x	.	.	.	.	x	x	x	.	x	.	.
<i>Bryoria tenuis</i>	.	x	x	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Collema nigrescens</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.
<i>Evernia divaricata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	x	.
<i>Hypogymnia bitteri</i>	.	x	.	x	.	x	x	x	.	.	x	x	x	x	x	x	x	.	x
<i>Hypogymnia vittata</i>	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	.	.
<i>Lobaria pulmonaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x	x	x	.	x	.	.	x	.	.
<i>Lobaria scrobiculata</i>	x	x	x	x	x	x	.	.	.	x	x	x	.	x	.	.	.	.	.
<i>Platismatia norvegica</i>	x	.	.	.	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Ramalina thrausta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Usnea longissima</i>	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.
FUGL																			
<i>Picoides tridactylus</i>	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	x	x	x	.	x	.
<i>Accipiter gentilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	Lappkjuke
.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	Piggbroddsopp
.	.	.	X	.	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	X	.	X	.	Duftskinn
.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	Sprekk-kjuke
X	X	.	.	X	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	.	Rosenkjuke
.	X	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	Taigaskinn
X	X	.	X	X	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	X	.	X	.	Kjøttkjuke
.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	Harekjuke
.	X	.	X	X	X	.	X	X	.	.	.	X	X	.	X	X	X	.	Granstokk-kjuke
X	X	X	X	X	X	.	X	.	X	.	.	.	X	X	X	.	X	X	Granrustkjuke
.	X	.	X	X	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	Svartsonekjuke
X	X	.	X	X	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	X	Rynkeskinn
.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	X	.	X	X	X	.	.	.	Lamellfiolkjuke
.	X	.	X	X	.	X	.	.	.	.	.	X	X	X	X	X	X	.	Gubbeskjegg
.	X	.	.	.	.	.	X	X	X	X	.	.	.	X	X	.	X	.	Kort trollskejegg
.	X	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	X	X	X	X	.	.	Sprikskejegg
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Langt trollskejegg
.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	Blæreglye agg.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Mjuktjafs
.	X	.	X	.	X	X	X	X	.	X	.	X	X	X	X	.	X	.	Granseterlav
X	X	.	.	.	.	X	X	.	X	X	.	.	X	X	X	X	X	.	Randkvistlav
X	X	X	.	.	X	X	X	.	X	X	.	X	X	X	X	X	.	X	Lungenever
X	.	X	.	X	X	.	.	.	X	X	.	.	X	X	X	X	X	.	Skrubbenever
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Skrukkelav
X	X	.	.	.	.	X	X	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	Tråddragg
.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Huldrestry
.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	X	X	X	.	X	.	X	.	Tretåspett
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	Hønschauk