

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

BOTANISK SERIE 1981-3

Botaniske undersøkelser i Garbergselva/
Rotla - området i Selbu, Sør - Trøndelag,
med vegetasjonskart

Asbjørn Moen

Lucie Kjelvik



Universitetet i Trondheim

"Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet. Rapport. Botanisk Serie" vil inneholde stoff hovedsakelig fra det fagområde og det geografiske ansvarsområde som Botanisk avdeling, DKNVS, Museet representerer.

Serien vil ofte bringe primærstoff som av ulike hensyn bør gjøres kjent så fort som mulig. I mange tilfeller vil det dreie seg om foreløpige rapporter, og materialet kan senere bli bearbeidet for videre publisering.

Oppdragsrapporter i samband med naturressurskartlegging vil utgjøre en stor del av serien. Ellers vil en finne arbeider fra systematikk, plantesosiologi, plantegeografi, vegetasjonsøkologi o.l. Foredrag, utredninger o.l. som angår avdelingens arbeidsfelt vil det også bli plass til.

Serien er ikke periodisk, og antall nummer pr. år vil variere. Serien startet i 1974, og det fins parallelt en "Arkeologisk Serie" og en "Zoologisk Serie".

Som språk blir norsk brukt, vanligvis også i referat og sammendrag.

For manuskriptet, illustrasjoner, referanser o.l. følges vanlige retningslinjer (jfr. Høeg, O.A. 1971. Vitenskapelig forfatterskap. Universitetsforlaget, Oslo; jfr. også retningslinjer trykt på omslagssiden på K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Gunneria). Vanligvis vil et referat (synonym: abstract) på norsk innlede hvert hefte. Dette bør ikke overskride 200 ord. Et sammendrag som er mer fyldig bør komme i tillegg.

Serien trykkes i A4-format på offset. Minimum opplag er 350.

Utgiver:

Universitetet i Trondheim,
Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet.
Botanisk avdeling,
7000 Trondheim.

Referat

Moen, A. & Kjølvik, L. 1981. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981* 3: 1-106, 2 pl.

Vegetasjonskart i målestokk 1:20 000 er framstilt for 84,5 km², og dette dekker hoveddelen av undersøkelsesområdet som ligger mellom 200 og 800 m o.h. Innen vegetasjonskartet dekker myr over 40% og skog knapt 40%. Innen de kartlagte delene til Garbergselva dominerer bjørkeskog, mens Rotladalen er en gran-skogsdal. Fattig vegetasjon dominerer, og rik vegetasjon dekker bare 14%.

Det er registrert 312 karplantearter, og stort sett er floraen triviell, men med innslag av noen interessante forekomster av vestlige og varmekjære arter. De vestlige delene av undersøkelsesområdet har den rikeste flora og vegetasjon, noe som henger sammen med kalkrik berggrunn i dette området. De største botaniske verneinteressene knytter seg til våtmarksområdene ved Stråsjøen, skoqliene nederst i Rotladalen og det rike plantelivet i Krossådalene.

Det foreligger planer for kraftutbygging av vassdragene, og 7 potensielle magasinområder ligger innen undersøkelsesområdet. Garbergselva har et nedbørfelt på 156 km² og vassdraget er midlertidig fredet. Rotla med 256 km² har også kvaliteter som gjør det aktuelt med vern som referanseområde.

*Asbjørn Moen, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. norske
Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk afdeling, 7000 Trondheim.
Lucie Kjølvik, Levanger videregående skole, 7600 Levanger.*

Abstract

Moen, A. & Kjølvik, L. 1981. Report on botanical investigations in the Garbergselva/Rotla-area in Selbu, Central Norway; together with a vegetation map. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981* 3: 1-106, 2 maps.

A vegetation map, on a scale of 1:20.000 and covering an area of 84,5 km², i.e. the greater part of the investigation area, was made. The altitudinal range extended from 200 m. above s.l. to 800 m. above s.l. Cover estimates, made from the vegetation map, indicate that more than 40% of the area is mire-covered and just under 40% is forested. In the Garbergselva part of the investigated area the birch forest is predominant, while spruce forest is most common in the Rotla valley. Poor vegetation types are by far the commonest, rich vegetation types covering 14% of the mapped area.

Alltogether 312 species of vascular plants were recorded. The richest flora and vegetation were found in the western parts of the investigated area, where the most valuable localities from a nature conservation viewpoint are also located.

Several alternative schemes have been put forward for the future development of the area for hydro-electric power production. 7 of the potential areas proposed for water-storage reservoirs, varying in size from 0,7 - 5,5 km² are described. The Garbergselva river together with its catchment basin covering 156 km² has been placed under a provisional protection order. From a nature conservation viewpoint, the vegetation of the Rotla valley (256 km²) also possesses great potential value, as a basis for future comparisons with the ecosystems of exploited river systems elsewhere in C. Norway.

*Asbjørn Moen, University of Trondheim, The Royal Norwegian Society of Sciences and Letters, the Museum, Botanical Department, N-7000 Trondheim.
Lucie Kjølvik, Levanger videregående skole, N-7600 Levanger.*

Oppdragsgiver: Trondheim elektrisitetsverk

Rapporten er trykt i 700 eksemplar

Trondheim, juni 1981

ISBN 82-7126-249-1

ISSN 0332-8090

Forord

Trondheim elektrisitetsverk er oppdragsgiver for foreliggende rapport. Feltarbeidet ble utført somrene 1976 og 1977. I 1976 deltok cand. real. Jon Moen som assistent i felt, og cand. real. Ingolv Sivertsen var med i en kortere periode. I 1977 var cand. mag. Knut Krogstad med på feltarbeidet. Cand. real. Bjørn Sæther foretok undersøkelser av plantelivet i ferskvann i Garbergselva-dalføret i 1976, og hans rapport fra disse undersøkelsene er tatt inn som kapittel V 3 i foreliggende rapport.

Arbeidet med vegetasjonskart og rapport har foregått ved Botanisk avdeling, og i dette arbeidet har flere bidratt. Tegner Kari Sivertsen har utført tegnearbeidet og rapporten er maskinskrevet av kontorfullmektig Else Marie Mosand og kontorassistent Synnøve Vanvik. Universitetsstipendiat Odd Kjærem har hatt ansvaret for den tekniske framstilling av vegetasjonskartet.

Vi vil takke de nevnte personer som har hjulpet til med arbeidet. Takk også til Trondheim elektrisitetsverk som stilte hytte ved Stråsjøen til vår disposisjon, og til sjefingeniør Knut Magne Sollid for godt samarbeid. Det rettes også en takk til Jørgen Berge, Johan Hegg, Sigmund Hårstad, Inge Kjelstad, Johan Kyllø, Hans Rønsberg og Kolbjørn Skjøstad for leie av hytter i undersøkelsesområdet.

Foreliggende rapport dekker tidligere utgitte foreløpige rapporter og notater til Trondheim elektrisitetsverk fra de botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området. L. Kjelvik har hatt hovedarbeidet med gjennomføringen i felt og dessuten skrevet om floraen, skog-, hei-, eng- og fjellvegetasjon og noen andre deler av rapporten. A. Moen har vært ansvarlig for prosjektet og har hatt hovedarbeidet med rapporten.

Trondheim, juni 1981

Asbjørn Moen/s

Lucie Kjelvik/s

Innholdsfortegnelse

side

Referat	
Abstract	
Forord	
I. INNLEDNING	5
1. GENERELT	5
2. ARBEIDET I GARBERGSELVA/ROTLA-OMRÅDET	5
3. GARBERGSELVA OG ROTLA I VERNEPLAN FOR VASSDRAG	6
4. MÅLSETTING MED ARBEIDET	7
II. UNDERSØKELSESOMRÅDET	7
1. BELIGGENHET, UTSTREKNING OG TOPOGRAFI	7
2. GEOLOGI	10
3. KLIMA	14
4. KULTURPÅVIRKNING	15
5. UTBYGGINGSPLANENE	16
III. METODE OG MATERIALE	18
1. FLORISTISK MATERIALE	18
2. METODE VED VEGETASJONSKARTLEGGINGEN	18
3. METODE VED UTARBEIDING AV NATURTYPEKART	20
IV. FLORA	22
V. NATURTYPER OG VEGETASJON	27
1. PLANTEGEOGRAFISKE REGIONER OG SKOGGRENSER	27
2. GENERELT OM VEGETASJONSENHETENE	29
3. PLANTELIVET I FERSKVANN I OG VED GARBERGSELVA	30
4. SUMP- OG KJELDEVEGETASJON	36
5. MYRENE	37
6. SKOGENE	41
7. ÅPEN HEI- OG ENGVEGETASJON OG FJELLVEGETASJON	47
8. KULTURBETINGA VEGETASJON	51
VI. VEGETASJONSKARTETS INFORMASJON	52
1. AREALFORDELING AV VEGETASJONSENHETENE INNEN KARTBLADENE	52
2. VEGETASJONEN INNEN MAGASINOMRÅDENE	53
3. VEGETASJONSENHETENE I FORHOLD TIL MILJØFAKTORER	56

Innholdsfortegnelse (forts.)

	side
VII. BOTANISKE VERDIER	57
1. GENERELT	57
2. PRODUKSJONSVERDIER	58
3. VERNEVERDIGE LOKALITETER	64
4. GARBERGSELVA OG ROTLA SOM REFERANSEVASSDRAG	73
VIII. SAMMENDRAG	74
IX. LITTERATUR	80
Tabell 1. Floraliste	82
" 2. Nummersystem for vegetasjonseenhetene	87
" 3. Artsliste vannvegetasjon	88
" 4. Fordeling av arter i myrvegetasjon	89
" 5. Fordeling av arter i skogsvegetasjon	90
" 6. Arealfordeling av vegetasjonseenhetene på delområder	92
" 7. Arealfordeling av vegetasjonseenhetene innen magasinområdene	93
" 8. Arealfordeling av vegetasjonen innen delområder	94
" 9. Fordeling mellom fattig, intermediær og rik vegetasjon ...	94
" 10. Variasjon i miljøfaktorer o.l. for vegetasjonseenhetene ...	95
" 11. Delområder delt på verdiklasser	96
Figur 12 og utbredelseskart for 19 plantearter	97
Bilde A-L	101
Vedlegg: Vegetasjonsskart Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag. Kartblad I og II.	

I. INNLEDNING

1. GENERELT

Naturvernloven av 1970 slår fast at disponeringen av naturressursene må bygge på kjennskap til naturlovene og på en tilpasning til de naturgitte forhold. I forbindelse med den utstrakte omdisponering og planlegging av naturområdene som foregår ved utarbeiding av generalplaner, regionplaner og reguleringsplaner, er behovet for og etterspørselen etter biologisk informasjon blitt stadig større. Ved all arealutnytting er det naturvernets og biologens målsetting å bidra til at det blir tilbake et *mest mulig allsidig naturmiljø*, og at de *mest produktive naturtypene blir bevart*. For å kunne bidra konstruktivt i dette arbeidet, er det behov for god informasjon om plante- og dyrelivet. De siste årene er det utviklet metoder for kartlegging av vegetasjonsdekket. Vegetasjonskart i stor målestokk er et viktig "ressurskart" som det er av særlig interesse å ha tilgang på i områder der det planlegges større naturinngrep. Dette gjelder bl.a. ved planlagt kraftutbygging, større industriering o.l.

2. ARBEIDET I GARBERGSELVA/ROTLA-OMRÅDET

Våren 1976 rettet Trondheim elektrisitetsverk en henvendelse til Botanisk avdeling med forespørsel om botaniske undersøkelser i forbindelse med planer om kraftutbygging i Garbergselva og Rotla i Selbu. Undersøkelsene startet sommeren 1976 med botanisk kartlegging ved Garbergselva og befaring i Rotladalen. Det ble utgitt en foreløpig rapport (Moen & Kjelvik 1977) der materialet er inkludert i foreliggende rapport. I 1977 ble undersøkelsene i felt avsluttet med kartlegging i Elvådalen, Krossådalen og Rotladalen. Ledere for prosjektet har vært Lucie Kjelvik og Asbjørn Moen (ansvarlig). I 1976 deltok dessuten Jon Moen og Ingolv Sivertsen som feltassistenter, mens Bjørn Sæther foretok registrering av plantelivet i og ved Garbergselva (jfr. Sæther 1977, rapporten er gjengitt som kap. V 3). I 1977 deltok Knut Krogstad som felt-assistent for Lucie Kjelvik ved vegetasjonskartlegging av Krossådalen og Rotladalen.

I 1976 ble det lagt en god del arbeid i befaringer, metodestudier for å klargjøre vegetasjonsenhetene og florakartlegging. I alt ble det utført 55 dagsverk i felt, og det ble vegetasjonskartlagt 32 km². I 1977 ble meste-
parten av arbeidet konsentrert om vegetasjonskartlegging, og det ble kart-
lagt 52 km² i løpet av totalt 49 feltdager.

3. GARBERGSELVA OG ROTLA I VERNEPLAN FOR VASSDRAG

I arbeidet med verneplan for vassdrag ble Garbergselva foreslått vernet i 10 år (Sperstad et al. 1976). Sperstad-utvalget understreket spesielt de store ornitologiske verneinteressene, samtidig som det ble påpekt at andre naturvitenskapelige interesser ikke var undersøkt.

Olje- og energidepartementet avga tilråding om verneplan II for vassdrag i stortingsmelding nr. 77 for 1979-80. Her omtales Garbergselva (s. 48), og det foreslås at vassdraget gis midlertidig vern. Stortinget vedtok høsten 1980 at Garbergselva skal være midlertidig vernet, og sammen med en rekke andre vassdrag (de såkalte 10-årsverna vassdrag) gjelder dette til 6. april 1985. Det er da meningen å foreta en samlet vurdering av alle vassdrag som er midlertidig vernet mot kraftutbygging.

Tida fram til 1985 nyttes til å undersøke bl.a. naturvitenskapelige interesser, landbruksinteresser og kraftutbyggingsinteresser i vassdragene. De botaniske undersøkelsene som presenteres i foreliggende rapport vil inngå i det materialet de samlede vurderinger vil bygge på. Det er ønskelig at det kan foretas en samlet vurdering av alle vassdrag i Norge med hensyn på vern eller utbygging i 1985. For konsesjonsvassdragene (dvs. vassdrag der det foreligger konsesjonssøknad om utbygging) og de 10-årsverna vassdrag vil det nok i de fleste tilfeller foreligge et brukbart materiale. Derimot mangler ofte et slikt materiale for de vassdrag som allerede er varig vernet. Men enda viktigere er det å frambringe materiale fra de mange "gjenværende vassdrag". Strandli (1979) omtaler 82 slike "gjenværende vassdrag", men uten at Rotla er med.

Rotla er ikke kommet med i vurderingene ved arbeidet med verneplan for vassdrag, noe som nok skyldes manglende undersøkelser/kjennskap til området. Materialet som bringes for Rotlavassdraget i foreliggende rapport må kunne nyttes i den helhetsvurderingen av våre vassdrag som vil komme i 1985.

4. MÅLSETTING MED ARBEIDET

Ved beskrivelse av naturtyper, flora og vegetasjon søker vi å få fram verneverdier i området ut fra naturvitenskapelige vurderinger.

Vegetasjonskartet gir mulighet for en allsidig vurdering av naturtypene i området. I tillegg til beskrivelse av enhetene gis også data vedrørende økologiske forhold som f.eks. næringstilgang, vanntilgang, jordtype, snødekke og produksjon. Dessuten gis vurderinger av vegetasjonsenhetenes egnethet for ulike formål. Dette, sammen med arealoppgaver over vegetasjonsenhetene, vil forhåpentligvis lette bruken av vegetasjonskartet for ulike fagfolk i deres vurdering av egnethet og verdi av arealene.

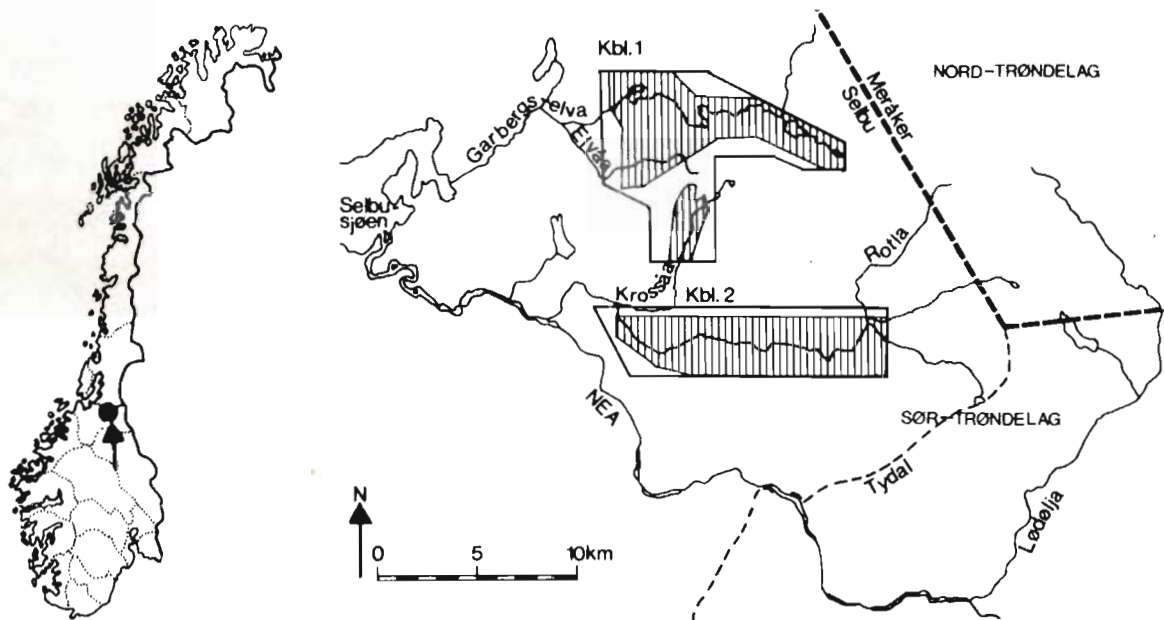
Det er ikke vår oppgave å ta standpunkt til spørsmålet om kraftutbygging eller ikke kraftutbygging, valg av alternativ o.l. Men det materialet som bringes gjennom rapporten vil forhåpentlig bidra til en mest mulig fornuftig utnyttning av ressursene i området.

II. UNDERSØKELSESONOMRÅDET

1. BELIGGENHET, UTSTREKNING OG TOPOGRAFI

Undersøkellesområdet for denne rapporten ligger i nordøstlige del av Sør-Trøndelag fylke (jfr. fig. 1). Det ligger nord for Nea-dalen og vest for Fongen-massivet. Mot nord avgrenses undersøkelsesområdet av fjellområdene opp mot Storskarven. Vestover omfatter undersøkelsene nederste del av Rotladalen og strekker seg ca 1 km vest for Stråsjøen i Garbergselvdalføret.

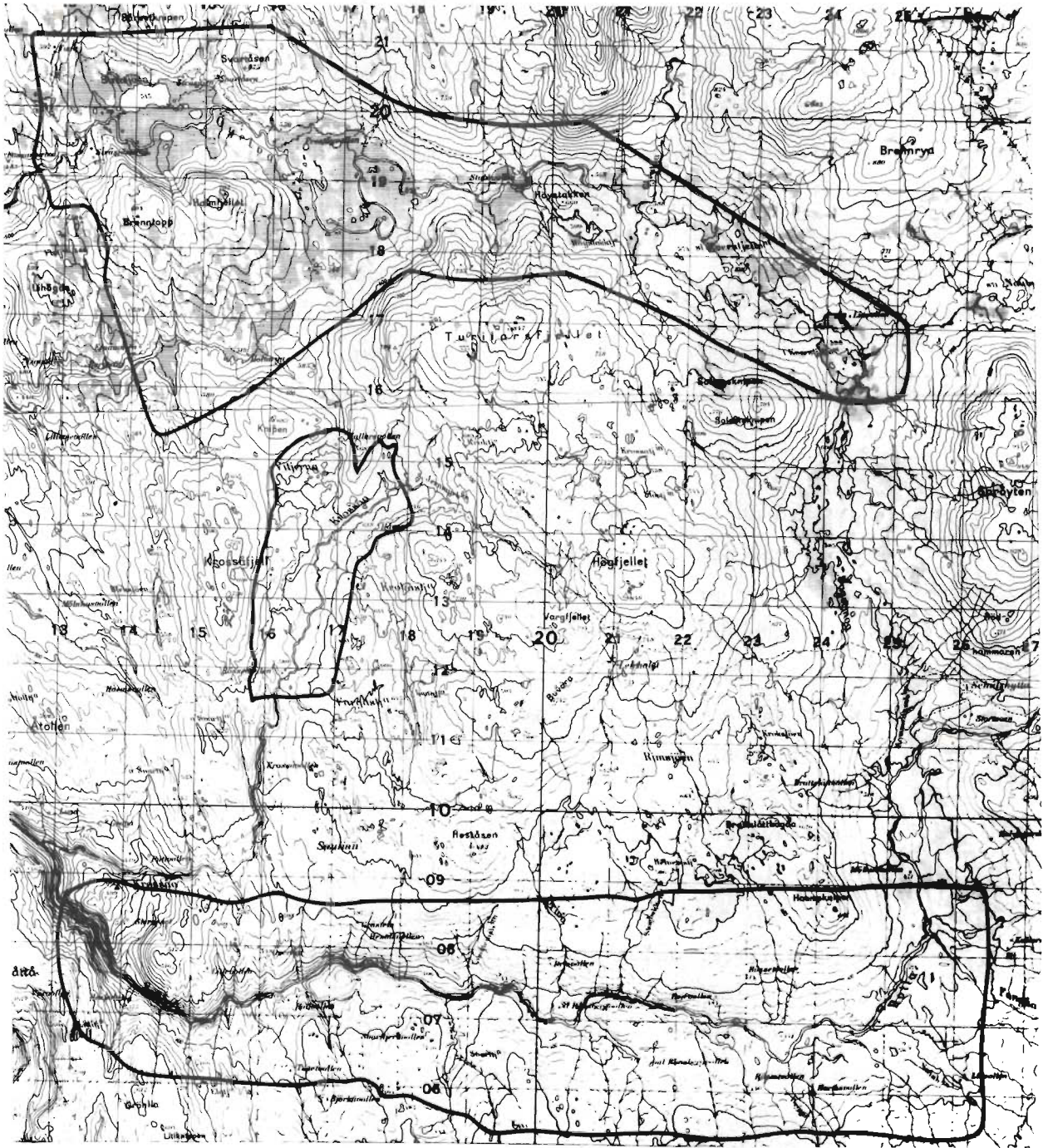
Området dekkes av kartbladene i serie M711: 1621 I Stjørdal, 1621 II Selbu, 1721 III Tydal og 1721 IV Flornes (fig. 2). Figur 3 viser de viktigste navn som nyttes i rapporten og de 7 aktuelle magasinområdene. Figur 4 gir oversikt over områdene for våre undersøkelser. Utenom de vegetasjonskartlagte områdene har vi gjort undersøkelser i nedre del av Rotladalen, østover til og med Stormoen-området og det ble foretatt en befaring i Fagermo-området mellom Stormoen og Kvern fjellvatna. I forbindelse med arbeidet i Krossådalen er Krossåfjellet besøkt og her er det gjort befaring videre sørover på østsida av Krossåa.



Figur 1. Beliggenheten av Garbergselva/Rotla-området i Selbu med oversikt over vegetasjonskartlagte områder.

I den følgende brukes "undersøkelsesområdet" som samlebegrep for kartlagt område pluss befarte områder innenfor nedbørfelta til Garbergselva, og Rotla (se fig. 4). Bildene A-L bakerst i rapporten er tatt fra undersøkelsesområdet.

Garbergselva har et nedbørfelt på 156 km^2 (Sperstad et al. 1976). Den kommer fra området mellom Sprøyten (948 m o.h.) og Skarven (1171 m o.h.). Vestover til Høystakken renner elva gjennom en vid dal mot Store Kvern fjellvatnet (574 m o.h.) i bunnen. Mot nord og sør er det slakke lier med bjørkeskog. Ved Høystakken smalner dalen av og videre går elva stri ca. 2 km mot vest der dalen igjen vider seg ut. Ved Prestøyen er det store, åpne, flate myrer i dalbunnen. Elva meandrerer gjennom dette området og har markerte kantskoger av bjørk. Slakke lier avgrensner dalen mot nord og sør. Ved Svartåsen smalner dalen av på nytt og elva går her i stryk før den vider seg ut nedenfor Svartåsfossen og blir djup og stilleflytende. Den vide dalbunnen



Figur 2. Garbergselva/Rotla-området med grensene for vegetasjonskartlagte områder. Utsnitt av kbl. M711 1721 III og IV. UTM-rutenett sone 32 V, 100 km-rute: PR. Trykt med tillatelse fra Norges geografiske oppmåling.

er preget av Stråsjøen, et grunt vatn med mye vannvegetasjon, omgitt av åpne, flate myrer. Mot nord er det slakke lier opp mot Bårsetknipen (687 m o.h.) mens det er bratte lier i sør, mot Brenntoppen (694 m o.h.) og Holmfjellet (707 m o.h.). Fra Stråsjøsetra og vestover går elva stri. Våre undersøkelser omfatter ikke Garbergselva lenger ned, men tar med området rundt øvre del av Elvåa hvor det også er planlagt et magasin.

Elvåa er den største sideelva til Garbergselva. Den kommer fra området mellom Holmfjellet (707 m o.h.) og vestlige del av Turilarsfjellet (798 m o.h.). I nordøst skilles Elvådalen fra Prestøyen med en låg åsrygg. Øvre del av dalen er åpen og vid med store myrer i bunnen. Ca 1 km vest for setervollen Holmrya (519 m o.h.) smalner dalen av og blir trang, med bratte lier mot nord.

Rotlas nedbørfelt er på 256 km². Elva kommer fra området nord for Ramfjellet (1216 m o.h.). Fra Stormoen (570 m o.h.) renner elva mot sør ca 5 km gjennom en vid dal. Mot vest er det bratte skoglier opp mot Hoemsknipen (682 m o.h.) mens det øst for elva er åpne myrer og slakke lier opp mot Fongen-massivet. Her er Ramåa og Fongåa store sideelver. Ved Liavollen svinger Rotladalen vestover. Vestover mot Rønsbergvollen (410 m o.h.) er dalen fortsatt åpen og vid, preget av store myrer i veksling med furuskog. Videre vestover blir dalen trangere og skogliene går helt ned til elva. Fra Øverdalen og vestover til utløpet i Nea er Rotladalen djup og trang med svært bratte skoglier ned mot elva.

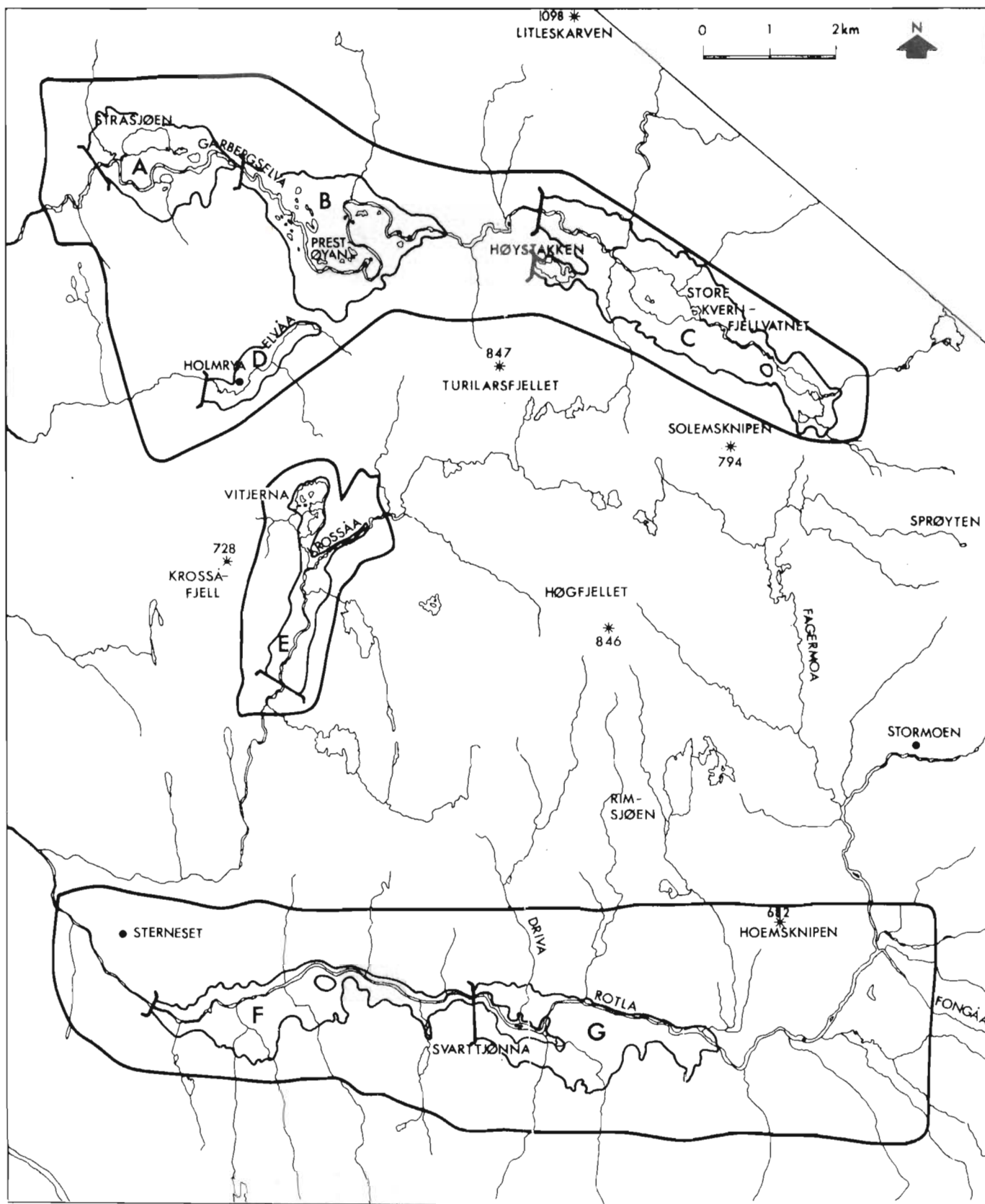
Krossåa er Rotlas største sideelv. Den kommer fra Høgfjellets (846 m o.h.) nordlige områder. Sør-vestover mot Vitjernområdet (589 m o.h.) er dalen åpen med veksling mellom myr og furuskog i bunnen. Herfra og sørover mot Røsetvollen (580 m o.h.) er dalen preget av åpne myrer i bunnen med bjørkeskogslier mot øst og i vest mot Krossåfjellet (726 m o.h.). Herfra blir dalen trang og i ca 3 km sørover går det bratte granskoglier ned mot elva. Da dreier elva vestover i ca 3 km, der Krossådalen djup og trang munner ut i Rotladalen.

Figur 5 viser høgdenivåene i Garbergselva/Rotla-området.

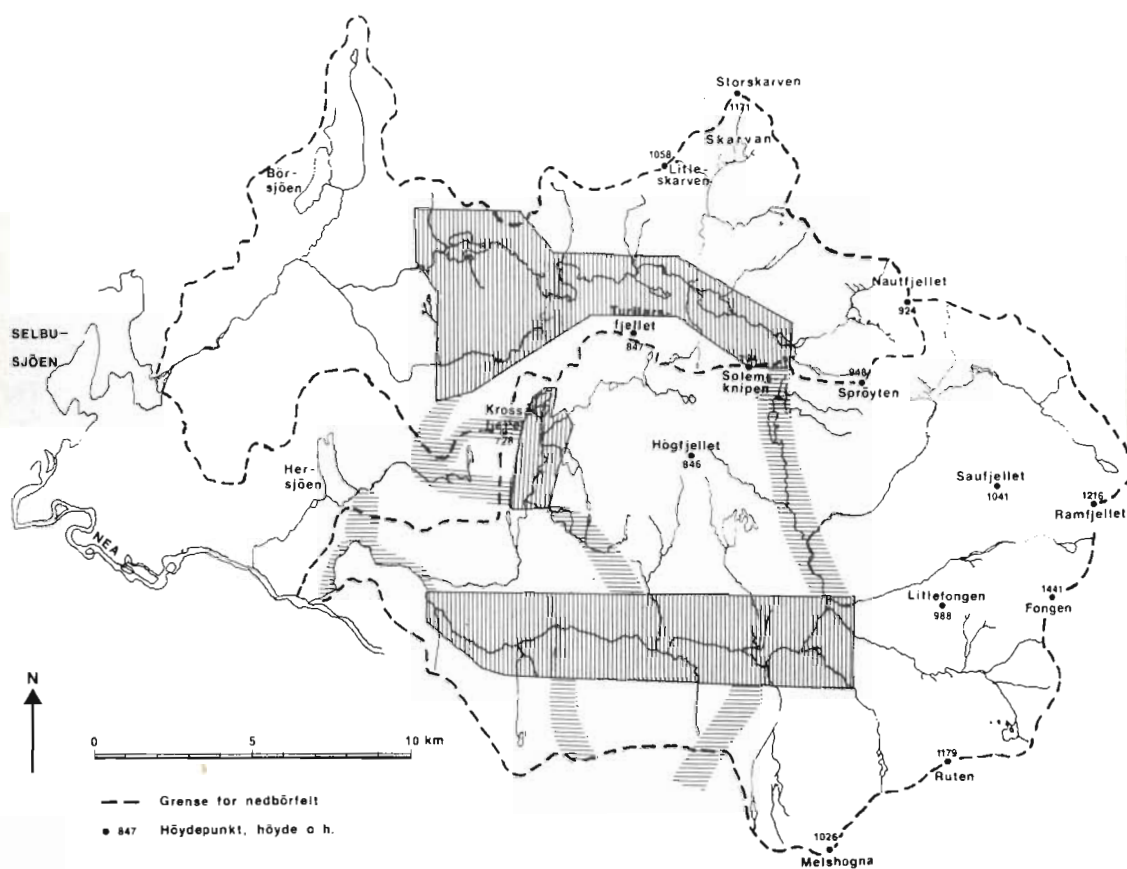
2. GEOLOGI

Oversikten over berggrunnsgeologien bygger på Wolff (1976), jfr. også fig. 6.

De vestlige deler av undersøkelsesområdet domineres av hornblende-biotittskifer (kalksilikatgneis) tilhørende Gulagruppen (Wolff 1976). Prestøyen-området domineres av kvartsrik kvartsdioritt (trondhemitt), mens migma-



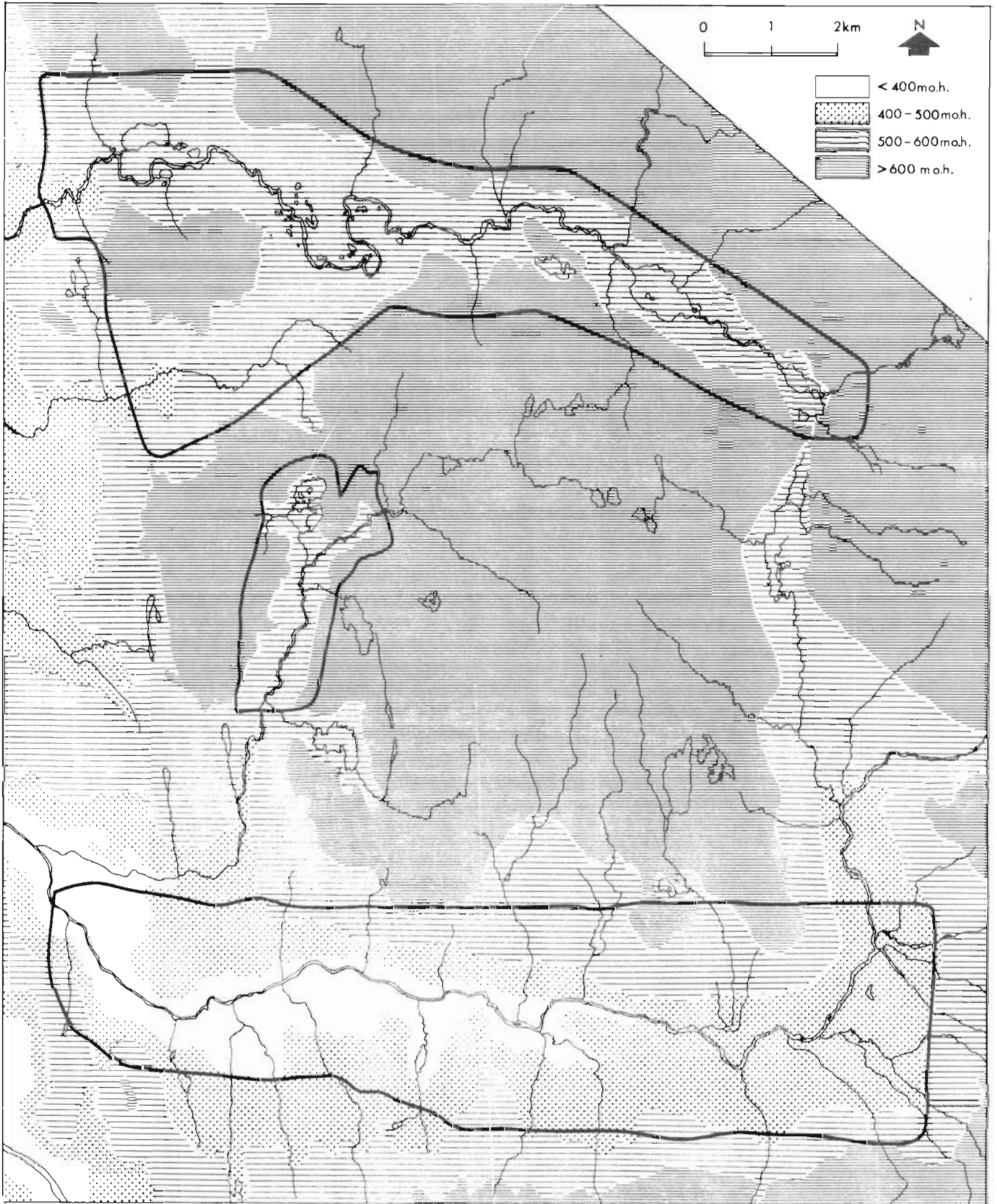
Figur 3. Garbergselva/Rotla-området med inntegnet grenser for vegetasjonskartlagte områder og de sju aktuelle magasinområdene A-G.



Figur 4. Undersøkelingsområdet er vist med skravur. Vertikale streker viser vegetasjonskartlagte områder og horisontale streker viser andre områder som er oppsøkt. Nedbørfeltene for Garbergselva og Rotla er vist med stiplet linje.

tittgneis (stedvis med sillimanitt, disthen og staurolitt) dominerer Garbergselva-dalføret øst for Prestøyen, Krossådalen og et stort område i Rotladalen. De østlige delene av Rotladalen domineres av grønnstein og grønnskifer (med lag av kvartskeratofyr).

Når en ser på vegetasjonsfordelingen i området er det markert at hornblende-biotittskiferen gir grunnlag for den rikeste vegetasjonen. Både områdene med kvartsrik kvartsdioritt og migmatittgneis har alt overveiende fattig vegetasjon. Et unntak gjelder Krossådalen (kartet viser migmatittgneis) som har mye rik vegetasjon, og der geologien klart er en annen enn for de øvrige, karrige migmatittgneis-områdene. Grønnstein/grønnskifer-områdene i øst har også dominerende fattig vegetasjon, men med spredte innslag av rikere planteliv. Små kalkflekker i Rotladalen har særpreget vegetasjon preget av kalktilførsel.



Figur 5. Høgdenivåer i Garbergselva/Rotla-området, med inntegnet strek som viser vegetasjonskartlagte områder.

3. KLIMA

Nærmeste klimastasjon er Selbu som ligger nederst i Neadalføret, ca 5 km øst for Selbusjøen. Middeltemperaturen for året ved denne stasjonen som ligger 197 m o.h er $+4,5^{\circ}\text{C}$ (Bruun 1967). Figur 7 viser middeltemperaturen for månedene omregnet til 500 m o.h. etter en omregningsfaktor med vertikal temperaturgradient på $0,6^{\circ}/100$ m. Ved 500 m o.h. er da årlig middeltemperatur $+2,7^{\circ}\text{C}$. Januar er årets kaldeste måned med $-6,0^{\circ}\text{C}$ og juli er varmest med $12,8^{\circ}\text{C}$.

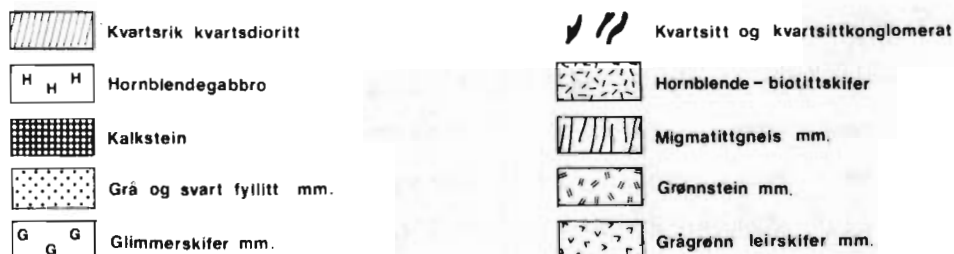
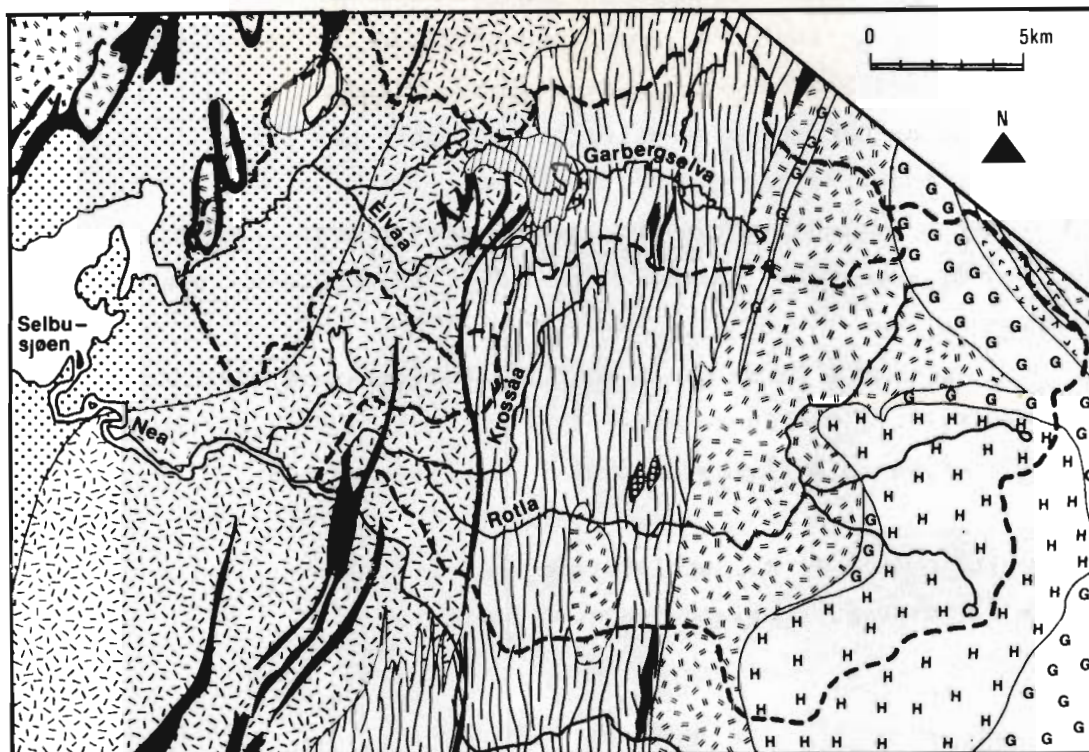
Nedbøren måles på flere stasjoner i området. Nærmest undersøkelsesområdet ligger stasjonene Selbu og Lien i Selbu som begge ligger nederst i Neadalen, ca 10 km vest for de sentrale delene av Rotladalen. Nedbørstasjonen Aunet i Tydal ligger også i Neadalføret, ca 10 km sør for Rotladalen. Vennafjell ligger ca 15 km vest for Stråsjøen.

Følgende hovedtall gjelder:

<u>Stasjon</u>	<u>Høgde o.h.</u>	<u>Årsnedbør mm</u>
6830 Selbu	197	847
6833 Lien i Selbu	255	868
6842 Aunet i Tydal	302	860
6907 Vennafjell	671	1175

De tre stasjonene i Neadalføret viser at nedbøren ligger på 850–870 mm i året. Disse verdiene er nok representative for de nedre deler av Rotladalen, mens årsnedbøren ellers i undersøkelsesområdet ligger noe høyere. Stasjon Vennafjell med 1175 mm ligger et godt stykke fra undersøkelsesområdet, men det regnes likevel med at denne stasjonen er ganske representativ for en del av de høgereliggende delene av undersøkelsesområdet. Som konklusjon gjelder at årsnedbøren synes å ligge i overkant av 1000 mm for store deler av undersøkelsesområdet.

Figur 7 viser at den månedlige nedbør i et normalår er størst i perioden juni-oktober. Snøen ligger lenge utover våren og forsommeren innen store deler av undersøkelsesområdet, og den legger seg i oktober/november. Snøsmeltingen pågår vanligvis til mai/juni og sørger for høy fuktighet på forsommeren. Den høge nedbøren om sommeren og høsten, sammen med moderate sommertemperaturer gir området høy fuktighet også i vekstsesongen. De nevnte klimaforhold gir grunnlag for høy forsumpning for store deler av området.



Figur 6. Geologisk kart for nedbørfeltene (inntegnet) til Garbergselva og Rotla. Noe forenklet etter Wolff (1976).

4. KULTURPÅVIRKNING

Garbergselva-dalføret og Rotladalen har fra gammelt av vært brukt som beite- og slåtteland. Innen undersøkelsesområdet fins en rekke gamle seter-voller, og mange av seterhusene fungerer i dag som hytter. Rester etter høy-løer og stakkstenger fins også spredt over området og vitner om tidligere tiders utnyttning av utmarksressursene. Seter- og slåttebruket ble avsluttet etter siste verdenskrig (setring pågikk helt til 1963 på Elvåvollen i Elvå-dalen, opplysning av grunneier Jørgen Berge) etter at aktivitetene hadde vært på tilbakegang i flere tiår. Seter- og slåttelandskapet gror til med kratt i våre dager.

De vestlige delene av Garbergselva og Rotladalen har tettest forekomst av setrer. Dette henger ikke bare sammen med at disse områdene ligger nærmest bygda, men også at vegetasjonen er rikest i vest. Spesielt er det få setrer i de østlige delene av Garbergselva-dalføret, og dette har klar sammenheng med at området har svært karrig planteliv.

Ved Stormoen i Rotladalen har Trondheim Turistforening ei turisthytte. Schulzhytta, som er koplet til nettet av turisthytter i Sylane-området med merkede stier.

Ved Kvern fjellvatna i Garbergselv-dalføret har det vært kvernsteinbrudd og betydelig aktivitet i tidligere tider (jfr. Flakne 1972). Fortsatt er det tydelige spor etter denne aktiviteten også i vegetasjonsdekket (se under kap. V. 8.)

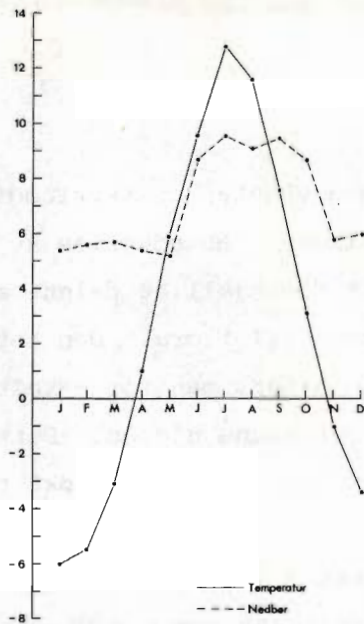
For utførlig omtale av kulturpåvirkningen i tidligere tider henvises til lokalhistorisk litteratur, spesielt bygdebok for Selbu.

5. UTBYGGINGSPLANENE

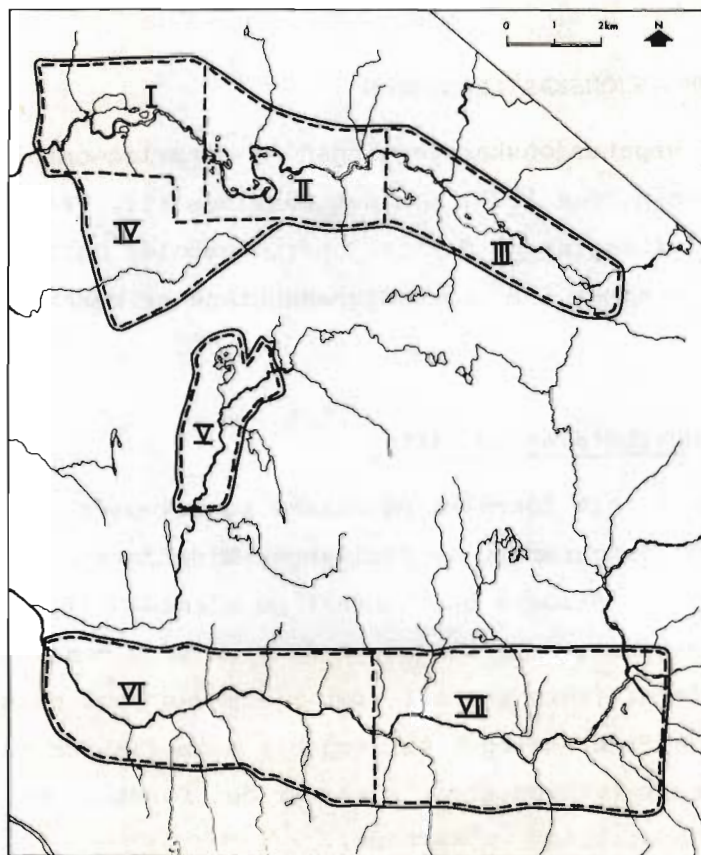
Vår informasjon om utbyggingsplanene bygger på opplysninger fra Trondheim elektrisitetsverk gitt under gjennomføringa av feltarbeidet i 1976-77. Det foreligger flere alternativ for utbygging av vassdragene med ulike magasiner, overføringsmuligheter, ulik plassering av kraftverk o.l. Foreliggende rapport vurderer ikke andre inngrep enn de 7 planlagte magasinene. Alle disse magasinalternativene er tegnet inn på kart fra Trondheim elektrisitetsverk av 26.3.76. Det kan være aktuelt å opprette 3-4 av disse magasinene ved full utbygging av vassdragene.

Arealberegninger av magasinområdene er foretatt etter metoder beskrevet i kap III, og en rekke tabeller (se bakerst i rapporten) gir oversikt over vegetasjonsfordelingen i magasinene (se også kap. VI og VII). Figur 3 viser de 7 magasinområdene, og følgende oversikt gjelder:

	<u>Høgdenivå for</u> <u>magasinene i m o.h.</u>	<u>Areal i daa</u>
A. Stråsjømagasinet	530	2200
B. Prestøyamagasinet	542	3620
C. Kvern fjellmagasinet	602	5460
D. Elvådalmagasinet	528	720
E. Krossådalmagasinet	591	1460
F. Nedre Rotlamagasinet	373	3090
G. Øvre Rotlamagasinet	428	3230



Figur 7. Middelerdier for temperatur i °C og nedbør i cm for stasjonen 6830 Selbu for normalperioden 1931-1960. Temperatur etter Bruun (1967), omregnet til 500 m o.h. med omregningsfaktor for vertikal temperaturgradient på 0,6°/100 m. Middelerdien for året er + 2,7°C. Nedbørdata bygger på utskrift av 10.03.76 fra Det norske meteorologiske institutt, avdelingen for hydrometeorologi. Årsnedbøren er 84,7 cm.



Figur 8. Oversikt over delområder brukt ved floraregistrering (jfr. tab. 1.).

III. METODE OG MATERIALE

1. FLORISTISK MATERIALE

Parallelt med arbeidet med vegetasjonskartlegging har det hele tiden foregått floristiske registreringer. Hovedvekten av arbeidet ble lagt på vegetasjonskartleggingen, og de forskjellige delene av undersøkelsesområdet er noe ulikt undersøkt med hensyn til flora. Den totale artsliste vil knapt få noe vesentlig tillegg av nye arter, men for enkelte deler av undersøkelsesområdet vil en rekke suppleringer kunne gjøres. Dette gjelder særlig Elvå-dalen og delvis Krossådalen som begge ble undersøkt tidlig i vegetasjonsperioden.

I alt 25 krysslister, derav 3 lister for myrplanter, er utarbeidet. Dessuten er det benyttet 2 krysslister som ble utarbeidet under en ekskursjon som Trøndelagsavdelingen av Norsk botanisk forening hadde til Stormoen - Fongen-området i tiden 18.-24. juli 1977 (Sivertsen 1978).

Til sammen 194 kollektorer av karplanter er innsamlet, bearbeidet og innlemmet i herbariet ved DKNVS, Museet, botanisk avdeling. Materialet av moser og lav er ikke innlemmet i herbariet.

2. METODE VED VEGETASJONSKARTLEGGINGEN

Metodene ved vegetasjonskartleggingen er utførlig omtalt i rapporten fra Nerskogen (jfr. Moen & Moen 1975) som det henvises til. På vegetasjonskartet gis en kortfattet forklaring på definisjoner, symboler og fargevalg benyttet på kartet. Nummersystemet for vegetasjonsenheterne er beskrevet i kap. V. 2.

A. Feltarbeid og utarbeiding av kartet

Kartleggingen i felt foregikk på blanke papirkopier av flybilder (opp-gavene 1229 og 1295) fotografert av Fjellanger Widerøe A/S i 1961 og 1962 i målestokk ca 1:18 000. Bildene ble montert på aluminiumsfløy med et lommeskoperisk slik at vegetasjonskartleggeren fikk et tredimensjonalt bilde av terrenget. Flybildetolkningen var til stor hjelp ved avgrensning og karakterisering av vegetasjonsfigurene og i tillegg ble alle figurer vurdert i felt. Under bearbeidingen av feltregistreringene er det foretatt en del forenklinger før den endelige framstilling av kartene.

Folier av Økonomisk kartverk og kart utarbeidet av Trondheim elektrisitetsverk er benyttet som kartgrunnlag.

B. Mosaikk-kartlegging

På vegetasjonskartet som har målestokk 1:20 000 er de minste kartleggingsarealene/figurene ca. 4 daa. Så langt mulig har vi søkt å skille ut figurer som bare inneholder en vegetasjonsenhet. I mange tilfeller består arealene av en mosaikk mellom flere enheter som hver for seg ikke lar seg figurere ut, og arealene kartlegges da som mosaikker. Enheter som dekker noe mindre enn 4 daa, kan da bli med i en mosaikkfigur. Mosaikker mellom to og tre enheter er vist med symboler. Følgende arealfordeling i prosent gjelder for mosaikker mellom enheter (eks. A.B.C.):

$$A/B = 50-60/40-50, \text{ gjennomsnitt } 55/45$$

$$A \cdot B = 60-80 \cdot 20-40, \text{ gjennomsnitt } 70 \cdot 30$$

$$A/B \cdot C = 45/35 \cdot 20$$

$$A \cdot B \cdot C = 50 \cdot 30 \cdot 20$$

På vegetasjonskartet har arealet farge etter den dominerende enhet.

C. Metode ved arealberegningene

For å skaffe oversikt over utbredelsen av de ulike vegetasjonsenhetene, er det foretatt arealberegninger ved hjelp av et arealdiagram. Dette har en prikketthet som tilsvarer ca 20 dekar for hver prikk i målestokk 1:20 000. Lignende arealdiagram er benyttet ved de fleste arealberegninger av vegetasjonskart i vårt miljø, og diagrammet er vist hos Moen & Moen (1975: 24). Arealet for hvert delområde og hvert kartblad er planimeterberegnet. Ved arealberegninger av mosaikkfigurer er det brukt den gjennomsnittlige arealfordelingen beskrevet i forrige avsnitt. Arealtabellene (se bakerst i rapporten) viser middelveiden etter to tellinger med arealdiagram, korrigert slik at summen av arealene stemmer med planimeterberegningene.

Metoden er grov, men gir et tilnærmet riktig bilde av forekomsten av de enkelte vegetasjonsenhetene. For enheter som dekker små areal kan feilprosenten være i største laget.

D. Feil på vegetasjonskartet

I hele prosessen fra feltarbeidet til ferdig trykt kart ligger det muligheter for feiloppfatninger, feiltolkinger, skrivefeil o.l. I Nerskogsrapporten (Moen & Moen 1975: 22-23) er dette nærmere beskrevet. På vegetasjonskartene over Garbergselva/Rotla-området kjenner vi til en viktig teknisk feil. Dette gjelder for kartblad II der en figur på knapt 150 daa har fått både feil nummer og farge. Dette gjelder den vestligste figuren som har sørgrense mot Rotla. Figuren har fått betegnelsen 48ø · 46 og brun farge som enhet 40. Det skal være: 48ø · 46 og mørk grønn farge som enhet 48. Ved arealberegningene er det tatt hensyn til feilen.

3. METODE VED UTARBEIDING AV NATURTYPEKART

Naturtypekartet (fig. 9) er framstilt i målestokk 1:150 000 og viser nedbørfeltene til Garbergselva og Rotla. Manuskriptkart som danner basis for det trykte kartet er laget av kartene i serie M711 i målestokk 1:50 000. I tillegg til informasjon på M711-kartene har vi benyttet informasjon på vegetasjonskartene og annet materiale skaffet tilveie under feltarbeidet i Garbergselva/Rotla-området i 1976-77. Dessuten er det foretatt flybildetolking av nedbørfeltene på høgtflygingsbilder (seriene 1235 og 1400).

Naturtypekartet gir en grov oversikt over hovedfordelingen av typene innen kartet. Metodene er grove, og naturtyper som opptre i småmosaikk med andre enheter har lett for å bli underrepresentert. Dette er nok bl.a. tilfelle med myrene, og spesielt for arealene over skoggrensen, der myrene oftest er små og inngår i småmosaikk dominert av fjellhei. Kartet gir derfor bare en grov antydning om arealfordelingen av enhetene.

Arealberegningene for naturtypekartet er utført på manuskriptkartet i målestokk 1:50 000. Nedbørfeltet, arealene over og under skoggrensa og alle vegetasjonsfigurene er planimeterberegnet. Punktsymbolene er telt opp, og arealene justert ved at hvert symbol av E,G,K og N dekker 250 daa og av I og ✎ 50 daa. Arealene for vatn er beregnet med prikkraster med 1 km avstand mellom tellepunktene.

Arealberegningene vurderes å være nøyaktige i forhold til metodene for framstilling av kartet. Resultatene av arealberegningene er vist i diagram på kartet (fig. 9).

NATURTYPEKART FOR NEDBØRFELTENE TIL GARBERGSELVA OG ROTLA I TRØNDELAG.

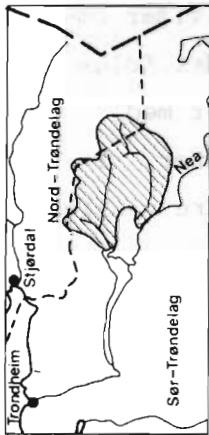
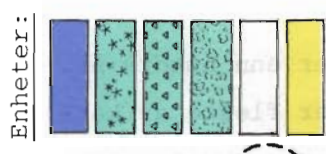
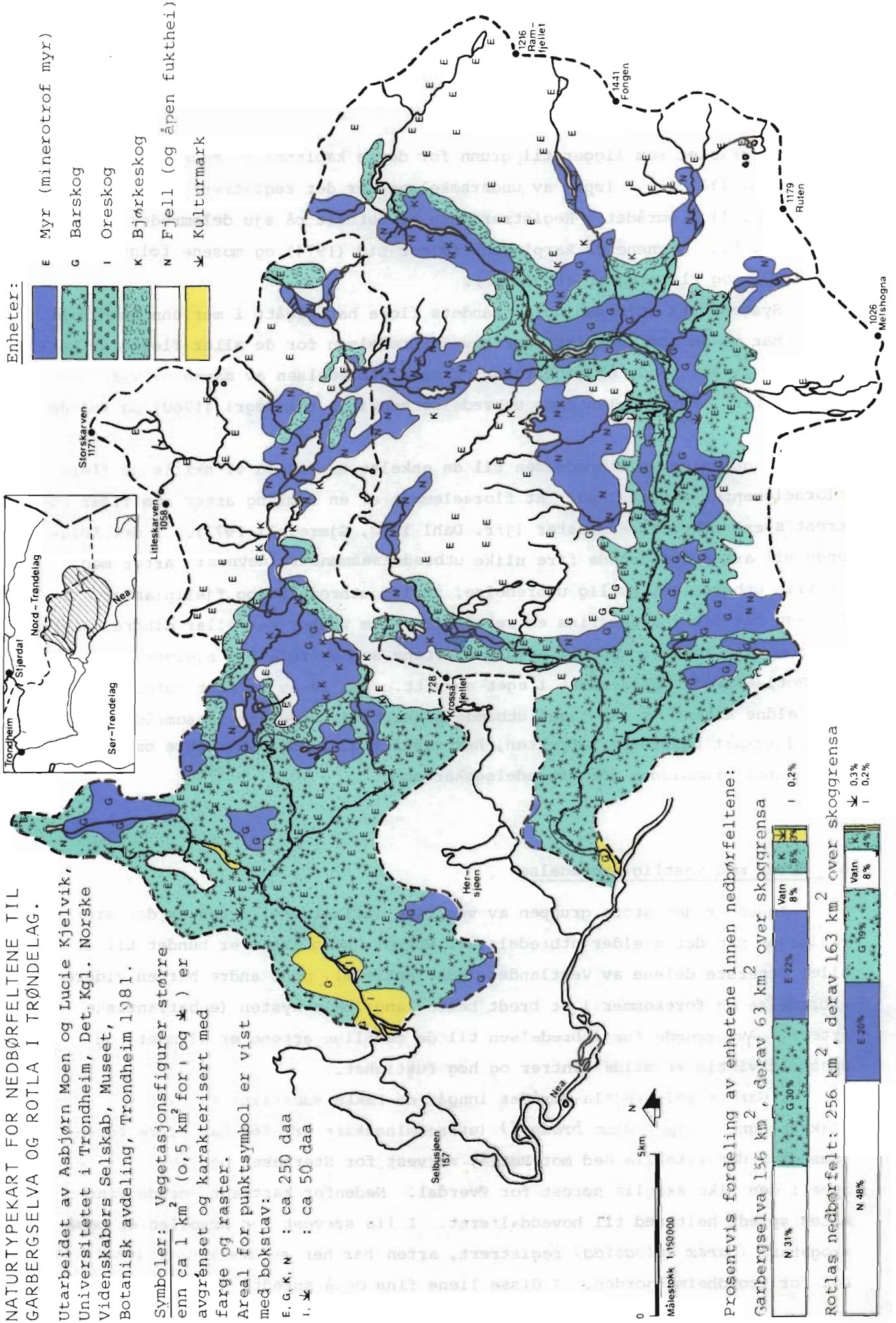
Utarbeidet av Asbjørn Moen og Lucie Kjelvik, Universitetet i Trondheim, Det. Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk avdeling, Trondheim 1981.

Symboler: Vegetasjonsfigurer større enn ca 1 km² (0,5 km² for i og ✱) er avgrænset og karakterisert med farge og raster.

Areal for punktsymbol er vist med bokstav:

E, G, K, N : ca 250 daa

i, ✱ : ca 50 daa



Prosentvis fordeling av enhetene innen nedbørfeltene:

Garbergselva 156 km², derav 63 km² over skoggrensa



Rotlas nedbørfelt: 256 km², derav 163 km² over skoggrensa



IV. FLORA

Materialet som ligger til grunn for dette kapittel er redegjort for under kap. III. 1. I løpet av undersøkelsene er det registrert 312 karplantearter (jfr. tab. 1) i området. Registreringen er fordelt på sju delområder (I-VII jfr. fig. 8). Navnene på karplanter følger Lid (1974) og mosene følger Nyholm (1954-69) og Flatberg et al. (1977).

Systematisk utforskning av landets flora har pågått i mer enn hundre år. I dag har vi en god oversikt over hovedutbredelsen for de aller fleste av karplantene i vårt land, og godt kjent er også utbredelsen av mange av våre mose- og lavararter. For karplantenes utbredelse henvises til Fægri (1960) og Hultén (1971).

På grunnlag av utbredelsen til de enkelte arter kan vi skille ut flere floraelementer i vårt land. Et floraelement er en samling arter som viser omtrent samme utbredelsesmønster (jfr. Dahl 1950, Gjærevoll 1973). I det følgende vil arter tilhørende fire ulike utbredelsesmønstre nevnes: Arter med vestlig utbredelse, østlig utbredelse, sørlig utbredelse og fjellplanter. I tillegg til disse arter fins en rekke arter som vokser mer eller mindre vanlig gjennom hele landet. En del av disse artene som er relativt sjeldne i Garbergs-elv/Rotla-området blir nevnt i eget avsnitt. For 19 av de mest interessante og sjeldne artene er det laget utbredelseskart for undersøkelsesområdet (utbredelseskart bakerst i rapporten, her viser fig. 12 de undersøkte områdene som danner grunnlaget for utbredelseskartene

A. Arter med vestlig utbredelse

Innenfor den store gruppen av vestlige (atlantiske) arter er det stor variasjon når det gjelder utbredelsen i Norge. Noen arter er bundet til de aller ytterste delene av Vestlandet (euatlantiske), mens andre har en videre utbredelse og forekommer i et bredt belte langs hele kysten (subatlantiske arter). Avgjørende for utbredelsen til de vestlige artene er klimaet, og spesielt viktig er milde vintre og høy fuktighet.

I Garbergselva/Rotla-området inngår en rekke subatlantiske arter. Junkerbregne (*Polystichum braunii*) (utbredelseskart nr. 16) har flere forekomster i den rike lia ned mot Rotla, sørvest for Sterneset og fins også helt oppe i den rike skoglia sørøst for Øverdalen. Nedenfor kartlagt område fins arten spredt helt ned til hoveddalføret. I lia sørvest for Røvollen er også skogstarr (*Carex sylvatica*) registrert, arten har her eneste kjente lokalitet øst for Trondheimsfjorden. I disse liene fins også spredte forekomster av

myske (*Galium odoratum*) (nr. 8) som har sin innerste forekomst i området øst for Sterneset. Skogkarse (*Cardamine flexuosa*) er registrert på en lokalitet i nedre del av Rotla-dalføret. Smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) har en lokalitet i nedre del av Garbergselva-området, ved Fossan-sætra, og forekommer spredt i øvre del av skogbandet med flere lokaliteter i Krossådalen og øvre Rotladalen. Bjønnkam (*Blechnum spicant*) forekommer vanlig i hele undersøkelsesområdet.

I myr og fuktheivevegetasjon vokser mange kystarter. Klokkelyng (*Erica tetralix*) (nr. 7) har flere lokaliteter i Prestøy-området. Arten er her ved sin østgrense i Trøndelag. Lyssiv (*Juncus effusus*) (nr. 10) og myrkråkefot (*Lycopodium inundatum*) (nr. 13) fins i Rotladalen. Krypsiv (*Juncus bulbosus*) er registrert fra Saulian. Mer vanlig er ryllsiv (*Juncus articulatus*), mens grønnstarr (*Carex tumidicarpa*) inngår spredt i rik vegetasjon. Arten er registrert fra tre delområder.

Den næringskrevende engstarr (*Carex hostiana*) (nr. 2) forekommer vanlig i den rikeste myrvegetasjonen i undersøkelsesområdet. Her forekommer også loppestarr (*Carex pulicaris*) (nr. 3) med spredte forekomster. Rome (*Narthecium ossifragum*) betraktes også som en vestlig art. Den er vanlig i fastmattevegetasjonen på myr i hele undersøkelsesområdet.

En rekke mosearter som tilhører kystplantene inngår i området. Fløyelstortvmose (*Sphagnum molle*) fins spredt. I skogbandet er blånose (*Leucobryum glaucum*) vanlig i fuktig heivegetasjon.

B. Arter med østlig utbredelse

De østlige artene hos oss har en rekke forskjellige utbredelsesmønstre om vi ser dem i større sammenheng. Felles for dem er at de ikke er vanlige i kyststrøk, og at de har sin hovedutbredelse i østlige deler av Skandinavia.

Gran (*Picea abies*) er vanligste skogdannende treslag i Rotladalen og i de vestlige delene av Krossådalen og Elvådalen. Liene i Stråsjø-området har også innslag av gran. Grana er en østlig art hos oss, og den er en forholdsvis ny innvandrer i Trøndelag.

Kongsspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) (nr. 15) er den arten i området som har mest markert østlig utbredelse. I undersøkelsesområdet er arten knyttet til elvekantvegetasjon og fins spredt langs Garbergselva og i østlige del av Rotladalen.

Tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*) er en næringskrevende art som inngår i høgstaudeskogene i området. I nedre del av Rotladalen er tysbast (*Daphne mezereum*) registrert i rik og varmekjær skogsvegetasjon.

Av myrplantene fins en større gruppe arter med østlig utbredelsestendens. Sivblom (*Scheuchzeria palustris*) er registrert i fattig myrvegetasjon i de lågereliggende delene av undersøkelsesområdet. Blystarr (*Carex livida*) fins sør for Stråsjøen, og nøkkesiv (*Juncus stygius*) (nr. 11) er registrert i Stråsjøområdet og i østre del av Rotladalen. Rundstarr (*Carex rotundata*) er kjent fra Prestøyen og Kvern fjellvatnområdet og sennegras (*Carex vesicaria*) er registrert fra Prestøyen og Rotladalen. Mer vanlige er strengstarr (*Carex chordorrhiza*) og vierstarr (*C. stenolepis*) som begge fins spredt i undersøkelsesområdet.

I rik myrvegetasjon fins blodmarihand (*Dactylorhiza cruenta*) (nr. 4) og fjellmarihand (*D. pseudocordigera*) (nr. 6) spredt.

Til vannvegetasjonen hører gul nøkkerose (*Nuphar lutea*) som er registrert i nedre del av Rotladalen og i Prestøy-området.

C. Sørlige arter

Dette er en heterogen gruppe av arter som først og fremst begrenses av sommervarmen. De mest typiske sørlige artene i vårt land begrenser seg til områdene sør for Dovre, mens arter med mindre varmekrav går lenger nordover. De sørlige artene som er nær nordgrensa setter særlige krav til voksestedet, og de er oftest lokalisert til søreksponte, lune voksesteder. De fleste av artene foretrekker også kalkrik jord.

De mest utpregede varmekjære artene er sjeldne i undersøkelsesområdet. De beste lokalitetene for slike arter fins i de sørvendte liene i nedre del av Rotladalen. Her har varmekjære arter som trollbær (*Actaea spicata*), stor-klokke (*Campanula latifolia*) og skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) sine eneste forekomster. Rødknapp (*Knautia arvensis*) har sin eneste kjente forekomst i området på Rotlvollen. Væerteknapp (*Lathyrus vernus*) (nr. 12), skogvikke (*Vicia sylvatica*) og fingerstarr (*Carex digitata*) er dessuten funnet i vestre del av Garbergselvområdet, mens vill-lin (*Linum catharticum*) er registrert i Elvådalen i tillegg til forekomsten ved Sterneset. Fuglestarr (*Carex ornithopoda*) er kjent fra tre delområder i vestre del av undersøkelsesområdet. Smalkjempe (*Plantago lanceolatum*) fins spredt i tilknytning til setervollene i vestlige del.

Liljekonvall (*Convallaria majalis*) og kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) regnes også som varmekjære arter, men de har mindre krav til voksestedet enn de som er nevnt ovenfor. Begge fins spredt på gode lokaliteter i undersøkelsesområdet.

D. Fjellplanter

De egentlige fjellplantene har sin hovedutbredelse over skoggrensa. Med få unntak er det fattig vegetasjon over skoggrensa i det vegetasjonskartlagte området. Det blir derfor de trivielle fjellplantene i vår flora som dominerer i Garbergselva/Rotla-området.

Våre undersøkelser omfatter bare små områder over skoggrensa, og ingen av de store fjellområdene med de høyeste fjellene er oppsøkt. Innen nedbørfeltene til Garbergselva og Rotla vil nok grundigere undersøkelser av fjellfloraen kunne påvise langt rikere fjellflora enn det vi har funnet gjennom våre registreringer.

På rabbene er rypebær (*Arctostaphylos alpina*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og rabbesiv (*Juncus trifidus*) blant de vanlige artene. Ellers fins fjellpyrd (*Diapensia lapponica*) og aksfrytle (*Luzula spicata*) spredt i deler av undersøkelsesområdet. I lesidene fins enkelte forekomster av seter-mjølke (*Epilobium hornemannii*), dverggråurt (*Gnaphalium supinum*), fjellsyre (*Oxyria digyna*), musøre (*Salix herbacea*), stjernesildre (*Saxifraga stellaris*) og trefingerurt (*Sibbaldia procumbens*). Ekstreme snøleier er sjeldne innenfor det vegetasjonskartlagte areal og en art som moselyng (*Cassiope hypnoides*) er bare registrert en gang.

En rekke fjellplanter inngår bare på kalkrik grunn og de blir derfor sjeldne i undersøkelsesområdet. Innenfor det kartlagte området fins rik hei-vegetasjon bare på Brenntoppen-Holmfjell-området. Her har rabbestarr (*Carex glacialis*) (nr. 1) sin eneste forekomst. Arten tilhører en gruppe fjellarter som har ett utbredelsesområde i sørlige og ett i nordlige fjellområder. Til denne gruppen hører også grannarve (*Minuartia stricta*) som er registrert på Brenntoppen, sotstarr (*Carex atrofusca*) som fins i Stormoen-området og agnorstarr (*Carex microglochin*) som er registrert på myr i Holmfjellets sørhelling. Fjellsmelle (*Silene acaulis*) har også sin eneste forekomst på Brenntoppen.

Av krevende fjellarter med spredte forekomster i området, nevnes brearve (*Cerastium cerastoides*), fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), tvillingsiv (*Juncus biglumis*), rynkevier (*Salix reticulata*) (nr. 19), gulsildre (*Saxifraga aizoides*) og rosenrot (*Sedum rosea*). Småvier (*Salix arbuscula*) (nr. 18), myrtevier

(*S. myrsinities*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) hører også med til denne gruppen.

I myrvegetasjon fins tranestarr (*Carex adelostoma*) og blankstarr (*C. saxatilis*) flere steder, mens snipestarr (*C. rariflora*) bare er registrert i Elvådalen.

Floristisk interessant er også forekomsten av gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*) (nr. 14). Den tilhører en gruppe arter som bare forekommer i sørnorske fjell. Den inngår vanlig i vestlige del av Garbergselv-området og i Krossådalen. I Rotladalen forekommer den vanlig i Sternes-området, og har spredte forekomster i østlige del av dalen. I rik fjellvegetasjon opp mot Fongen blir den igjen vanlig.

På Elvåvollen ble handmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*) funnet. Arten er sjelden i vår del av landet.

I Fongen har Sivertsen (1978) registrert reinroseheier med reinrose (*Dryas octopetala*) og svartstarr (*Carex atrata*), fjellkattefot (*Antennaria alpina*), snøbakkestjerne (*Erigeron uniflorus*) og fjellsmelle (*Silene acaulis*).

E. Andre arter

Spesiell interesse knytter det seg til en forekomst av fjæresivaks (*Scirpus uniglumis*) som sannsynligvis forklares med fuglespredning (jfr. V. 3.)

Ser en undersøkelsesområdet under ett er det en rekke næringskrevende arter som opptrer som sjeldne uten at de faller inn under noen av de plantegeografiske elementene som er omtalt. Grønnekurle (*Coeloglossum viride*), engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*) (nr. 5), brudespore (*Gymnadenia conopsea*) (nr. 9), kvitkurle (*Leucorchis albida*), stortveblad (*Listera ovata*) og vanlig nattfiol (*Platanthera bifolia*) er kalkkrevende orkidearter som opptrer i rik myrvegetasjon. Dette mønstret gjelder også for skavgras (*Equisetum hyemale*), mens taggbregne (*Polystichum lonchitis*) (nr. 17) er knyttet til rike lier. Det siste gjelder også for kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*) og turt (*Lactuca alpina*) som går inn i høgstaudeskogene i området.

V. NATURTYPER OG VEGETASJON

1. PLANTEGEOGRAFISKE REGIONER OG SKOGGRENSER

A. Vegetasjonssoner og regioner

Gjennom samarbeid mellom biologer i Norden er det laget en "Naturgeografisk regioninndeling av Norden" (Abrahamsen et al. 1977). Begrepet vegetasjonssoner nyttes for områder i verden der temperatur- og vegetasjonsforholdene er ganske like. Nedbørfeltene til Garbergselva og Rotla tilhører den *boreale sone* (Barskogssonen) og den *alpine sone*. Grensen mellom sonene ligger ved skoggrensa. I tillegg til disse sonene representerer låglandsområdene i Trøndelag med innslag av varmekjær vegetasjon (bl.a. alm, hassel) nordlige utløpere av det vi kaller *boreonemoral sone* (lauv- og barskogssone). Innslag av varmekjær vegetasjon nederst i Rotladalen og nederst ved Garbergselva kan sies å representere små boreonemorale innslag. Innenfor de vegetasjonskartlagte områdene fins ikke tilsvarende boreonemoral sone.

Norden er i den ovenfor nevnte publikasjon delt opp i 60 *naturgeografiske regioner*. Av disse er det to regioner som inngår i nedbørfeltene for Garbergselva og Rotla:

1. Bar- og fjellbjørk-skogsområdet nord for Dovre til vest-Jämtland (reg. 34)

Innen denne regionen inngår de store granskogsdominerte områdene i Trøndelag, og regionen omfatter stort sett områdene under skoggrensa i nedbørfeltene til Garbergselva og Rotla.

2. Fjellregionen i sørlige del av fjellkjeden (reg. 35)

Omfatter de større sammenhengende fjellområdene i Sør-Skandinavia og deles i flere underregioner. Innen de aktuelle områdene i Selbu faller de større fjellområdene inn i regionen.

B. Vegetasjonsbelter og skoggrense

Det er markerte endringer i vegetasjonsdekket fra låglandet til opp på fjellet, og det kan deles inn i flere *vegetasjonsbelter*.

Barskogsbeltet omfatter arealene opp til og med de øvre barskogforekomstene. Gran og furuskog dominerer de lågereliggende delene av undersøkelsesområdet (se. fig. 9). Gran dominerer noen steder helt opp til skoggrensa, men

mange steder er det bjørkeskog ovenfor barskogen. I Garbergselva-dalføret er områdene nedenfor Stråsjøen dominert av granskog, mens hele Rotladalen er preget av granskog.

Bjørkeskogsbeltet går fra barskogsgrensa og opp til skoggrensa. I store deler av landet er bjørkeskogsbeltet bredt og det kan dekke store areal. Innen undersøkelsesområdet (se fig. 9) fins et markert bjørkeskogsbelte i Krossådalen og i øvre del av Garbergselv-dalføret. Liene i Stråsjøen-Prestøy-området har graninnslag i bjørkeskogen, mens det øst for Høystakken er ren bjørkeskog.

Ovenfor skoggrensa kommer fjellet, og generelt for landet deler vi inn i tre belter:

Lågfjellet (lågalt pint belte) strekker seg fra skoggrensa og oppover så langt som kratt går eller så langt som blåbær er vanlig i vegetasjonen.

Mellomfjellet (mellomalt pint belte) mangler helt kratt, og lyngartene mangler eller opptrer spredt. Beltet strekker seg oppover så høgt som det fins sammenhengende vegetasjonsdekke.

Høgfjellet (høgtalt pint belte) har bare spredt og sparsomt vegetasjonsdekke, og stein og ur dominerer.

De største fjellområdene innen nedbørfeltene til Garbergselva og Rotla er låge, og det aller meste av fjellvegetasjonen tilhører lågfjellet. De høyeste fjellene når opp i 11-1400 m o.h. (Storskarven og Fongen) og områdene over ca 1000 m o.h. tilhører mellomfjellet. Større arealer med høgfjell mangler, men toppene av de aller høyeste fjellene kan karakteriseres som høgfjell.

Skoggrense. Skoggrensa er den grense der skogen opphører opp mot snau-fjellet, dvs. trærne er for små eller de opptrer for spredt til å danne skog. De lokale forhold i form av dalsøkk, myrer, bergknauser o.l. gjør at skoggrensa i ei dalside vanligvis har mer form som et sagblad enn som ei rett linje.

Skoggrensa er ei viktig og markert biologisk grense. Den er klimatisk betinget, og det er først og fremst sommertemperaturen som er avgjørende faktor. Dessuten spiller vind- og snøforholdene en viktig rolle. Enkelte steder i landet har og seter- og slåttebruk senket skoggrensa, noe som ikke synes å ha hatt stor betydning innen undersøkelsesområdet.

Innen Garbergselva/Rotla-området er det store areal, særlig i øst, som mangler jordsmonn eller der jordsmonnet er svært tynt. Dette medfører at skoggrensa mange steder ligger under den klimatiske. Dette går særlig godt fram i områder der kalkrike bergarter inngår i smale soner innen områder med kalk-

fattig berggrunn. For eksempel strekker frodig granskog seg opp til ca 620 m o.h. på kalken ved Limsteinbekken på nordsida av Rotladalen, mens de omliggende arealene har skoggrensa på ca 500 m o.h. Generelt for området gjelder at skoggrensa går høgest i områder med rikt jordsmonn.

2. GENERELT OM VEGETASJONSENHETENE

Vegetasjonsdekket består av en mosaikk av plantesamfunn. I lang tid har botanikerne arbeidet med å beskrive plantesamfunnene, og dette arbeidet danner et viktig grunnlag for å klargjøre vegetasjonsenhetene i undersøkelsesområdet. I tillegg er det utført noen analyser av enhetene innen området. Ut fra dette er vegetasjonsenhetene definert.

De 30 enhetene (jfr. tab. 2) er nummerert i et mest mulig logisk system. Fra og med feltsesongen 1974 foretok vi en justering av det nummersystem som ble brukt (jfr. Moen 1981). Undersøkelsene i Tromsdalen, Verdal (Moen & Moen 1977) ble utført med samme nummersystem for vegetasjonsenhetene som i Garbergselva/Rotlaområdet. I tabell 2 er enhetene i undersøkelsesområdet sammenlignet med nummersystemet for de samme enhetene fra Nerskogen (Moen & Moen 1975) i Øvre Forrdalsområdet (Moen et al. 1976) og Tromsdalen. For mer utførlig beskrivelse av enhetene henvises til de nevnte rapportene.

I det desimalsystem som er brukt for enhetene i Garbergselva/Rotla-området gir det første sifret informasjon om hvilken hovedgruppe ("formasjon") enheten tilhører. De aktuelle hovedgruppene er:

Vann, sump- og kjeldevegetasjon	førstesiffer	1
Myr	"	2
Bar- og bjørkefuktskog	"	3
Bar- og bjørkeskog på fastmark	"	4
Åpen hei og vegetasjon utenom fjellenhetene	"	7
Fjellenheter	"	8
Kulturmark	"	10

Fra og med hovedgruppe 3 (bar- og bjørkefuktskog) viser annet siffer mellom 0 og 5 enheter innen *heiserien* (brun farge på kartet), mens annet siffer 6-9 viser enheter tilhørende *engserien* (grønn farge). Høgere tall innen hver av disse gruppene viser rikere enhet. Men for bar- og bjørkeskog (hovedgruppe 3 og 4) gjelder at enhetene med barskog har partall, mens parallelle utforminger med bjørkeskog har påfølgende oddetall. Enhetene i hovedgruppe 2 utgjøres

av *myrserien* (blå farge), og høyere annet siffer viser rikere enhet. Enhetene i hovedgruppe 1 faller utenfor dette mønsteret.

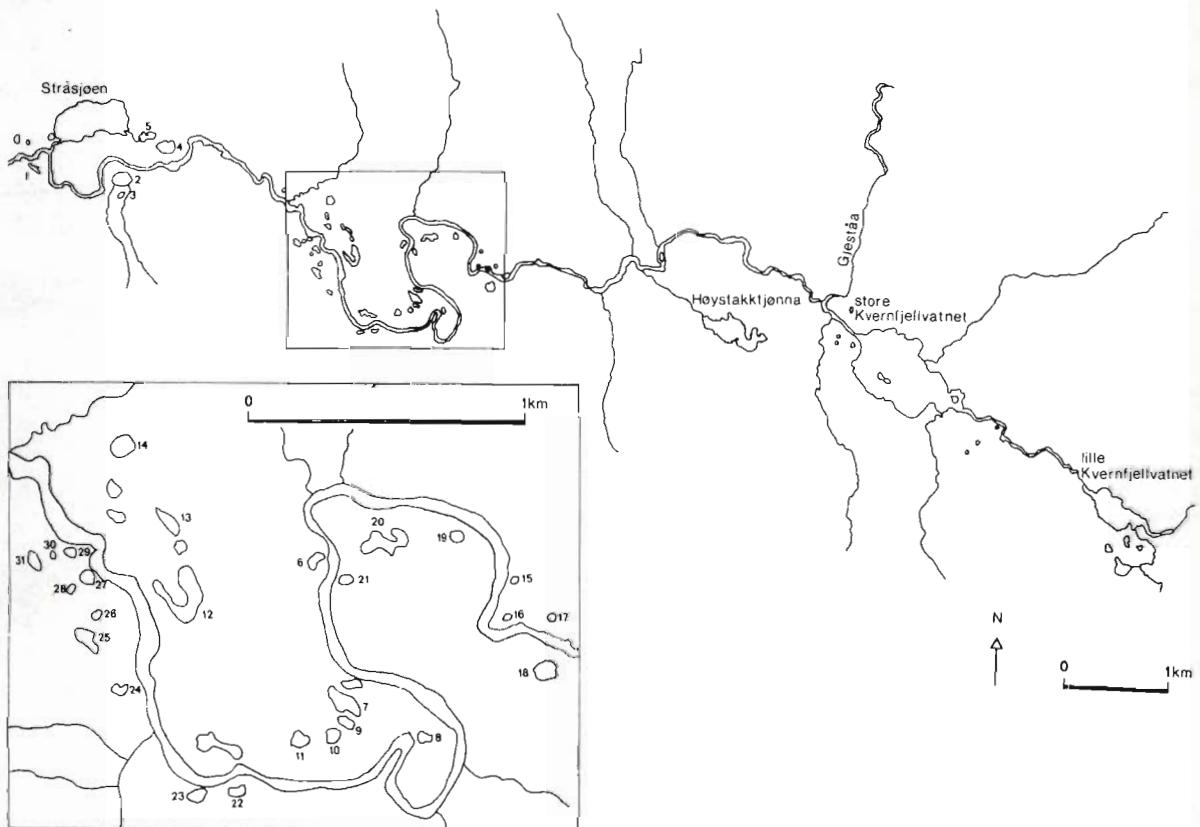
I noen tilfeller er et tredje siffer brukt for å skille ut underenheter. I tillegg kommer en rekke symboler som skiller mellom utforminger av de ulike enhetene (jfr. vegetasjonskartet).

3. PLANTELIVET I FERSKVANN I OG VED GARBERGSELVA

Ved Bjørn Sæther.

Avsnittet er likt med rapport av Bjørn Sæther fra 1977. Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 9.-13. august 1976. I de dype partiene av Garbergselva ble registreringene utført fra båt, ellers til fots. Med Garbergselva menes her elvestrekningen fra Lille Kvern fjellvatnet ned forbi Stråsjøen.

Nomenklaturen for karplantene følger Lid (1974), for mosene Nyholm (1954-69) og for kransalgene Bourelly (1966).



Figur 10. Kart over øvre deler av Garbergselva med tilhørende dammer og vatn. Innrammet område er vist med detaljert kart. Numrene refererer til lokalitetsliste, tabell 3. (Fra Sæther 1977).

A. Områdebeskrivelse og hydrografi

Undersøkelsesområdet omfatter elvestrekningen med tilhørende vatn og dammer fra Lille Kvern fjellvatnet i øst til Stråsjøen i vest, en strekning på ca. 12 km i luftlinje, fig. 10. Foruten selve Garbergselva inngår 35 større og mindre vannansamlinger i undersøkelsene, de fleste av disse (dammer 6-31) på det store myrområdet Prestøyen. Dammene i området er såvidt små at de ikke er gitt navn på kartet, og de er her nummerert fortløpende etter feltarbeidet. Høyden over havet varierer mellom 515 m (Stråsjøen) og 596 m (Lille Kvern fjellvatnet).

Vannanalyser ble ikke foretatt i forbindelse med de botaniske undersøkelsene, men noen vannprøver ble analysert i forbindelse med en fiskeribiologisk undersøkelse i 1975. Resultatene er meddelt av amanuensis Arnfinn Langeland.

Store Kvern fjellvatnet kan antas å være representativt for de øvre deler av vassdraget. Vatnet er elektrolyttfattig; det har en kalsiumhardhet på 2 mg CaO/l og en ledningsevne på 11 μ S/cm ved 18°C. Innholdet av organiske stoffer er også lite, angitt som kaliumpermangantforbruk 15,5 mg KMnO_4 / l.

Fra Stråsjøområdet foreligger det ikke målinger, men en prøve tatt lenger nede i Garbergselva, ca 1 km fra Selbusjøen, hadde en ledningsevne på 37 μ S/cm ved 18°C. Dette indikerer tilsig av betydelig mer elektrolytt holdig vann fra Stråsjøområdet, noe også geologien og vegetasjonen i området tyder på.

B. Vegetasjonen på de enkelte lokalitetene

I tabell 3 er følgende skala brukt for å angi mengdeforhold (sml. Malme 1974):

- + Spredte individer
- 1 Mindre bestand
- 2 Store bestand
- 3 Store mengder, dominerer vegetasjonen

Garbergselva (Ga)

Høyere vegetasjon forekommer stort sett i to avsnitt av Garbergselva. På strekningen gjennom Prestøyen er elva jevnt over såpass stri at bare strømtolerante arter kan vokse her. Flaskestarr (*Carex rostrata*) forekommer jevnt langs land, lenger ute i elva vokser fjellpiggnopp (*Sparganium hyperboreum*) og hesterumpe (*Hippuris vulgaris*).

Nedenfor Svartåsfossen vider elva seg ut og blir dyp og stiltflytende. Bredden skråner bratt ned til dyp hvor det ikke er lys nok for plantene, og vegetasjonen er derfor konsentrert til et relativt smalt belte langs land. Også her dominerer fjellpiggnopp og hesterumpe, og velutviklede flaskestarrbestand med innslag av elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) forekommer langs land. Tusenblad (*Myriophyllum alterniflorum*) vokser mer spredt, og evjesoleie (*Ranunculus reptans*) kommer inn et par plasser på grus/steinbunn.

I utløpet av små bekker forekommer noen arter man vanligvis finner i stillestående vann, slik som bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), grastjønnaks (*Potamogeton gramineus*), rusttjønnaks (*P. alpinus*) og stivt brasmegras (*Isoëtes lacustris*).

Stråsjøen (St)

Ca. 2/3 av den grunne sjøen er dekt av elvesnelledominert vegetasjon. Langs land inngår flaskestarr (*Carex rostrata*). I den elvesnelledominerte vegetasjonen finnes et bunnsjikt av vrangklomose (*Drepanocladus exannulatus*). Utenom elvesnelleområdene er det ikke sammenhengende vegetasjon, men en rekke arter har mer eller mindre spredte forekomster. Rusttjønnaks (*Potamogeton alpinus*) og storblærerot (*Utricularia vulgaris*) forekommer rikelig. Dverg-vasssoleie (*Ranunculus confervoides*), hjertetjønnaks (*Potamogeton perfoliatus*), småtjønnaks (*P. pusillus*) og sylblad (*Subularia aquatica*) har her sine eneste voksesteder i undersøkelsesområdet.

Spesiell interesse knytter det seg til en forekomst av fjæresivaks (*Scirpus uniglumis*) innenfor flaskestarrbeltet i vestenden av Stråsjøen. Fjæresivaks finnes vanligvis i tilknytning til havstrand; forekomster i innlandet ser ut til å være knyttet til områder under den marine grense og må kunne tolkes som reliktføremster. Forekomsten ved Stråsjøen må forklares med fulgespredning; området er kjent som et fugleeldorado, og avstanden fra Trondheimsfjorden (i luftlinje) er ikke mer enn drøye 20 km.

Høystakktjønnå (Hø)

I utløpet vokser fjellpiggnopp (*Sparganium hyperboreum*). I vikene, spesielt på sørsida, finnes en del tette bestand av flaskestarr (*Carex rostrata*), og i østenden finnes noe småblærerot (*Utricularia minor*) og stivt brasmegras (*Isoëtes lacustris*).

Store Kvern fjellvatnet (SK)

Flaskestarr (*Carex rostrata*) forekommer svært spredt rundt vatnet. I utløpet forekommer dessuten evjesoleie (*Ranunculus reptans*) og fjellpiggnopp (*Sparganium hyperboreum*).

Vegetasjonen i Høystakktjønnen og spesielt i Store Kvern fjellvatnet viser seg å være mer sparsomt utviklet enn ventet. I det minste burde flaskestarr forekomme rikeligere. Det viste seg imidlertid at begge vatna var oppdemt, angivelig for å bedre fisket. I følge lokale kilder skjedde dette ca 1971, og vannstandshevingen var ca 70 cm i Store Kvern fjellvatnet og ca 40 cm i Høystakktjønnen. Flaskestarr vokser sjelden dypere enn 50 cm, og har derfor forsvunnet fra de områdene der vannet tidligere var grunt nok. Hvis ikke vannstanden forandres ytterligere vil vannvegetasjonen etter hvert etablere seg igjen i de nye grunnområdene.

Lille Kvern fjellvatnet (LK)

Store deler av det grunne vatnet er vegetasjonsdekt. I begge ender er det frodige flaskestarrbestand, i de sentrale deler elvesnelle (*Equisetum fluviatile*). Ellers inngår evjesoleie (*Ranunculus reptans*), fjellpiggnopp (*Sparganium hyperboreum*), hesterumpe (*Hippuris vulgaris*), stivt brasmegras (*Isoetes lacustris*), tusenblad (*Myriophyllum alterniflorum*) og kransalgen (*Chara globularis*) i vegetasjonen. I en høgstarrsump av flaskestarr (*Carex rostrata*) ved østenden av vatnet finnes flotgras (*Sparganium angustifolium*) og småblærerot (*Utricularia minor*). I bekken ned til vatnet vokser evjesoleie, fjellpiggnopp, grastjønnaks (*Potamogeton gramineus*) og rusttjønnaks (*P. alpinus*).

Trofigrad og høyde over havet tatt i betraktning har Lille Kvern fjellvatnet en frodig og artsrik vegetasjon.

Dammer i Stråsjøområdet (dam 1-5)

Disse dammene er mer artsrike (gjennomsnitt 5,8 arter) enn dammene lenger oppe i vassdraget. Dette må tilskrives bedre næringsstatus. Flaskestarr (*Carex rostrata*) og elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) forekommer i alle fem dammene, tildels i tette bestand. Flaskestarr vokser nærmest land og avløses av elvesnelle på 30-40 cm dyp. I dam 2 og 4 dekker de to artene tilsammen ca 1/3 av arealet. De øvrige åtte artene som i tabellen er ført under dam 2 vokser i utløpsbekken.

Vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*), som vokser i dam 1, er ikke funnet andre steder i undersøkelsesområdet.

Dammer på Prestøyen (dam 6-31)

Bare en av de undersøkte dammene i området (dam 10) viste seg å være fri for høyere planter, de øvrige inneholder 1-5 arter. Gjennomsnittlig artsantall for dammene på Prestøyen er 2,4, altså betydelig lavere enn i Stråsjøområdet. Stivt brasmegras (*Isoëtes lacustris*) vokser vanligvis ikke i myrpytter; forøvrig består vannvegetasjonen i området av arter som forekommer vanlig i dammer på fattig myr.

Den dominerende arten er flaskestarr (*Carex rostrata*), som finnes i alle dammer i området der høyere planter er registrert. Der flaskestarr vokser glissent følges den gjerne av bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), og på litt dypere vann vokser flotgras (*Sparganium angustifolium*) i ti av dammene. Øvrige arter har mer spredte forekomster. Gul nøkkerose (*Nuphar lutea*) har i dam 31 sin eneste forekomst i undersøkelsesområdet.

C. Flora

Tilsammen er registrert 22 arter av høyere planter i vannvegetasjonen i og ved Garbergselva. Dette tallet er imidlertid et dårlig grunnlag for sammenligning med andre områder, da det også inngår i vannvegetasjonen arter som forekommer vanlig i andre vegetasjonstyper, såkalte *fakultative* vannplanter. Et mer realistisk sammenligningsgrunnlag får man ved å betrakte de *obligate* vannplanter, dvs. planter som utbredelsesmessig er knyttet til åpent vann (Flatberg 1976).

Obligate		Fakultative	
Hippuris vulgaris	Hesterumpe	Carex lasiocarpa	Trådstarr
Isoetes lacustris	Stivt brasmegras	C. rostrata	Flaskestarr
Myriophyllum alterniflorum	Tusenblad	Comarum palustre	Myrhatt
Nuphar lutea	Gul nøkkerose	Equisetum fluviatile	Elvesnelle
Potamogeton alpinus	Rusttjønnaks	Menyanthes trifoliata	Bukkeblad
P. gramineus	Grastjønnaks	Ranunculus reptans	Evjesoleie
P. natans	Vanlig tjønnaks	Utricularia intermedia	Gytjeblererot
P. perfoliatus	Hjertetjønnaks	U. minor	Småblererot
P. pusillus	Småtjønnaks		
Ranunculus confervoides	Dvergvassoleie		
Sparganium angustifolium	Flotgras		
S. hyperboreum	Fjellpiggnopp		
Subularia aquatica	Sylblad		
Utricularia vulgaris	Storblererot		

Av oversikten framgår at det i og ved Garbergselva finnes 14 arter obligate vannplanter.

Til sammenligning ble det i Øvre Forradalsområdet (ca 400 m o.h.), 30 km nord for Garbergselva funnet 15 arter obligate vannplanter i 1973 (Moen et al. 1976). 11 arter er felles for de to områdene, mens høye næringskrav er den sannsynlige årsak til at dvergvassoleie (*Ranunculus confervoides*), hjertetjønnaks (*Potamogeton perfoliatus*) og småtjønnaks (*P. pusillus*) mangler i Øvre Forradalsområdet. Dessuten mangler gul nøkkerose (*Nuphar lutea*). Når Garbergselvområdet likevel har færre vannplanter kan det tilskrives den større høyden over havet.

En rekke av de omtalte artene er i følge Hultén (1971), sjeldne eller manglende i de østlige deler av Trøndelag. Dette gjelder dvergvassoleie, gul nøkkerose, hjertetjønnaks, rusttjønnaks (*Potamogeton alpinus*), småtjønnaks, storblererot (*Utricularia vulgaris*), sylblad (*Subularia aquatica*) og vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*). Denne listen kan imidlertid ikke sees som bevis på en ansamling av sjeldenheter omkring Garbergselva, snarere som en indikasjon på manglende undersøkelse av vannfloraen i denne delen av landet.

D. Sammendrag

De øvre deler av vassdraget består av næringsfattige naturtyper med stort sett artsfattige dammer og vatn. Lille Kvern fjellvatnet har likevel en frodig vegetasjon. Store Kvern fjellvatnet og Høystakktjønnen har en sparsomt utviklet vegetasjon p.g.a. kunstig vannstandsheving, men vannvegetasjonen ventes å etablere seg på nytt i de neddemte områdene. Dammene på Prestøyan har stort sett glissen og artsfattig vegetasjon.

I Stråsjøområdet er næringstilstanden markert bedre enn i de øvre deler av vassdraget, floraen rikere og vegetasjonen bedre utviklet. To av de fem undersøkte dammene er delvis gjenvokst av elvesnelle og flaskestarr. Av selve Stråsjøen er anslagsvis 2/3 dekt av elvesnelledominert, tett vegetasjon. Den øvrige 1/3 har mer spredte forekomster av undervannsarter. En interessant forekomst av fjæresivaks i vannkanten tilskrives fuglespredning.

Garbergselva har gjennom Prestøyan spredt vegetasjon i hele tverrsnittet, i Stråsjøområdet bare langs land. Vegetasjonen i selve elva består av noen få strømtolerante arter, i utløpet av småbekker inngår andre arter som vanligvis finnes i stillestående vann.

Av de 14 obligate vannplanter er åtte tilsynelatende sjeldne i østlige deler av Trøndelag. Dette forhold tilskrives vesentlig manglende undersøkelser.

4. SUMP-OG KJELDEVEGETASJON

15. Høgstarrsump

Enheten fins vanligvis som små flekker (oftest mindre enn 1 daa) i kanten av stilleflytende elver, bekker og tjern over hele undersøkelsesområdet. Bare de største arealene er kommet med på vegetasjonskartet. Innen kartblad I dekkes knapt 1% av høgstarrsump, mens enheten ikke er utfigurert på kartblad II.

Størst areal dekker enheten i Stråsjøen der ca 2/3 er dominert av elvesnelle (*Equisetum fluviatile*). Ellers er flaskestarr (*Carex rostrata*) den vanligste arten i høgstarrsump. Under omtalen av "plantelivet i ferskvann" er også samfunn som tilhører høgstarrsump omtalt. Grensa for høgstarrsump mot åpent vann/vannvegetasjon (ikke skilt ut vannvegetasjon på vegetasjonskartene) settes ved ca 10% dekning i feltsjiktet av sumparter (se omtale av begreper og viktige økologiske forhold hos Moen et al. 1976: 37 ff).

Enheten dekker 10% av det planlagte Stråsjømagasinet, mens de øvrige magasinene har små eller ingen forekomster av høgstarrsump.

19. Rikkjelde

Kjeldene har konsentrert framspring av grunnvann, og kjeldevegetasjon omkring framspringene dekker sjelden mer enn 10-20 m². Kjelder merkes av på vegetasjonskartet med punktsymbol som ikke gir uttrykk for noe bestemt areal.

Kjelder fins spredt over området, men vanligvis bare som små, diffuse grunnvannframspring. For eksempel i kanten av Røsetvollen i Rotladalen fins flere slike svake kjeldeframspring (ikke avmerket på kartet) der setermjølke (*Epilobium hornemanni*), stor tuffmose (*Cratoneuron commutatum*) og vanlig kjeldemose (*Philonotis fontana*) inngår.

De eneste store kjeldene som er registrert og angitt på vegetasjonskartet ligger i nordhellinga ovenfor Stråsjøvollen. Her fins markerte rikkjelder med artsrikt feltsjikt av næringskrevende arter som gulsildre (*Saxifraga aizoides*), kastanjesiv (*Juncus castaneus*), trillingsiv (*J. triglumis*) og bunnsjikt av tuffmose-arter og andre kjeldemoser.

Det låge antallet kjelder kan delvis skyldes at kjelder er oversett, men det er også klart at i forhold til mange andre områder (f.eks. Nerskogenområdet, jfr. Moen & Moen 1975) er det dårlig med kjelder i undersøkelsesområdet.

5. MYRENE

A. Areal og typer

Innen kartblad I dekker myrene 41% av arealet. Myrfrekvensen varierer en god del innen kartbladet, og for arealene under 600 m o.h. vest for Høystakken er halvparten av arealet myr. Det kartlagte området i Krossådalen har hele 54% myr.

Innen kartblad II dekker myrene 42%. Innen høgdenivået 500-600 m o.h. er myr-frekvensen høgst og myrene dekker 50% av arealet.

Av de 7 planlagte magasinområdene har Elvådalmagasinet høgst myrdekning med 70%. Stråsjømagasinet har 65% myr, men i tillegg dekker høgstarrsump 10%. Også Prestøymagasinet har mer enn 60% myr, mens Krossådalmagasinet ligger litt

under 60%. De planlagte magasinene i Rotla har lågere verdi, og i det nedre magasinet omfatter myrene bare 17%.

De største, sammenhengende myrarealene ligger ved Stråsjøen og Prestøyen. Ellers er det få store sammenhengende myrflater og vanligst er det at småmyrer danner mosaikk med fastmark.

De klimatiske forhold er avgjørende for myrdannelsen i et område. I undersøkelsesområdet ligger snødekket lenge om våren og sørger for høgt grunnvannsnivå til langt ut i juni. Særlig gjelder dette for de lågereliggende delene som får tilsig fra liene og åsene omkring. I vekstsesongen er nedbøren relativt høg. I forhold til lågereliggende områder er sommertemperaturen relativt låg, og dette sammen med høg nedbør gir et fuktig klima som fremmer myrdannelsen. Finkornige løsavleiringer som er tungt vanngjennomtrengelige, dominerer i de lågereliggende delene. Også de topografiske forhold med store flater og store arealer med slakk helling er gunstige for myrdannelsen.

Myrene har vanligvis mindre enn 2 m torv, og de flate myrene i de lågereliggende delene er gjennomgående djupest. Bakkemyrene har oftest mindre enn 1 m, og torvdjupna avtar med økende helling.

Etter myrenes form og hydrologi skilles det mellom ulike myrtyper (jfr. Moen 1973). Innen Garbergselva/Rotla-området dominerer *bakkemyrene*. Hellinga varierer sterkt, men oftest er den 2-10°. Men det fins også brattere bakke- myrer og helling opp til 15° fins ganske vanlig.

Flatmyrene dominerer i dalbunnen, og mot liene er det gradvise overganger mot bakkemyrene. Særlig dekker flatmyrene ved Stråsjøen og Prestøyen store areal.

Små element av *strengmyr* fins noen få steder på myrer med svak helling. Disse myrdelene har regelmessig veksling mellom lange, smale forhøyninger (strenger) som virker demmende, og våte, flate partier (flarker). Struktur- ene ligger på tvers av myrenes hellingsretning.

Nedbørsmyrene (ombrotrofe myrer) fins som små element i mosaikk med flatmyrer i dalbunnen. En type av *hvelva nedbørsmyr* (kanthøgmyr) fins spredt i dalbunnen i Rotladalen, dessuten fins små flate ombrotrofe partier. Ombrotrofe myrpartier fins også som *terrengdekkende myrer*. Dette er ombrotrofe myrpartier som dekker platåer og skråninger i terrenget som et teppe. Det er ikke registrert noen store, velutvikla terrengdekkende myrer i undersøkelses- området, men små element fins, bl.a. like sør for Garbergselva, 500 m sørvest for Stråsjøen.

Myrenhetene

Det foretas en hovedinndeling mellom *nedbørsmyr* (ombrotrof myr) og *jordvannmyr* (minerotrof myr). Nedbørsmyrene er ekstremt næringsfattige, og plantene må klare seg med den næring som tilføres gjennom nedbøren. Jordvannmyrene har i tillegg også tilgang på vann som har vært i kontakt med mineraljorda, og som derved er mer næringsrikt enn nedbørsvannet.

Vegetasjonen på jordvannmyrene varierer etter næringsinnholdet i torv og myrvann. Særlig betydning har tilgangen på kalsium (populært uttrykt ved "kalkinnholdet"), og denne henger nøye sammen med surhetsgraden (pH), ledningsevnen og basemetningsgraden. Fattigmyrene har dårlig næringstilgang, og det fins gradvise overganger til intermediær, rik og ekstremrik vegetasjon der kalktilførselen blir bedre fra type til type. Ved analyser av myrvann og torv kan dette stadfestes, og for f.eks. myrvannets pH gjelder gjennomgående følgende verdier for de fem hovedenhetene som er skilt ut fra fattig-rik: nedbørsmyr (enh. 20): 3,5-4,2; fattigmyr (enh. 22): 4,2-5,2; intermediærmyr (enh. 24): 5,0-6,2; rikmyr (enh. 26): 5,7-6,8; ekstremrikmyr (enh. 28): 6,5-7,5.

Den skisserte femdeling av myrvegetasjonen foretas ut fra forekomst av indikatorarter. Innen Garbergselva/Rotla-området gjelder den samme fordeling av indikatorartene på vegetasjonsenhetene som i Øvre Forradalsområdet (jfr. tab. 3 hos Moen et al. 1976).

På vegetasjonskartet er de fem hovedenhetene langs fattig-rik-gradienten skilt ut ved fargenyanser i blått. Nedbørsmyrene har et spesielt raster, mens jordvannmyrene har økende fargetone fra fattig til rik/ekstremrik vegetasjon.

Ved detaljert vegetasjonskartlegging tidligere (jfr. Moen & Moen 1975; Moen et al. 1976, Moen & Moen 1977) har det vært vanlig å skille hver av de 5 hovedenhetene i to typer: Åpen og skog/krattbevakst. Ved undersøkelsene i Garbergselva/Rotla-området er de 5 hovedenhetene brukt som enheter og videre differensiering er gjort ved symboler.

Enheter av skog/krattbevakst myr har raster for skog eller busker, mens enhetene av åpen myr differensieres med symboler i: tuve, matte, løsbunn (jfr. forklaring i teksten på vegetasjonskartene).

For mer utfyllende beskrivelse av vegetasjonsenhetene henvises til beskrivelsene fra Øvre Forradalsområdet (Moen et al. 1976), bruk av indikatorarter går fram av tab. 4.

20. Nedbørsmyr

Enheten fins bare som åpen nedbørsmyr, og tuvevegetasjon dominerer.

Enheten dekker små areal, men fins spredt under 600 m o.h. Den er vanligst i Rotladalen der den dekker 1% av kartbladet.

22. Fattigmyr

Enheten har flere utforminger, og i tab. 10 er det skilt mellom a. Åpen fattigmyr. b. Skog/krattbevokst fattigmyr. På vegetasjonkartene er det skilt mellom en rekke utforminger ved symboler. Arealoppgavene gjelder samlet for enheten.

Enhet 22 dekker omkring 1/3 av de vegetasjonkartlagte områdene og enheten er den klart vanligste innen undersøkelsesområdet. Enheten dekker mer enn halvparten innen 3 av de 7 magasinområdene, og innen Elvådalsmagasinet er hele 70% fattigmyr.

Åpen fattigmyr er dominert av mattevegetasjon, og denne typen dekker mer enn 1/4 av vegetasjonkartene. Særlig dekker fastmattevegetasjon store areal på bakkemyrene. Men også mykmattevegetasjon er vanlig på flate myrpartier. Tuve og løsbunnvegetasjon fins som små flekker og dekker små areal. Skog/krattbevokst fattigmyr (med gran/furu/bjørk/vier) forekommer spredt, men dekker bare små flekker, vanligvis i kanten av åpen myr. Totalt utgjør skog/krattbevokst fattigmyr mindre enn 1% av vegetasjonkartene.

24. Intermediærmyr

Enheten fins hovedsakelig som åpen mattedominert intermediærmyr, og på vegetasjonkartene fins ingen figurer av skog/krattbevokst intermediærmyr.

Enheten dekker 3% av begge kartbladene. Innen Krossådalsmagasinet dekker enheten hele 12%.

26. Rikmyr

Enheten har flere utforminger og i tab. 10 er det skilt mellom: a. Åpen rikmyr. b. Skog/krattbevokst rikmyr. På vegetasjonkartet er det bare skilt mellom utforminger ved symboler, og arealoppgavene gjelder samlet for enheten.

Rikmyr dekker 7% av kartblad I og 3% av kartblad II. Vanligst er enheten i de vestlige delene av undersøkelsesområdet, og i Krossådalen dekker den 13%. Øst for Prestøyen på kartblad I er enheten meget sjelden.

Åpen rikmyr er dominert av mattevegetasjon, og det aller meste av enheten utgjør rik bakkemyrvegetasjon. Store arealer med rik bakkemyrvegetasjon fins mellom Elvådalen og Garbergselva og i Krossådalen. Skog/krattbevokst rikmyr fins som småflekker og utgjør svært lite av arealet.

28. Ekstremrikmyr

Enheden fins som små flekker på bakkemyr noen få steder innen undersøkelsesområdet. Enheden opptrer vanligvis sammen med rikmyr, oftest i områder med kjeldeframspring. Enheden mangler i de fleste delområdene som er arealberegnet, og den kommer ikke noe sted opp i 1% av arealet.

6. SKOGENE

A. Definisjon, areal og treslag

Skog er definert som areal hvor tresjiktet (dvs. trær > 2 m) har en kronedekning som er større enn ca 10%. Trekrone omfatter hele arealet innenfor de ytterste greinene, og med kronedekning menes arealet av trekrone projisert ned på bakken. Ved kartlegging i felt trekkes grensene mellom åpne og skogbevokste areal etter skjønn, og flybildene i stereomodell er til stor hjelp ved denne avgrensingen.

Skogen har ofte fire sjikt, ved siden av *tresjikt* opptrer *busksjikt* (forveda planter 0,3-2 m), *feltsjikt* (urter og grasvekster, og forveda planter < 0,3 m) og *bunnsjikt* (moser og lav). Ellers vil symboler, rasterbruk o.l. gå fram av teksten på vegetasjonskartet.

Innenfor kartlagt område forekommer hogstflater i nedre del av Rotladalen. De er ført tilbake til opprinnelig skogtype, uavhengig av hvilket suksesjonstrinn de befant seg på ved kartleggingen. I tillegg har de fått symbolet H for hogstflate.

Innen kartblad I er 27% av arealet skogdekt. Vest for Høystakken dekker skogene 33% av arealet under 600 m o.h., mens tilsvarende tall øst for Høystakken er 15%. I Krossådalen dekker skogen 30% av kartlagt areal.

Av arealet som omfattes av kartblad II er 53% skogbevokst. Her finner vi store sammenhengende skogområder i nedre del av Rotladalen, og under 500 m o.h. er 56% av arealet skog.

I tillegg fins skog/krattbevokst myr spredt innen hele undersøkelsesområdet, men har arealmessig liten betydning.

Innenfor de 7 planlagte magasinområdene har skogen høyest dekning i Nedre Rotlamagasinet hvor skogen dekker 75% av arealet. Også i Øvre Rotlamagasinet er mer enn halvparten av arealet skogbevokst, mens det i det planlagte magasinet i Krossådalen er 24% skog. I de øvrige 4 magasinene dekker skogen fra 10-20%.

Sammenhengende skoger fins i bratte lier og godt drenerte dalbunner, ellers er mindre skogområder i veksling med myr det typiske bildet.

Furu (*Pinus sylvestris*) er skogdannende både på myr og fastmark, men opptrer sjelden på store sammenhengende areal. I Rotladalen er furuskog vanlig i veksling med myr, både i dalbunnen sør for Hoemsknipen og i øvre del av liene i vest. I Krossådalen mangler furuskog i det kartlagte området. I Garbergselvdalføret er furuskog vanlig i veksling med myr sør for Prestøyen på overgangen mot Elvådalen. Ellers har furu mer spredte forekomster i dette dalføret.

Gran (*Picea abies*) er vanligste skogdannende treslag i de lågeste delene av undersøkelsesområdet. Innenfor kartlagt område fins granskog vest for Stråsjøen, i nedre del av Elvådalen og Krossådalen og i Rotladalens nord og sørhelling. I Stråsjø-Prestøyområdet er gran et vanlig innslag i bjørkeskogen.

Bjørk (*Betula pubescens*) inngår ofte i granskogen og innslaget øker med høyda over havet. I Rotladalen er det spredt bjørkeskog over 500 m o.h., mens det innen det kartlagte området i Krossådalen er bjørkeskogen som dominerer. Langs Garbergselva danner bjørk markerte kantskoger vest for Høystakken og den er dominerende treslag i skogene øst for Stråsjøen. I Stråsjø-Prestøyområdet er innslaget av gran til dels stort, mens det øst for Høystakken er reine bjørkeskoger (jfr. fig. 9).

Gråor (*Alnus incana*) inngår vanlig i de rike, frodige sørvendte liene nederst i Rotladalen og fins ellers spredt i de lågereliggende delene av undersøkelsesområdet. Hogg (*Prunus padus*) og osp (*Populus tremula*) fins også i liene nederst i Rotladalen, men er ellers ikke registrert i undersøkelsesområdet. Rogn (*Sorbus aucuparia*) inngår som spredte enkeltteksemplar over hele undersøkelsesområdet.

B. Skogenhetene

På samme måte som ved inndeling av myrvegetasjon kan skogenhetene grupperes langs gradienter der forskjellene i vegetasjonen har sin naturlige forklaring i forskjeller i økologiske forhold, f.eks. jordens fuktighet og nærings-tilgang.

I Garbergselva/Rotla-området er det utfigurert 14 enheter av skog. Det er forekomst av tresjikt som holder skogene sammen som en gruppe enheter. De lågere sjikt har stor variasjon i utformingen og disse forskjeller gir grunnlag for å dele inn vegetasjonen i serier, som alle har skogbevokste utforminger. Med grunnlag i dette blir det skilt mellom myrskog, heiskog og engskog. Inndeling i de ulike skogenheter skjer ut fra forekomsten av indikatorarter. I Garbergselva/Rotla-området gjelder samme bruk av indikatorarter som i Øvre Forradalsområdet (jfr. tab. 5).

På vegetasjonskartet er forekomst av tresjikt vist med raster.

Myrskogene (blå farge) er omtalt i det foregående avsnittet om myrene.

Heiskogene (brun farge) har 8 enheter: røsslyng-fuktbarskog (enh. 30), røsslyng-fuktbjørkeskog (enh. 31), blåbær-fuktbarskog (enh. 32), blåbær-fuktbjørkeskog (enh. 33), lyngrik furuskog (enh. 40), lyngrik bjørkeskog (enh. 41), blåbær/bregnegranskog (enh. 42) og blåbær/bregnebjørkeskog (enh. 43).

Av disse er enhetene 30, 31, 32 og 33 fuktskoger, mens de øvrige er tørre heiskoger. Fuktskogene er både vegetasjonsmessig og økologisk overgangstyper mellom myrskogene og tørre fastmarks-skoger. De er vanlige i nedbørrike deler av landet, men sjeldne i kontinentale. I Garbergselva/Rotla-området forekommer de spredt i hele det kartlagte området.

Engskogene (grønn farge) er fordelt på 6 enheter: rik fuktgranskog (enh. 38), rik fuktbjørkeskog (enh. 39), lågurtgranskog (enh. 46), lågurtbjørkeskog (enh. 47), høgstaudegranskog (enh. 48) og høgstaudebjørkeskog (enh. 49). Engskogene har bedre vann-tilgang og høyere næringsstatus enn heiskogene, og vegetasjonen er preget av til dels krevende urter og grasvekster. Enhetene 38 og 39 er fuktskogstyper av engskogene.

I det følgende omtales forekomsten av de enkelte skogenhetene i Garbergselva/Rotla-området. For en nærmere beskrivelse av vegetasjonsforholdene vises til Moen et al. (1976) som beskriver tilsvarende enheter fra Øvre Forradals-området. Spesielle utforminger i Garbergselva/Rotla-området er nærmere omtalt.

30. Røsslyng-fuktbarskog

Enheten fins med furu som tresjikt i undersøkelsesområdet. I nedre deler av Rotladalen dekker den delvis store areal, mens det i øvre del er vanlig med små areal i mosaikk med myr. Røsslyng-fuktbarskog dekker 13% av kartlagt areal i Rotladalen. I Krossådalen mangler den, i de øvrige områdene forekommer den med spredte, små bestand.

31. Røsslyng-fuktbjørkeskog

Enheten fins spredt innenfor hele kartblad I, men utgjør i alle delområder mindre enn 1% av kartlagt areal. Enhet 31 mangler helt i Rotladalen.

32. Blåbær-fuktbarskog

Enheten fins med gran som skogdannende treslag. Forekommer langs elver, bekker og i myrkanter, men dekker sjelden store, sammenhengende areal.

Enhet 32 er vanligst i Rotladalen, der den dekker 44% av kartlagt areal. Nedre Rotlamagasinet har 11% blåbær-fuktgranskog.

33. Blåbær-fuktbjørkeskog

I de høgereliggende områdene der bjørk er skogdannende, fins denne enheten på tilsvarende lokaliteter som enhet 32 i lågere områder. Ubetydelige forekomster i Rotladalen, men dekker 5% av kartlagt areal i Krossådalen og 6% av Prestøymagasinet. Totalt liten arealmessig betydning.

38. Rik fuktgranskog

Artsrik og frodig fukskog som forekommer som kantskog langs Garbergselva i Stråsjøområdet. Arealmessig uten betydning.

39. Rik fuktbjørkeskog

Parallell til foregående enhet med bjørk i tresjiktet. Forekommer vanlig langs vestre del av Garbergselva og dekker 4% av arealet i Stråsjømagasinet.

40. Lyngrik furuskog

Tørr furuskog på grunnlendt fastmark. Fins på tørre rabber, ofte som koller av fastmark i myra. Dette siste er typisk for myrområdene i øvre del av Rotladalen, og enheten dekker 3% av arealet i Øvre Rotlamagasinet. Enheten mangler i Krossådalen, og har spredte forekomster uten arealmessig betydning i Garbergselva-området.

41. Lyngrik bjørkeskog

Tilsvarende enhet som 40 med bjørk i tresjiktet. Denne enhet er ikke figurert ut i Rotladalen, men fins spredt i de høgereliggende bjørkeskogsområdene. Enheten dekker 1% av Kvern fjellmagasinet, i de øvrige områdene har den svært liten arealmessig betydning.

42. Blåbær/bregnegranskog

Enheden fins både i blåbær- og bregneutforminger, men er ikke skilt på kartet og alle arealoppgavene gjelder samlet for enheten.

Blåbær/bregnegranskog er den vanligste skogtypen i Rotladalen, den dekker store sammenhengende areal både langs elva og i liene opp mot fjellet. Bregneutformingen fins særlig velutvikla i skyggefulle lier i nedre del av Rotladalen. 23% av kartlagt område i Rotladalen dekkes av enheten, og i Nedre Rotlamagasinet dekker den 43%. I Garbergselv-området dekker enheten 5% under 600 m o.h., de øvrige områdene ligger så høgt at granskog av denne type får liten arealmessig betydning.

43. Blåbær/bregnebjørkeskog

I de høgereliggende områdene erstatter denne skogtypen enhet 42. Forekommer i øvre del av skogliene, 10% av arealet over 600 m o.h. i Rotladalen er bjørkeskog av denne type. Enheten dekker 14% av arealet i Krossådalen og 12% av Garbergselv-området.

46. Lågurtgranskog

Enheden fins i to utforminger. I de rike områdene ved Sterneset og i liene vest for Stråsjøen går en rekke varmekjære arter inn i enheten. Her

forekommer jordbær (*Fragaria vesca*) som en vanlig art og fingerstarr (*Carex digitata*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*) og skogvikke (*Vicia sylvatica*) forekommer spredt.

Lenger øst fins en utforming av enheten som svarer til den beskrevne fra Øvre Forradalsområdet (Moen et al. 1976), hvor næringskrevende og delvis saftige urter og gras dominerer i feltsjiktet.

De to utformingene er ikke skilt på vegetasjonskartet. Enhet 46 har størst arealmessig betydning i nedre del av Rotladalen, skoglier av denne type dekker 8% av arealet i Nedre Rotlamagasinet. Lågurtgranskog utgjør 2% av arealet under 600 m o.h. vest for Høystakken, i de øvrige områdene mangler den.

47. Lågurtbjørkeskog

Tilsvarende enhet som 46 med bjørk i tresjiktet. Helt i vest fins også denne enheten med varmekjære innslag, men den er mest vanlig i den andre utformingen.

Enheten har ingen arealmessig betydning i Rotladalen, mens den dekker 10% av kartlagt areal i Krossådalen. Her fins det store, sammenhengende bestand i liene. I Garbergselva-området dekker enheten 8% vest for Høystakken, mens det er ubetydelige areal av så rik skog i området ved Store Kvern fjellvatnet.

48. Høgstaudegranskog

Denne enheten fins i nedre del av Rotladalen hvor det er store sammenhengende bestand i de bratte liene ned mot elva. Høgstaude skogen er særlig velutvikla i områdene ved Sterneset og i Øverdalen. Feltsjiktet er dominert av høg vokste urter som tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*), skogburkne (*Athyrium filix-femina*), mjøddurt (*Filipendula ulmaria*), turt (*Lactuca alpina*) og kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*). Taggbregne (*Polystichum lonchitis*) er vanlig i typen og i nederste del av kartlagt område i Rotladalen fins dessuten noen lokaliteter for junkerbregne (*Polystichum braunii*) og skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) i denne skogtypen.

Høgstaude liene i nedre del av Rotladalen utgjør 4% av arealet i Nedre Rotlamagasinet. Arealmessig har enheten liten betydning i de øvrige områdene, men skogtypen fins velutvikla i Svartåsen i Garbergselva-området.

49. Høgstaudebjørkeskog

Enheten tilsvarener enhet 48, men har bjørk i tresjiktet. Fins i nederste del av Rotladalen, men er særlig velutvikla i de bratte, nordvendte liene sør for Stråsjøen. Forekommer som store bestand, men betyr arealmessig lite. Høgstaudebjørkeskog dekker 1% av kartlagt areal i Garbergselva-området.

7. ÅPEN HEI- OG ENGVEGETASJON OG FJELLVEGETASJON

A. Fukthei- og fuktengvegetasjon

Omfatter enheter av åpen fukthei- og fuktengvegetasjon. Enhetene fins på fattig fastmark og mangelen av tresjikt skiller mot skogenhetene. En rekke fuktighetskrevende arter er felles med myrene, men forekomsten av fastmarksarter og mangelen av typiske myrarter skiller åpen fuktvegetasjon fra myrvegetasjon. Det er også likheter med fjellenhetene, men disse omfatter tørre fastmarksenheter og snøleievegetasjon. Fuktheivegetasjonen dekker 9% av arealet innenfor kartblad I, men bare 3% innenfor kartblad II. Fukteng har totalt sett liten arealmessig betydning.

70. Røsslyngfukthei

I sin typiske utforming er enheten en parallell til røsslyngfuktbarskogen (enh. 30), men mangler tresjikt.

Røsslyngfukthei forekommer ofte på avrunda koller i terrenget og danner en overgangstype mellom myr og fastmark, både med hensyn til vegetasjon og økologi.

Feltsjiktet domineres av røsslyng (*Calluna vulgaris*), og andre lyngarter som fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blåbær (*Vaccinium myrtillus*) er vanlige. Dessuten er fuktighetskrevende arter som molte (*Rubus chamaemorus*) og torvull (*Eriophorum vaginatum*) vanlige og duskull (*E. angustifolium*), og blåtopp (*Molinia caerulea*) inngår spredt. Bunnsjiktet domineres av furumose (*Pleurozium schreberi*), gråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og furutorvmose (*Sphagnum nemoreum*).

Innenfor vegetasjonskartet forekommer enhet 70 vanlig i øvre del av liene. I områdene rundt skoggrensa dekker røsslyngfukthei ca 10% av arealet i de forskjellige delområdene, mens den dekker 34% av arealet over 600 m o.h. i Rotladalen.

Der dalbunnen er vid og myrdominert forekommer denne enheten vanlig på koller i myra. Den dekker 8% av arealet under 600 m o.h. vest for Høystakken i Garbergselva-området og 12% av tilsvarende areal øst for Høystakken. I disse områdene fins også utforminger med kratt.

Innen de aktuelle magasinområdene dekker hei av denne type ubetydelige areal i Krossådalmagasinet og de to magasinene i Rotladalen. I de øvrige magasinene dekker enheten fra 5% (Stråsjømagasinet) til 12% (Kvern fjellmagasinet).

72. Blåbær-moltefukthei

Enheten omfatter åpen heivegetasjon hvor blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og molte (*Rubus chamaemorus*) er dominerende arter i feltsjiktet. Bunnsjiktet består av husmoser og torvmoser.

Blåbær-moltefukthei er registrert innenfor alle delområdene, men dekker ikke areal av betydning.

78. Rik fukteng

Enheten fins på områder med rikelig tilgang på fuktighet, ofte i tilknytning til elver og bekker. Den er svært ofte preget av beite eller annen kulturpåvirkning. Med hensyn til vegetasjonen er overgangen til setervoll (enh. 106) helt glidende.

Innenfor undersøkelsesområdet fins enheten i to utforminger p.g.a. forskjeller i næringstilgangen.

Den minst rike utformingen er dominert av grasvekstene gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), slåttestarr (*Carex nigra*), slirestarr (*C. vaginata*), sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*), smyle (*D. flexuosa*), blåtopp (*Molinia caerulea*) og finnskjegg (*Nardus stricta*). Urter som fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), setergråurt (*Gnaphalium norvegicum*), tepperot (*Potentilla erecta*), engsoleie (*Ranunculus acris*) og blåknapp (*Succisa pratensis*) inngår vanlig. Svarttopp (*Bartsia alpina*), myrhatt (*Comarum palustre*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) er mer næringskrevende arter som bare har spredte forekomster i denne utformingen. Denne utformingen er vanligst i østlige del av området.

I den rikeste utformingen inngår alle artene som er nevnt ovenfor. Dessuten kommer et tillegg av mer næringskrevende arter som forekommer vanlig: Svarttopp, kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), fjelltistel (*Saussurea alpina*),

dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*).

I begge utforminger inngår vier (*Salix* spp.) svært vanlig og danner ofte busksjikt.

Bunnsjiktet er ofte sparsomt utvikla.

De to utformingene er ikke skilt på kartet og alle arealoppgaver gjelder samlet for enheten.

Rik fukteng dekker 4% av arealet i Prestøymagasinet og Kvernfjellmagasinet. 9% av det planlagte magasinet i Elvådalen er rik fukteng. I det totale areal for de enkelte delområder har enheten liten betydning.

B. Fjellvegetasjon

Fjellvegetasjon utgjør 13% av arealet innenfor kartblad I. De største områdene fins i Brenntoppen-Holmfjellet og fra Høystakken og oppover mot Turilarsfjellet. På kartblad II utgjør fjellvegetasjonen bare 1%.

Generell omtale av vegetasjonsbelter i fjellet er gitt tildigere (kap. V. 1.).

80. Greplyng-rabbesivhei

Enheten er vanlig på toppen av tørre knauser over skoggrensa, og er en økologisk parallell til den lyngrike furuskogen lenger nede.

Feltsjiktet er dominert av fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og rypebær (*Arctostaphylos alpina*). Rabbesiv (*Juncus trifidus*) er en vanlig og karakteristisk art. Bunnsjiktet er ofte dårlig utvikla, og har vanligvis stort innslag av lavarter som gir rabbene et lyst preg.

Greplyng-rabbesivhei utgjør 8% av arealet over 600 m o.h. i Garbergs-elva-området, og 4% av det totale arealet i dette området. De øvrige delområdene har så små høgereliggende areal at denne enheten blir uten arealmessig betydning.

Enheten dekker 5% av Kvernfjellmagasinet, i de andre magasinområdene mangler den.

81. Einer-dvergbjørkhei

Innenfor vegetasjonskartlagt område forekommer enheten bare i området øst for Høystakken. Her opptrer enheten på flate, tørre områder i dalbunnen.

Dominerende art er først og fremst dvergbjørk (*Betula nana*), med spredte innslag av einer (*Juniperus communis*). Smyle (*Deschampsia flexuosa*) er svært vanlig i typen som dessuten har innslag av røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og blåbær (*Vaccinium myrtillus*). Bunn-sjiktet er dominert av husmoser, men også lav inngår.

Øst for Høystakken dekker enheten 3% av aktuelt magasinområde.

82. Blåbær-blålynghei

Blåbær-blålynghei forekommer i leside av rabbene, svært ofte i mosaikk med røsslyngfukthei (enh. 70) og fattigmyr (enh. 22).

Blåbær-blålyngheia forekommer delvis med bjørkekratt.

Det er blåbær (*Vaccinium myrtillus*) som er den helt dominerende art. Blålyng (*Phyllodoce caerulea*) forekommer spredt sammen med blåbær. Feltsjiktet er artsfattig, utenom de nevnte artene forekommer smyle (*Deschampsia flexuosa*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og gullris (*Solidago virgaurea*).

Bunnsjiktet domineres av moser, og husmosene er vanlige.

Enheden inngår svært vanlig i høyere deler av Garbergselva-området. Her dekker blåbær-blålyngheia 20% av arealet over 600 m o.h. vest for Høystakken, øst for Høystakken er tilsvarende tall 32%. Av magasinområdene er det bare i Kvern fjellmagasinet at enheten har arealmessig betydning, her dekker blåbær-blålyngheia 10%.

831. Finnskjegg-stivstarrhei

Enheden fins vanligvis i ei sone nedenfor blåbær-blålyngheia, der snødekket er for langvarig for denne enheten.

I feltsjiktet er finnskjegg-stivstarrheia preget av grasvekster. De vanligste artene er: fjellmarikåpe (*Alechemilla alpina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), stivstarr (*Carex bigelowii*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og finnskjegg (*Nardus stricta*).

Mosene dominerer i bunnen.

Innenfor undersøkelsesområdet forekommer enheten uten arealmessig betydning i Krossådalen og i Stråsjøområdet. Øst for Høystakken utgjør enheten 5% av arealet over 602 m o.h., og dekker 2% av Kvern fjellmagasinet.

85. Reinrosehei

Enheten fins på mindre områder i Holmfjellet-Brenntoppen i mosaikk med greplyng-rabbesivhei.

Reinroseheiene omfatter ganske forskjellige plantesamfunn der kalkkrevende arter inngår. I dette området finner vi en fattig utforming som mangler reinrose (*Dryas octopetala*). Her inngår rabbestarr (*Carex glacialis*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), rynkevier (*Salix reticulata*), fjellsmelle (*Silene acaulis*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) i tillegg til de artene som er vanlige i greplyng-rabbesivheia.

8. KULTURBETINGA VEGETASJON

Tidligere tiders kulturpåvirkning på vegetasjonen vises i dag tydeligst på setervollene og på hustuftene i områdene der det har vært kvernsteinsdrift.

Hogstflater er omtalt under kapitlet om skog.

106. Setervoll

Enheten omfatter den sterkt kulturpåvirka vegetasjonen i undersøkelsesområdet.

Felles for de fleste setervollene i området er at de fortsatt er åpne og har et frodig feltsjikt, vesentlig dominert av grasarter. Noen få voller er gjennvokst med kratt og danner vegetasjonsmessig en overgang mot lågurtskogene. Vollen på Øverdal er helt spesiell, store deler er dominert av tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*).

Store areal av enheten er dominert av sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*). Dessuten inngår en rekke urter og gras som kan dominere enkelte utforminger. Ryllik (*Achillea millefolium*), karve (*Carum carvi*), krypsolete (*Ranunculus repens*), høymole (*Rumex longifolius*) og kvitkløver (*Trifolium repens*) er arter kulturen har ført med seg. Det samme gjelder "tråkk-arter" som groblad (*Plantago major*) og tunrapp (*Poa annua*). I gjødselsiget fra fjøsa vokser stornesle (*Urtica dioica*) og vassarve (*Stellaria media*) vanlig.

Vollene etter kvernsteinshusa er også grasdominerte med spredte innslag av mange urter. Ryllik, geitrams (*Chamaenerion angustifolium*), engsyre

(*Rumex acetosa*) og stornesle indikerer kulturpåvirkning. Et gjennomgående trekk ved disse vollene er stor dominans av sølvvier (*Salix glauca*).

Enhet 106 er et markert trekk i landskapsbildet, men har arealmessig liten betydning.

VI. VEGETASJONSKARTETS INFORMASJON

1. AREALFORDELING AV VEGETASJONSENHETENE INNEN KARTBLADENE

Metodene ved beregning av arealene er omtalt under kap. III. 2. Vegetasjonskartet er delt opp i to kartblad som dekker henholdsvis 42,8 km² og 41,7 km². I tabellene 6-9 gis oversikt over fordelingen av vegetasjonsenheter (grupper av enheter på ulike deler av kartene). Under kap. V er forekomstene av vegetasjonsenheter kort omtalt med basis i de nevnte tabellene. I det følgende gis en kort karakteristikk av delområder ut fra tabellmaterialet.

A. Vegetasjonen innen kartblad I

Vatn dekker 4% av kartbladet.

Myrene dekker over 40%, og det aller meste er fattigmyr. Men rikmyr dekker 7% av kartbladet, og det aller meste av dette ligger i den vestlige delen.

Skogene dekker litt over 25% av kartbladet og blåbær/bregnebjørkeskog dekker halvparten av dette. Engskogene dekker 8%, og her er det lågurthjørkeskog som er den helt dominerende enhet.

Åpen fukthei dekker ca 10% mens fukteng bare 1%. Fjellenhetene dekker noe over 10%, og vanligst er blåbær-blålynghei.

Innen kartbladet dekker fattig vegetasjon nesten halvparten av arealet, mens rik vegetasjon dekker mindre enn 20%.

B. Vegetasjonen innen kartblad II

Vatn dekker 2% av kartbladet.

Myrene dekker over 40%, og det aller meste er fattigmyr, mens bare 3% er rikmyr.

Skogene dekker halvparten av arealet, og blåbær/bregnegranskog dekker omtrent halvparten av dette. Ellers er røsslyng-fuktfuruskog meget vanlig (13%). I motsetning til Garbergselva-området er det barskogene som dominerer i Rotladalen.

I Rotladalen er det innenfor vegetasjonskartet små areal av fukthei og fjellvegetasjon.

Innen kartbladet dekker fattig vegetasjon godt over halvparten av arealet, mens rik vegetasjon bare dekker 10%.

2. VEGETASJONEN INNEN MAGASINOMRÅDENE

Tidligere (kap. II. 5) er de 7 aktuelle magasinområdene omtalt. Tabell 7 viser fordelingen av vegetasjonsenheter innen magasinområdene, og tab. 8 og 9 gir sammenstillinger.

A. Stråsjømagasinet

Med høyeste vannstand 530 m o.h. vil $2,20 \text{ km}^2$ bli neddemt. Vatn og høgstarrsump utgjør hver ca 10%, og Stråsjøen utgjør mesteparten av dette. Denne grunne sjøen er for en stor del vegetasjonsdekt, og karakterisert som høgstarrsump (se beskrivelse av enh. 15).

Myrene dekker mer enn 2/3 av magasinet, slik at våtmark tilsammen dekker over 80%. Fattigmyr (enh. 22) dekker alene nesten halvparten av magasinet, men det fins også 8% med rikmyr.

Skogene dekker tilsammen i overkant av 10%, og rik fuktbjørkeskog som dominerer langs Garbergselva er vanligste skogsenheter. Det er bjørkeskogene som dominerer skogbildet i og ved Stråsjømagasinet.

I dalbunnen fins røsslyngfukthei på toppen av små koller i myrlandskapet og enheten dekker 5%.

Magasinet er dominert av fattig vegetasjon (68%), mens intermediær vegetasjon dekker 11% og rik vegetasjon 12%. (I tillegg utgjør vatn 9%).

B. Prestsjømagasinet

Dette magasinalternativet ligger like overfor Stråsjømagasinet og dekker $3,62 \text{ km}^2$. Vatn dekker 8%.

Myrene dekker også ca 2/3 av dette magasinet, og nesten hele myrarealet har fattig vegetasjon.

Skogene dekker tilsammen knapt 20%, og det er heiskogene av bjørk som dominerer. Furuskog (som røsslyng-fuktfuruskog) inngår særlig i sør, mens granskog mangler. Ved Garbergselva fins engskog i veksling med fukteng.

Røsslyngfukthei dekker 8% og fins på små koller i veksling med myra.

Fattig vegetasjon dekker over 70%, og mindre enn 10% er rik vegetasjon.

C. Kvern fjellmagasinet

Dette magasinet som dekker 5,46 km² er det største som er planlagt ved utbygging av Garbergselva/Rotla.

Magasinet inkluderer Store og Lille Kvern fjellvatn og Høystakktjønnen, og vatn dekker 16%.

Myrene dekker knapt 1/3 av magasinet, og så godt som hele dette er fattigmyr.

Skogene dekker 14% og det er blåbær/bregnebjørkeskog som dekker det aller meste av dette. Engskoger er sjeldne.

Røsslyngfukthei og fjellhei-enhetene dekker tilsammen 1/3 av magasinområdet, mens fukteng og setervoll tilsammen dekker 5%.

Knapt 50% har fattig vegetasjon, mens bare 7% har rik vegetasjon.

D. Elvåldal magasinet

I Elvåldalen er det aktuelt å opprette et lite magasin (0,72 km²) som alternativ til magasinene nederst i Garbergselva. Bare 3% er vatn, og det er elveleiet til Elvåa som utgjør dette.

Myrene dekker 70%, og alt dekkes av fattig vegetasjon.

Skogene dekker litt over 10% og det meste utgjøres av blåbær/bregnebjørkeskog. Fattig furuskog inngår spredt, mens gran inngår spredt i bjørkeskogen.

Røsslyngfukthei dekker knapt 10%, mens fukteng dekker 6%.

Over 80% er fattig vegetasjon, og bare 7% er rik vegetasjon.

E. Krossådalmagasinet

Det planlagte magasinet dekker 1,46 km². Vitjern inngår i magasinet, og vatn dekker 16%.

Myrene dekker nesten 60%, og det er fattigmyr som er vanligst. Men intermediær og rik myr dekker henholdsvis 12% og 14%, og ingen andre magasin har så høge tall for disse typene.

Skogene dekker fjerdeparten av magasinet, og blåbær-bjørkeskogene (enh. 33, 43) dekker det meste av dette. I tillegg er lågurtbjørkeskog vanlig. Furskog mangler, mens granskog dekker små areal.

Fukthei og fukteng dekker små areal, og fjellenhetene mangler.

Fattig og intermediær vegetasjon dekker nesten like mye (34% og 30%), og rik vegetasjon dekker over 20%. Ingen av de andre magasinene har så høgt innslag av rike vegetasjonstyper.

F. Nedre Rotlamagasinet

Magasinet på 3,09 km² ligger langt nede i Rotladalen der bratte lier omgir elva. 6% er vatn, og det er elveleiet til Rotla som utgjør dette.

Myrene dekker godt under 20%, og ingen andre magasin har tilnærmelsesvis så lite myr. Fattigmyrene dominerer, og bare 1% er rikmyr.

Skogene dekker 75% av magasinet, og det er granskogene som helt dominerer. Blåbærgranskogene (enh. 32, 42) dekker godt over 50%, og enggranskoger dekker 12%. Fattige furskoger dekker 6%, mens bjørkeskoger dekker små areal.

Åpen hei/engvegetasjon og fjellvegetasjon mangler, mens setervoll dekker 2%.

Fattig vegetasjon dekker 22%, intermediær 56%, og rik vegetasjon 16%.

G. Øvre Rotlamagasinet

Damfestet for dette alternative damområdet ligger innenfor magasinområde F. Øvre Rotlamagasinet dekker 3,23 km² og av dette utgjør vatn (dvs. elveløpet til Rotla) 8%.

Myrene dekker knapt 40%, og det er fattigmyrene som dominerer, mens rikmyr mangler.

Skogene dekker godt over halvparten av magasinet, og det er blåbærgranskogene (enh. 32, 42) som er vanligst. Fattige furskoger (enh. 30, 40) dekker 17%, mens bjørkeskoger dekker lite. Engskog dekker svært lite.

Åpen hei/engvegetasjon og fjellvegetasjon mangler, mens setervoll dekker 1%.

Fattig vegetasjon dekker over halvparten, mens rik vegetasjon bare dekker 1%.

3. VEGETASJONSENHETENE I FORHOLD TIL MILJØFAKTORER

Betydningen av vegetasjonskartet i praktisk arealplanlegging ligger først og fremst i at vegetasjonsenhetene gjenspeiler en rekke miljøfaktorer og egenskaper ved arealene. I rapporten fra Nerskogen (jfr. Moen & Moen 1975) gis en mer omfattende omtale om vårt kjennskap til relasjonene mellom enhetene og miljøfaktorer, produksjonsverdier o.l. Relative verdier for enhetene er satt opp i tab. 10 (parallell til lignende tabeller hos Moen & Moen (1975: 108), Moen et al. (1976: 133)). Nedenfor følger en omtale av miljøfaktorene som er tatt med i kolonne 1-4 i tabellen. Produksjonsverdiene, inklusive beiteverdi og andre verdivurderinger som utgjør kolonne 6-14 omtales under neste kapittel. Det må understrekes at tabellen er skjematisk og grovt forenklet.

Næringstilgangen for nedbørsmyr (enh. 20) som bare får næring gjennom nedbøren, er ekstremt dårlig. Fattigmyrene (enh. 22), lyngrik skog (enh. 30, 31, 40, 41), røsslyngfukthei (enh. 70) og greplyng-rabbesivhei (enh. 80) har dårlige næringsforhold. Intermediærmyr (enh. 24), de blåbærdominerte enhetene (enh. 32, 33, 42, 43, 72, 82), einer-dvergbjørkhei (enh. 81) og finnskjeggstivstarrhei (enh. 83) har moderat verdi; mens rikmyr (enh. 26), rik fuktskog (enh. 38, 39), lågurtskog (enh. 46, 47), fukteng (enh. 78) og setervoll (enh. 106) har høy verdi; og ekstremrikmyr (enh. 28), høgstaudeskogene (enh. 48, 49) og reinrosehei (enh. 85) har svært høy verdi for næringstilgangen.

Det er ulik næringstilgang som gir grunnlag for inndelingen av vegetasjonsenhetene langs gradienten fattig-rik. Tabell 9 viser fordelingen mellom fattig, intermediær og rik vegetasjon og den gir da samtidig fordelingen mellom dårlig, middels og høy/svært høy næringstilgang. På vegetasjonskartet har arealene med dårlig næringstilgang lys fargetone, mens høy næringstilgang har mørk fargetone.

Vanntilgangen er dårligst for lyngrik skog (enh. 40, 41) og rabbesamfunnene i fjellet (enh. 80, 85). Blåbær-bregneskog (enh. 42, 43) har moderat vanntilgang, mens den er bedre hos engskogene (enh. 46, 47, 48, 49), fuktskogene (enh. 32, 33, 38, 39) og åpen fukthei og fukteng (enh. 70-78). Myr-, sump- og kjeldevegetasjon har god/svært god vanntilgang.

Jordprofilen er torv for myr-, sump- og kjeldevegetasjon. Fuktheskog og åpen fukthei har torvaktig podsolprofil. Fastmarksskogene av heitypen (enh. 40, 41, 42, 43) har podsolprofil, mens engtypene (enh. 38, 39, 46, 47, 48, 49, 78, 106) har brunjord.

Arealoppgavene for enhetene kan benyttes til å finne ut hvor store areal som har hver av jordprofiltypene. Når fuktskog og åpen fukthei regnes med blant arealene med torv, går det fram at innen kartblad I dekker torv ca 55%, mens kartblad II har mer enn 60% torvmark. Brunjord dekker ca 10% av kartblad I og ca 7% av kartblad II.

På vegetasjonskartet har arealer med blå farge torv, areal med blanding av blått og brunt har mellomting mellom torv og podsolprofil, mens brun farge viser arealer med podsol og grønn farge arealer med brunjord.

Snøen smelter tidligst bort i lyngrik skog (enh. 40, 41) og rabbesamfunnene i fjellet (enh. 80, 85), og den ligger lengst i snøleiene (enh. 83).

Slitasjestyrke. I kolonne 5 i tabell 10 er det gitt relative verdier for vegetasjonsenhetenes evne til å tåle tråkk. Tunge kjøretøy kan gi store og langvarige spor på marka og særlig gjelder dette sumpvegetasjonen, myrene, fuktskogene og fuktheiene. Plantedekket på torv er spesielt ømfintlig for tråkk/kjøring. Torva er mjuk og det lages lett spor. Lyngartene som dominerer fukthei og myrtuver knekker lett ved slitasje. På fuktigere myrer er en stor del av artene tilpasset det oksygenfattige miljøet ved at de har luftvev i stengler og røtter. Dette luftvev økelegges ved slitasje, og det tar lang tid før nye planter kan etablere seg. Det dannes derfor raskt spor, noe en tydelig kan se en rekke steder innen undersøkelsesområdet.

Størst motstandsevne mot tråkk og slitasje har engsamfunn, og særlig gjelder dette vegetasjon som er sterkt beita (enh. 46, 47, 78, 106).

VII. BOTANISKE VERDIER

1. GENERELT

Naturen er en ressurs på flere måter, og en kan operere med flere typer (Dahl, 1977): Naturen er *produksjonsressurs*; *opplevelsesressurs*, *informasjonsressurs* og *en genetisk ressurs*. I innledningen til rapporten ble det nevnt at biologens målsetting i planleggingsarbeidet er å bevare produktiviteten og mangfoldet i naturen.

Ved å beskytte produktiviteten tar vi vare på naturen: som en produksjonsressurs. Ved å ta vare på mangfoldet, tar vi vare på naturen som opplevelsesressurs, informasjonsressurs og genetisk ressurs. Ut fra dette kan vi utlede følgende prioritering: Når det er nødvendig å ta i bruk arealer til utbygging, så bør disse ha liten biologisk produktivitet, og de må representere naturtyper vi har stor kapital av.

Ved vurdering av arealene på denne måten er vegetasjonskartene til stor hjelp, og særlig gjelder dette ved vurdering av produksjonsressursene. For å få oversikt over områder som er viktige å ta vare på for å bevare mangfoldet, trengs oversikt over store areal. Vegetasjonskartet gir ikke alene god nok oversikt over plantelivet. Her kommer oversikt over planteartene inn som et godt supplement.

En neddemming av areal fører til store endringer i naturen. For å gjøre skadene så små som mulig bør magasiner som det er nødvendig å opprette legges til areal som har lågproduktive og trivielle naturtyper. Nedenfor vil de planlagte magasinområdene bli vurdert med hensyn på disse to aspekter.

2. PRODUKSJONSVERDIER

I tabellene 6-9 gis en oversikt over arealfordelingen av vegetasjonsenhetene innen ulike deler av området, ulike høgdenivå og inne 7 aktuelle magasinområder. Ved å sammenholde verdivurderingene av de forskjellige enhetene fra tabell 10 med arealoppgavene, kan en få en oversikt over hvor store areal som tilhører de ulike "verdiklasser". For hver av de 14 kolonnene i tabellen kan dette regnes ut. Tabell 11 viser fordelingen av arealene innen de planlagte magasinområdene og innen arealer under 600 m o.h., fordelt på fire verdiklasser for: planteproduksjon, beiteverdi for storfe og jordsmonnverdi for dyrking.

Med utgangspunkt i vegetasjonskartet og de relative verdier i tabell 10 kan det avdeles "egnethetskart". Farger og symboler på vegetasjonskartene viser direkte en rekke miljøforhold som omtalt tidligere. Ved verdivurderingene av arealene vil den store detaljrikdom som ligger i vegetasjonskartene kunne virke forstyrrende på enkelte brukere. Det vil kunne lette oversikten å utarbeide såkalte "egnethetskart" som bare inneholder de opplysninger som har betydning i sammenhengen. For eksempel kan det lages beitekart, dyrkingskart og bonitetskart. Egnethetskart presenteres ikke i foreliggende rapport.

A. Planteproduksjon

I rapporten fra Nerskogen (jfr. Moen & Moen 1975: 114-119) og Øvre Forralsområdet (jfr. Moen et al. 1976: 99-100) gis oversikt over tilgjengelige data vedrørende "planteproduksjon" (dvs. årsproduksjon i felt-, busk- og tresjikt) i norske naturtyper.

Kolonne 6 i tabell 10 bygger på ovenfor nevnte materiale, og følgende produksjonsverdier (tørrvekt) har vært veiledende ved verdissetingen:

- 1: < 100 g/m²/år, 2: 100-200 g/m²/år, 3: 200-600 g/m²/år,
4: > 600 g/m²/år.

Innen en og samme enhet kan det være stor forskjell i produksjon, bl.a. etter høgdå over havet, noe som ikke kommer fram i tabellen.

Skogsamfunn og krattsamfunn har i forhold til andre vegetasjonsheter høy planteproduksjon, noe som henger sammen med produksjon i flere sjikt. Planteproduksjon er her benyttet for bare en del av nettoprimærproduksjon som i tillegg også omfatter produksjon i bunnsjikt, røtter o.l. Men også av "planteproduksjon" er det oftest bare mindre deler vi kan nyttiggjøre oss, og den nyttbare del varierer sterkt fra vegetasjonstype til vegetasjonstype. Og dessuten er det store forskjeller mellom ulike bruksmåter. Verdiene for planteproduksjon kan derfor ikke direkte brukes til å uttrykke vegetasjonshetenes verdi for bestemte formål. For eksempel vil husdyr på sommerbeite bare nyttiggjøre seg deler av produksjonen i en skog, mens mesteparten av det som vokser på setervoll kan bli nyttiggjort.

Høgstaudeskogene (enh. 48, 49) har høyest produksjon, og de frodigste utformingene nederst i Rotladalen har produksjon over 1.000 g/m²/år. Ellers representerer lågurtskog (enh. 46, 47), rik fuktskog (enh. 38, 39), fuktengvegetasjon (enh. 78) og utforminger av blåbær/bregneskog (enh. 42, 43) de mest høgproduktive plantesamfunnene. Alle de øvrige skogbevokste enhetene og setervoll har høy planteproduksjon. Rikmyrene (enh. 26, 28) har moderat-høg produksjon i mattesamfunn, mens de fattigere myrene har lågere produksjon. Alle løsbunnsamfunn på myr har liten produksjon.

Tabell 11 viser verdiklasser for planteproduksjon fordelt på magasinområdene og to andre delområder for areal under 600 m o.h. Arealene under 600 m o.h. for kartblad I er representert med nest siste kolonne og magasinområdene C og E. Siste kolonne i tabellen gir direkte arealene under 600 m o.h. innen kartblad II.

Tabellen viser at under 600 m o.h. dekker areal med god og stor planteproduksjon ca 35% av kartblad I og ca 55% av kartblad II. Magasinområdene i

Garbergselva og Elvådalen har omkring 20% (15-23), mens Krossådalmagasinet har 32% og Rotlamagasinet henholdsvis 78% og 56% god/stor planteproduksjon. Disse store forskjellene henger sammen med at magasinene i Garbergselva og Elvådalen er dominert av åpne vegetasjonsenheter (vanligst er myr), mens Rotlamagasinet har stort innslag av granskog.

B. Beiteverdi

Generelt

Tabell 10 kolonne 7-12 gir skjematisk uttrykk for vegetasjonsenhetenes relative verdi for sommer- og vinterbeite for storvilt (elg /hjort) og rype, og beiteverdiene for sau og storfe. Verdiene er utarbeidet i samråd med viltbiologer og etter litteraturstudier som redegjort for hos Moen & Moen (1975).

Planteproduksjonen som omtalt i forrige avsnitt setter naturlige grenser for beitemulighetene, men det er bare en liten del dyrene kan nyttiggjøre seg.

Ved vurderingen av næringsbiotopene, er forekomst av tilgjengelige beiteplanter avgjørende. Vegetasjonsenhetenes artssammensetning og forholdet til viktige miljøfaktorer (f.eks. snødjupn og snødekkets varighet) har vi kjennskap til. Forutsatt kjennskap til dyrenes spisevaner, hvilke plantearter som foretrekkes o.l., blir det da mulig å vurdere vegetasjonsenhetenes egnethet som ernæringsbiotoper slik det er gjort i tabell 10. Ofte er det imidlertid andre forhold i naturen enn vegetasjonsdekkets utforming som er avgjørende for viltartenes forekomst. Her kommer mulighetene for beskyttelse, yngling o.l. inn.

Opplysninger vedrørende områdets fauna, både artsutvalg og antall pr. arealenhet, kan bare skaffes ved registreringer på stedet. Men her kan vegetasjonskartet og opplysninger om vegetasjonsenhetene gi verdifulle opplysninger for viltbiologer og andre i deres arbeid med vurdering av dyrelivet.

Husdyra lever i utmarka bare i vekstperioden, og de er ikke som viltartene avhengige av vinterbiotoper og ynglebiotoper, og har heller ikke så store behov for ly og beskyttelse som viltartene. Disse forhold gjør det enklere å kvantifisere vegetasjonsenhetenes betydning for husdyra enn for viltartene.

Som sommerbeite for de fleste *større pattedyr* har generelt engsamfunnene høyest verdi. Det er først og fremst det rikelige innslaget av lauvkratt, saftige urter og gras som gjør disse enhetene særlig attraktive og verdifulle. Engsamfunn (enh. 38, 39, 46, 47, 48, 49, 78, 106) dekker henholdsvis ca 10%

og 8% av kartblad I og II. Myrsamfunnene kan gi viktige beiteområder for mange dyrearter om sommeren. Rikmyrene har vanligvis høyest verdi, men disse dekker små areal innen undersøkelsesområdet (henholdsvis 7% og 3% av kartblad I og II). Både engsamfunn og rike myrer er langt vanligere i de vestlige delene av undersøkelsesområdet enn det de refererte verdier for hele kartbladene viser.

Storvilt (elg/hjort, jfr. kolonne 7, 8 i tab. 10)

Grunnlaget for vurderingene av sommerbeite er omtalt ovenfor. I tabellen er det også tatt med en generell oversikt over vegetasjonsenhetenes beiteverdi om vinteren. Lauvtrærne (unntatt or) er de viktigste beiteplantene, men også einer og furu blir beitet. Før snøen kommer er også blåbær en viktig beiteplante. Enheter med vanlig forekomst av busksjikt og et differensiert tresjikt er gitt høge verdier.

Rype (jfr. kolonne 9, 10 i tab. 10)

Undersøkelser i Øvre Forradalsområdet (jfr. Moen et al. 1976: 102-103) har overføringsverdi og danner basis for vurderingene i tabellen. Verdiene gjelder i første rekke *lirype* som har noe andre biotopkrav enn fjellrype. Om sommeren lever lirypa først og fremst i skoggrenseområdene og beiter på busker og lyngarter, og særlig er blåbær viktig. Enheter med rikelig innslag av viktige lyngarter er gitt høge verdier. Om vinteren holder lirypa hovedsakelig til under skoggrensa og den lever av knopper, rakleanlegg, småkvist o.l. av lauvkratt. Skudd av blåbær er også viktige så lenge de er å få tak i. Enheter med forekomst av busker og små trær som stikker opp av snøen er gitt høge verdier.

Sauerbeite

Om forsommeren beiter sauene på nyskudd i de tidligst framsmelta områdene, setervoll og engsamfunn ved elve- og bekkekanter er særlig viktige. Senere på sommeren trekker sauene oppover mot fjellet. Som mange andre dyrearter søker sauene ungsudd av gras, urter og vier, og store deler av sommeren er dette tilgjengelig i snøleiene i fjellet, som til tross for relativt liten årsproduksjon, er attraktive og gode beiteområder. Sauene unngår grovt fôr, og den

beiter lite på myr. Enhetene med tilgang på nyskudd og ellers fint fôr av gras, urter o.l. er gitt høge verdier. Sammen med myrenhetene har heienhetene fått låge verdier.

Storfebeite

Med den ytelse som i dag forlanges, blir utmarksbeitene vanligvis for dårlige for mjølkekyr. Beitene egner seg imidlertid for ungfø, og et stort antall har sommerbeite i området. Storfeet beiter i motsetning til sau gjerne grovt fôr, og arter av gras, starr og urter er viktigst. Setervoll er gitt høyeste verdi, men også de høgproduktive gras- og urtedominerte samfunn, og de mest høgproduktive myrsamfunn er gitt høge beiteverdier. Lågest verdi har heisamfunnene og de fattigste myrenhetene.

Verdiklassene for storfebeite i tab. 11 viser at under 600 m o.h. dekker areal med god og stor bêteverdi knapt 20% av kartblad I og litt over 10% av kartblad II. Krossådalmagasinet har over 20%, mens Nedre Rotlamagasinet og Stråsjømagasinet har knapt 20%. Ellers ligger verdiene for god/stor beiteverdi på knapt 10%, med unntak for Øvre Rotlamagasinet med 1%. Tabellen viser at store areal (40-50%) klassifiseres til "moderat" beiteverdi.

C. Dyrkingsverdi

I dag regnes det ikke som lønnsomt å høste av vegetasjonsenhetenes naturlige produksjon, og det er aktuelt å dyrke arealene for å øke avkastningen. Det er nøye sammenheng mellom vegetasjonsenhetene og arealenes verdi for dyrking, og vegetasjonskartet kan gi verdifulle opplysninger om valg av dyrkingsfelter. I tabell 10, kolonne 13 er gitt en generell verdisetting av vegetasjonsenhetenes potensielle dyrkingsverdi. Verdisettingen bygger på jordsmonnkarakterene, hovedsakelig næringsinnholdet. Høyeste verdi har de rike myrene (enh. 26, 28), engskogene (enh. 38, 39, 46, 47, 48, 49) og setervoll (enh. 106). Med dagens bruk av maskiner til grøfting og muligheter for kunstig gjødsling, kan plantesamfunn tilhørende alle myrenhetene nyttes til dyrking.

Vegetasjonsenhetene kan ikke alene gi tilstrekkelig informasjon for å avgjøre dyrkingsverdien og dyrkingsmulighetene for arealene. Maskinell drift forutsetter at hellingen ikke er for stor, og kornstørrelsen (bl.a. blokkinnholdet) og jorddjupna er av avgjørende betydning. Også størrelse og arrondering av arealene, høgde over havet, mulighetene for effektiv drenering o.l.

spiller en viktig rolle ved utvelgning av dyrkingsfelter. Dette er for en stor del forhold vegetasjonskartet, som har arealfesta enheter, gir noe informasjon om. Men tabell 10 og 11 er satt opp på generelt grunnlag uavhengig av variasjon i disse forhold.

Tabell 11 viser at under 600 m o.h. dekker areal med god og stor jordsmonnverdi for dyrking ca 45% av kartbladene.

Magasinområdet i Krossådalen har mer enn halvparten av arealet karakterisert som god/stor jordsmonnverdi for dyrking. Magasinområdene ved Stråsjøen, Prestøyen, Elvådalen og Rotla har ca 40%, og Kvern fjellmagasinet litt over fjerdeparten. Kvern fjellmagasinet har også størst areal med liten verdi (30%) i tillegg til at 16% av arealet er vatn.

D. Skogproduksjon

Barskogene har størst økonomisk interesse i landbruket. Innen kartblad II (Rotladalen) dekker granskog 33%, furuskog 16% og bjørkeskog 2%. Spesielt nederst i Rotladalen fins høggproduktive granskoger. Innen kartblad I (Garbergselva-området og Krossådalen) dekker granskog 4%, furuskog 1% og bjørkeskog 21%.

Arealenes produksjonsevne av trevirke er bl.a. avhengig av klimaet. Gjennomsnittstemperaturen i veksttida (juni-september) varierer med høgda over havet, og produksjonen avtar med økende høgde. Dette går også fram av landskogtakseringens registreringer i "skogsstrøk" i Sør-Trøndelag der størstedelen av arealene med bonitet 1 og 2 ligger under 300 m o.h. (Nordby og Løvseth 1980). I tillegg til klimaet er mengden av tilgjengelig næring avgjørende for skogproduksjonen.

I tabell 10, kolonne 14 er det forsøkt gitt en generell, forenklet verdisetting av vegetasjonsenheterenes potensielle produksjonsevne for skog. Det er først og fremst vegetasjonsenheterenes næringstilgang som har vært grunnlag for verdisettingen. Ved hjelp av moderne grøfteteknikk er det i dag mulig å grøfte myrene for skogproduksjon. Men både økonomisk og økologisk er dette ofte av tvilsom verdi. I tabell 10 er det forutsatt grøfting av myr og fuktskog. Enheterne som krever mye grøfting er gitt lågere verdier enn enheter der det skal lite grøfting til for å oppnå produksjonsøkning.

Ved siden av grøfting gir gjødsling store utslag i produsert trevirke pr. arealenhet. Gjødsling av skogmark er kostbart, og utføres bare i liten grad i våre skoger i dag. Det er særlig de næringsfattige naturtypene som må gjødsles for å gi skogproduksjon, og i særlig grad gjelder dette de fattigste myrene. Tabell 10 framstiller vegetasjonsenheterenes produksjonsevne uten gjødsling.

Verdien av enhetene er vurdert uavhengig av høgda over havet. Rent praktisk spiller også størrelsen, arronderingen av arealene og adkomstmyligheter o.l. inn på mulighetene for effektiv skogavvirkning. Slike forhold kan vegetasjonskartet gi noe informasjon om, men dette er ikke tatt med i vurderingene som tabellen bygger på.

Høgste verdi har engskogene (enh. 38, 39, 46, 47, 48, 49) og setervoll (enh. 106). Heigranskog (enh. 42) har og høg skogproduksjon, og særlig gjelder det bregnetypene av granskog som er vanlige i Rotladalen.

3. VERNEVERDIGE LOKALITETER

Innledningsvis ble det redegjort for at naturvernet i dag er opptatt av all ressursdisponering, og at naturfredning bare er en del av naturvernet. Imidlertid er det en viktig del, og målet for denne delen av naturvernet er å sikre en så allsidig og opplevelsesrik natur som mulig. For å oppnå dette er det i vår naturvernlov skissert ulike former for vern, og Miljøverndepartementet har ansvaret for gjennomføringen av dette vernearbeidet.

Vegetasjonskartet gir viktig informasjon om forekomst av naturtyper, og det er et viktig hjelpemiddel i arbeidet med å komme fram til verneverdige områder. Imidlertid fins vegetasjonskart i dag bare over små deler av vårt land, og ved prioritering av verneområder kreves god oversikt over store områder.

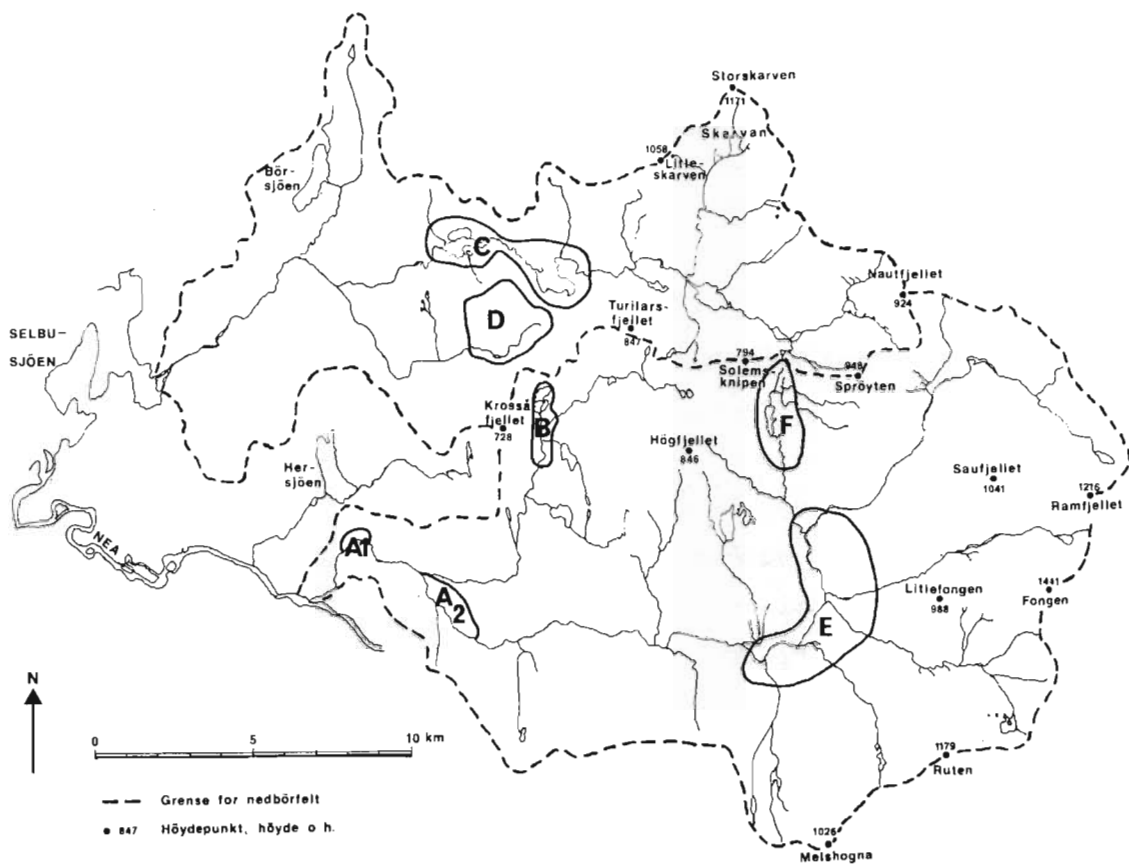
Gjennom den generelle biologiske kartleggingsarbeid har en skaffet oversikt over forekomster av spesielle naturtyper.

Når det gjelder utbredelsen av plantearter, har vi god oversikt over karplantene og visse mosearter. Lokalteter for sjeldne arter har det derfor stor verdi å lokalisere i arbeidet med å finne fram til verneverdige lokaliteter.

Her omtales de mest interessante lokaliteter i Garbergselva/Rotla-området vurdert på grunnlag av botaniske kriterier. Figur 11 viser områdenes beliggenhet.

A. Nedre del av Rotladalen

Fra Heståsvollen og videre mot vest er Rotladalen trang og djup. Ved Sterneset er det høgdeforskjeller på 150-200 m på elva i dalbotnen og toppen av liene. Dalen fortsetter på denne måten videre mot vest, men vider seg ut igjen ca 1 km før utløpet i Neadalen. Ca 5 km lenger oppe i Neadalen er det forekomster av alm i de sørvestvendte liene mellom Ørasplassen og Langsmoen.



Figur 11. Botanisk interessante lokaliteter i nedbørfeltene til Garbergselva og Rotla.

Lia ved Langsmoen er karakterisert som meget verneverdig (Kjelvik & Moen 1977, Holten 1978). Lia er den østligste velutvikla almeli i denne del av Trøndelag, og har et betydelig innslag av kystbundne og varmekjære arter.

Almeskog er ikke registrert i Rotladalen, men flere av artene fra almelien i Neadalen går et stykke opp i Rotladalen.

A1. Lia vest for Røvollen er dominert av fuktig og frodig gråorskog. Feltsjiktet er dominert av skogburkne (*Athyrium filix-femina*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), mjøduert (*Filipendula ulmaria*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) og skogstjerneblom (*Stellaria nemoreum*). Myske (*Galium odoratum*) og storklokke (*Campanula latifolia*) forekommer spredt, mens junkerbregne (*Polystichum braunii*) er vanlig i hele lia. Øverste del av lia har innslag av mer varmekjære arter som tysbast (*Daphne mezereum*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*) og krattfiol (*Viola mirabilis*).

A2. Områdene rundt Sterneset har også stort innslag av rik vegetasjon, rike skoger i liene ned mot elva og rik myrvegetasjon i området ved Sterneset. Her fins rike og ekstremrike myrer hvor arter som svarttopp (*Bartsia alpina*), gulstarr (*Carex flava*), engstarr (*C. hostiana*), engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), stortveblad (*Listera ovata*), nattfiol (*Platanthera bifolia*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) er vanlige og delvis dominerende arter. Skavgras (*Equisetum hyemale*), fjellsnelle (*E. variegatum*), kastanjesiv (*Juncus castaneus*) og småsivaks (*Scirpus quinqueflorus*) er også registrert i dette området, mens de mangler eller er meget sjeldne ellers i undersøkelsesområdet.

På overgangen mot fastmark fins hårstarr (*Carex capillaris*) og loppestarr (*C. pulicaris*) spredt. Varmekjære tørrbakkearter som fuglestarr (*Carex ornithopoda*) og vill-lin (*Linum catharticum*) går inn på fastmarka.

I liene er gran dominerende treslag, med stort innslag av bjørk og or, særlig i nedre del. Feltsjiktet er urterikt med varmekjære arter i tillegg til rike, delvis fuktighetskrevende skogsarter. De varmekjære innslagene er stor-klokke, fingerstarr (*Carex digitata*), tysbast, jordbær (*Fragaria vesca*), vårersteknapp, skogsvinerot og skogvikke (*Vicia sylvatica*). Disse artene fins i skog som ellers er preget av mer næringskrevende arter som liljekonvall (*Convallaria majalis*), mjødurt, skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), hengeaks (*Melica nutans*), taggbregne (*Polystichum lonchitis*) og lundrapp (*Poa nemoralis*). Bregner og høgstauder har mer spredte forekomster. På tørre lokaliteter øverst i liene vokser hårstarr (*Carex capillaris*), skjørlok (*Cystopteris fragilis*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), bergfrue (*S. cotyledon*) og rosenrot (*Sedum rosea*) spredt. I bunnen er det et betydelig innslag av kransmose i tillegg til de vanlige barskogsmosene.

På friskere lokaliteter er det høgstaudene som dominerer. Her inngår arter som tyrihjelme (*Aconitum septentrionale*), skogburkne, sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), mjødurt, skogstorkenebb, turt (*Lactuca alpina*) og kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*). De danner delvis mannshøgt, tett og frodig feltsjikt.

I disse skogområdene mellom Sterneset og Øverdalen har myske og junkerbregne sine innerste lokaliteter i området.

Sett under ett representerer de nedre delene av Rotladalen sjelden og produktiv vegetasjon. Flere vestlige arter er her ved sin østgrense i Trøndelag og liene ved Sterneset har dessuten stort innslag av varmekjære arter.

B. Krossådalen

Vitjern-området utgjør nordlige del av det undersøkte området i Krossådalen. Øst for vatnet er det bratte, rike og frodige bjørkeskoglier avbrutt av rike myrglenner. Nord og vest for Vidtjern er det store, åpne myrer med mye intermediær myrvegetasjon, dels fins store partier med løsbunn. Videre sørover i dalen er det rike og frodige bjørkeskogbestand i liene og rike bakkemyrer i tilknytning til disse.

De urterike skogene i området er ofte preget av skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), med skogburkne (*Athyrium filix-femina*) som dominant på de friskeste lokalitetene. Forøvrig inngår en rekke urter og gras som vanlige: mari-kåpe (*Alchemilla* sp.), kvitveis (*Anemone nemorosa*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), svarttopp (*Bartsia alpina*), sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*), smyle (*D. flexuosa*), kvitmaure (*Galium boreale*), setergråurt (*Gnaphalium norvegicum*), vintergrønn (*Pyrola* coll.) og fjelltistel (*Saussurea alpina*). Arter som tyri-hjelm (*Aconitum septentrionale*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*) og sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*) kan forekomme spredt i enkelte bestand.

De rike myrene i dette området er dominert av svarttopp (*Bartsia alpina*), klubbstarr (*Carex buxbaumii*), gulstarr (*C. flava*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*). Breiull (*Eriophorum latifolium*) har bare spredte forekomster og det er også sparsomt med orkidearter. Småvier (*Salix arbuscula*) har flere lokaliteter vest for Krossåa, mens den er sjelden øst for elva. Hårstarr (*Carex capillaris*) inngår ofte i kanten av rike myrer og gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*) vokser både i rik myr- og skogvegetasjon.

Dalbunnen i Krossådalen er vest for elva dominert av fattige myrer i veksling med blåbærfuktbjørkeskog (enh. 33) og blåbær/bregnebjørkeskog (enh. 43). Øst for elva er det grasdominerte, åpne, intermediære og rike myrer mellom skogliene og elva.

Nordøstlige del av det vegetasjonskartlagte området i Krossådalen, dvs. området øst for Vitjern, er preget av fattige vegetasjonstyper. Elva går her delvis djup og svart, omgitt av fattig myrvegetasjon med store partier løsbunn. Myrene opptrer i veksling med fuktbjørkeskog og lyngrik bjørkeskog på de tørreste kollene. Den nordvendte lia i Håven er dominert av blåbær/bregnebjørkeskog (enh. 43) ofte med stort innslag av fjellburkne (*Athyrium alpestre*). Fukteng (enh. 78) med vierkratt forekommer vanlig i denne lia.

Furuskog mangler i den undersøkte delen av Krossådalen. Granskog fins bare i området sør for Røssetvollen. Her forekommer også velutvikla høgstaudebjørkeskog, med bl.a. tyrihjelm, sumphaukeskjegg, skogstorkenebb, turt (*Lactuca*

alpina), myskegras (*Milium effusum*), taggbregne (*Polystichum lonchitis*) og kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*).

Innen undersøkelsesområdet peker Krossådalen seg ut som et delområde med særlig variert vegetasjon, hvor de rike og produktive naturtypene er godt representert.

C. Stråsjøen-Prestøyan

De aktuelle verneområdene omfatter de planlagte magasinområdene med skogslie. Magasinområdene (A og B) er summarisk beskrevet med hensyn på vegetasjonsfordeling i kap. VI. 1.

Vann/sumpvegetasjon i elva Stråsjøen og de mange småtjern er beskrevet under kap. V.3. 5.

Myrene i området blir vurdert i forbindelse med verneplan for myr, der sluttrapport for Sør-Trøndelag enda ikke er ferdig. Beskrivelse av Stråsjø-Prestøyan-området (myrlokalitet 94 for Sør-Trøndelag) følger slik manuskriptet for myrrapporten foreligger (det henvises til Moen (1973) for oversikt over terminologi).

Skogene i Stråsjøområdet er mer varierte enn det en ellers finner i undersøkelsesområdet. Bjørkeskog er vanligst, men særlig i vest dominerer granskog. Skogene er for en stor del rike engskoger.

Konklusjon:

Stråsjøen-Prestøyan-området har fine utforminger av flere våtmarkstyper med et variert planteliv. Ut fra en botanisk vurdering har området fredningsinteresse, og et eventuelt reservat bør også omfatte noen av skogliene som omgir våtmarkene. Suul (1979) beskriver våtmarkenes verneverdi.

Lokalitet 94. Selbu. Stråsjøen og Prestøyán

Kbl. M711: 1721 IV

UTM: PR 13-17,18-20

H o.h.: 500-550 m

Flybilde: 1235 J27-28

Areal: 4000 daa

Oppsøkt: 10.-13.7.76 A.M.

Verneverdi: 2(-1b)

Myrtype: Flatmyr dominerer store areal i dalbunnen, og veksler med store og små tjern og meandrerende elver og bekker. Flommyr dekker betydelige areal. Bakkemyrer i kantene har helt opp til 18^o helling. Svake strengmyrer (med fastmattestrenger vekslende med løsbunn flark) inngår. Små ombrotrofe parti fins, bl.a. ei svakt terrengdekkende myr like SV for Stråsjøen, S for Garbergs-elva.

Flora: Erica tetralix er vanlig i Prestøyán-området, mens Narthecium fins vanlig overalt. Leucobryum glaucum fins i fukthei i høgereliggende områder. En rekke rikmyrarter (se nedenfor) er vanlige. Den østlige arten Pedicularis sceptrum-carolinum fins sammen med den vestlige arten Erica i Prestøyán-området, et uvanlig møte. (Floraliste i foreliggende rapport, delområde I og II.)

Vegetasjon: Fattigmyrene dominerer, og særlig gjelder dette i de østlige delene. Fastmattesamfunn av trivielle typer dominerer, med og uten Narthecium. En god del løsbunn med oksydert/erodert torv. Mykmattesamfunn med svulmende torvmosematter inngår, men dekker sjelden store areal. Intermediær mykmattevegetasjon er vanlig ved Stråsjøen, og her fins Carex livida, Juncus stygius. I rikere samfunn inngår Dactylorhiza cruenta og D. incarnata. Rik og ekstremrik fastmatte er vanlig i vest, og her inngår bl.a. arter som Parnassia, Pedicularis oederi, Saxifraga aizoides, Thalictrum alpinum, Carex capillaris, C. flava, C. hostiana, C. pulicaris, Juncus triglumis, Scirpus quinqueflorus og en rekke rikmyrmoser. Lia ovenfor Stråsjøvollen er særlig rik, og her fins rike overgangstyper mellom engskog og myr.

Inngrep: Ingen store tekniske inngrep, men en rekke steder har myrene dype spor av beltekjøretøy. Mange hytter og setrer spesielt i V. Tidligere slått- og seterområde.

Diverse: Stråsjøområdet har stor veksling i myrtyper, og variert myrvegetasjon. Prestøyán-området har mer trivielle typer og vegetasjon, men med innslag av interessante arter. Myrene i området har verneverdi. Sett i sammenheng med andre naturkvaliteter (verdier knyttet til vassdraget, rik fuglefauna, variert skogsvegetasjon) er det meget aktuelt med vern av området etter naturvernloven.

D. Myrene i Elvådalen-Holmfjellet

Ved verneplan for myr beskrives myrene i Elvådalen og oppover til Holmfjellet, og det følgende er identisk med foreliggende manuskript (jfr. Moen in prep.). Verneverdi 2 betyr "verneverdig i landsdelsammenheng" (Moen 1973) og lokaliteten kan være aktuell som fredningsobjekt.

Lokalitet 118. Selbu. Elvådalen-Holmfjellet

Kbl. M711: 1721 IV UTM: PR 14-16,16-18 H o.h.: 500-700 m
Flybilde: 1235 J27-28 Areal: 3000 daa Oppsøkt: 26.-27.6.77 A.M.
Verneverdi: 2

Myrtype: Bakkemyrer dominerer med helling 3-15°, sjelden brattere. Flatmyrer og strengmyrer (fastmattestrenger i veksling med løsbunn/mykmatte) er vanlige. Ombrotrof vegetasjon bare som små tueparti.

Flora: Floraomr. IV i foreliggende rapport. Suboseaniske arter: Narthecium, Carex hostiana, Leucobryum glaucum (fukthei). I tillegg til rikmyrarter nevnt under vegetasjonsbeskrivelsen nevnes: Salix myrsinites, Dactylorhiza incarnata, Gymnadenia conopsea, Listera ovata, Pedicularis oederi, Juncus castaneus, Lophozia borealis.

Vegetasjon: Fattigmyr fastmatte dekker størst areal, men også intermediær og rik fastmattevegetasjon er vanlig i liene mellom Elvådalen og Holmfjellet. Strengmyrer like S for Holmfjellet og mot S og Ø har rik og intermediær mykmatte/løsbunn i forsenkningene og ofte intermediære strenger.

Dominerende arter i feltsjiktet: Scirpus caespitosus, Narthecium, Eriophorum vaginatum, E. angustifolium, Carex rostrata. I bunnen dekker torvmosene Sphagnum compactum, S. tenellum og S. papillosum mest på fattigmyr, mens brunmosene dekker rikmyrene.

Ekstremrik vegetasjon inngår med Carex capillaris, C. hostiana, C. microglochin, Thalictrum alpinum, Saxifraga aizoides og Pedicularis oederi.

På ombrotrofe tuer er Racomitrium lanuginosum vanlig sammen med torvmoser.

Inngrep: Ingen tekniske inngrep. Myrene har vært slått og sterkt utnyttet ved beiting i forbindelse med seterdrift.

Diverse: Myrene i selve Elvådalen er svært fattige, og trivielle flat- og bakkemyrer dominerer. Dels fins eroderte partier. Den sør og sørøstvendte lia mot Holmfjellet har mye rik myr og her inngår strengmyrer og bakkemyrer.

Ei strengmyr (PR 163-177) dekker 100 daa, ellers er de fleste myrene små og oppsplittet av fastmarkskoller. Botanisk sett er myrene S for Holmfjellet langt mer interessante enn myrene i selve Elvådalen. Liene S og SØ for Holmfjellet har òg engskoger og overgangstyper mellom engskog og rikmyr som botanisk sett er interessante.

E. Myrene i Rotladalen

På samme måte som for lokalitet D (se beskrivelse av denne) har myrene i Rotladalen en viss verneverdi. Beskrivelsen er hentet fra arbeidet med myrplanen i Sør-Trøndelag (Moen in prep.).

Lokalitet 95. Selbu. Rotladalen

Kbl. M711: 1721 III UTM: PR 22-26,06-11 H o.h.: 420-600 m
Flybilde: 1235 L25-26, Areal: 5000 daa Oppsøkt: 8.-9.7.76 A.M.
 K 27-28

Verneverdi: 2

Myrtype: Flatmyrer dominerer i dalbunnen og bakkemyrer i liene. Sistnevnte type er vanligst, og det fins bakkemyrer med helling til 12(-15°). Svake strengmyrer inngår vanlig, med fastmatte strenger og løsbunn/mykmatte flarker. Kanthøgmyr fins en rekke steder, men dekker små areal. Små plane ombrotrofe parti dominert av tuevegetasjon fins spredt. Dels fins store flatmyrer, men vanligst er at myrene inngår i utpreget småmosaikk med barskogsholmer.

Flora: Flere suboseaniske arter inngår, bl.a.: Lycopodium inundatum, Narthecium, Carex hostiana, C. pulicaris, C. tumidicarpa, Leucobryum glaucum (mot fukthei), Sphagnum molle. Den østlige arten Pedicularis sceptrum-carolinum fins ved bekker og elver. På Hoemsknipen står Carex saxatilis. Ellers nevnes: Salix arbucula, S. hastata, S. myrsinites, Dactylorhiza incarnata, D. pseudocordigera, Gymnadenia, Pedicularis oederi, Carex adelostoma, Juncus castaneus, J. stygius.

Vegetasjon: Fattigmyr dominerer, men det fins også flekker av intermediær, rik og ombrotrof vegetasjon. Rik vegetasjon er vanligst i S, og Ø for Hoemsknipen.

Ombrotrof vegetasjon har mest tuesamfunn der Racomitrium lanuginosum, Sphagnum fuscum og S. nemoreum er de vanligste artene i et variert og artsrikt bunnsjikt der lav er vanlig. Fattigmyrene domineres av fastmatte med

Scirpus caespitosus, Eriophorum vaginatum, E. angustifolium, Carex rostrata, Narthecium og Molinia som de dominerende arter. I bunnen dominerer Sphagnum papillosum, S. compactum, S. tenellum, S. rubellum. Mykmatter og løsbunn er og vanlige, der de nevnte torvmosearter inngår og i tillegg arter som Sphagnum majus, S. lindbergii.

Intermediære samfunn har stort innslag av arter tilhørende S. subsecundum-gruppen og S. subnitens, S. subfulvum og S. pulchrum.

Rikmyr fins med mykmattesamfunn der Juncus stygius, Dactylorhiza incarnata, Scirpus quinqueflorus inngår. Fastmatte er vanligere der Carex flava, Eriophorum latifolium, Campylium stellatum er vanlige arter.

Inngrep: Tidligere er området utnyttet gjennom seter- og slåttebruk. Turiststi gjennom området. Ingen tekniske inngrep.

Diverse: Lokaliteten omfatter en strekning på ca 6 km av Rotladalen nedenfor Stormoen. På denne strekningen er Rotladalen myrdominert, men det inngår også mye granskog, mesteparten er blåbær/bregnegranskog. Myrene representerer vanlige typer for disse strøkene, og et eventuelt vern betinger vern av vassdraget og de øvrige naturtypene.

F. Fagermoa

Myrene på Fagermoa blir vurdert i myrreservatplanen for Sør-Trøndelag, og beskrivelsen nedenfor er hentet fra dette arbeidet (Moen in prep.). Botanisk sett har lokaliteten mindre verneverdi enn lokalitetene 3,4 og 5.

Lokalitet 93. Selbu. Fagermoa

Kbl. M711: 1721 III UTM: PR 23-25,12-15 H o.h.: 580-600 m
Flybilde: 1235 K29-30 Areal: 1000 daa Oppsøkt: 10.7.76 A.M.
Verneverdi: 2-3

Myrtype: Flatmyrer dominerer i den flate dalbunnen. Myrene veksler med tjern, meandrerende bekker og grushauger. I liene fins bakkemyrer med helling opptil 12°. Svake strengmyrer er vanlig både i markert helling og på flatene med ubetydelig helling. Vanligvis er strengene fastmatte og flarkene dominert av løsbunn. Flarkenes størrelse avtar med hellinga.

Flora: Triviell og fattig flora. Leucobryum glaucum i fukthei.

Vegetasjon: Bare fattig vegetasjon er registrert. Otte overgangstyper mellom løsbunnsamfunn og høgstarrsump. Carex rostrata-samfunn dominerer store areal. Gråvier inngår langs vannsig o.l.

Inngrep: Ingen tekniske inngrep.

Diverse: Området ble befart uten grundige undersøkelser. Likevel er det klart at området botanisk sett er fattig og trivielt. Forekomster av store flatmyrer/ sumpområder med meandrerende bekker som lager flommark har en viss verneinteresse i myrreservatsammenheng. Likevel vurderes området å ha låg verneverdi.

Størsteparten av myrene ligger på løsavleiringer, mesteparten er fra smeltevannsmasser og bunnmorene. Dessuten fins fine eskere gjennom dalen (jfr. Anundson 1979).

4. GARBERGSELVA OG ROTLA SOM REFERANSEVASSDRAG

Tidligere (kap. I. 4.) er omtalt vassdragenes forhold til verneplan for vassdrag.

Ved vern av vassdrag er det ikke tilstrekkelig for de naturvitenskapelige interessene bare å bevare selve vassdraget intakt. Vassdraget påvirkes av enhver forandring i nedbørfeltet. Eventuelt vern av Garbergselva eller Rotla som referansevassdrag gjør det derfor nødvendig å verne nedbørfeltet. I "Verneplan for vassdrag" (Sperstad et al. 1976) omtales dette generelt for vassdragene, og det heter (s. 18):

"Etter som mer og mer av naturen på jorden blir utsatt for inngrep, er det nødvendig å bevare en standard hvor de store geo-biologiske prosesser kan foregå noenlunde uforstyrret. Med dette er det mulig å vurdere de inngrep mennesket foretar i naturen i andre områder, noe som kan komme til å vise seg å være av den største praktiske betydning i framtiden. Forskningen setter store krav til uberørthet når det gjelder studier av naturens lovmessighet. Som naturdokument kan en lokalitet avspeile en skiftende utvikling fra tidligere tid og fram til i dag, det virker da som et historisk dokument. Ved fortsatt å la det virke urørt, vil det bli et stadig viktigere naturdokument, som får høg verneverdi. I denne forbindelse er det også viktig å sikre enkelte vassdrag som er mest mulig urørt av menneskelig virksomhet som referanseområder".

Garbergselva og Rotla representerer begge vassdrag med nedbørfelt som det er aktuelt å verne som referanseområder.

Nedbørfeltet til Garbergselva dekker 156 km², og arealene over skoggrensa dekker 40%. Storskarven (1171 m o.h.) er høgste punkt, og elva løper ut i Selbusjøen (157 m o.h.). Rotla har et nedbørfelt på 256 km², og arealene over

skoggrensa dekker hele 64%. Fongen (1441 m o.h.) er høgste fjell, og utløpet i Nea ligger på 179 m o.h. Med unntak for de aller nederste delene er begge vassdragene upåvirket av tekniske inngrep (veger, bebyggelse, dyrkamark o.l.). Spesielt gjelder dette for Rotla, men også ved Garbergselva er inngrepene små, når en ser bort fra de nederste 5 km.

De to vassdragene er ganske forskjellige til tross for nærhet og like geologiske forhold. Størstedelen av Garbergselva-dalføret (fra Stråsjøen og østover) ligger i det subalpine bjørkeskogbeltet med store områder uten skog, mens Rotladalen er en typisk granskogdal med innslag av subalpin bjørkeskog aller øverst i dalen. Garbergselva renner gjennom flere vatn og på lange strekninger meandrerer elva gjennom flate, myr/sumpdominerte områder. Rotla har mer jevnt fall hele vegen, og størstedelen av Rotladalen er en brei, myrdominert dal. Nederst snøres dalen sammen, og Rotla omgis av høge, bratte lier.

Berggrunnen er mest kalkrik i vest, og dette forklarer at begge dalførene har det rikeste plantelivet i de vestlige delene. Rotladalen har spesielt rikt og interessant planteliv i de nederste liene der det fins innslag av varmekjær vegetasjon. Utenom dette har Rotladalen triviell flora og vegetasjon, og størsteparten av arealet er botanisk sett fattig.

Garbergselva har spesielle botaniske interesser knyttet til vannsystemene, med interessant vann- og sumpvegetasjon i Stråsjø-området. I dette området er også myrene og skogene mer varierte enn ellers i Garbergselva/Rotla-området. Områdene øst for Stråsjøen er botanisk sett svært fattige.

Ut fra en botanisk vurdering kan det ikke gis verneprioritet til det ene framfor det andre av de to vassdragene. Verneverdien vil bl.a. avhenge av hvilke andre områder i denne del av landet som blir vernet. For den naturvitenskapelige vurdering av vassdragene kommer i tillegg verdien for andre fagfelt enn botanikk (geomorfologi, ferskvannsfauna, ornitologi o.a.).

VIII. SAMMENDRAG

Biologisk målsetting i arealplanleggingen

Naturen er en ressurs på flere måter: Naturen er *produksjonsressurs*, *opplevelsesressurs*, *informasjonsressurs* og *genetisk ressurs*. I planleggingsarbeidet må det tas hensyn til alle disse aspekter. Biologisk målsetting i planleggingsarbeidet er sammenfallende med naturvernets, når det defineres at: *naturvern* er å bevare naturens *mangfold* og *produksjonsevne* for framtida.

Ved å beskytte produksjonsevnen tar vi vare på naturen som produksjonsressurs. Ved å ta vare på mangfoldet, tar vi vare på naturen som opplevelsesressurs, informasjonsressurs og genetisk ressurs. Ut fra dette kan vi utlede følgende prioritering: Når det er nødvendig å ta i bruk arealer til utbygging, så bør disse ha liten biologisk produktivitet, og de må representere naturtyper vi har stor kapital av. Eller omvendt: Vi må særlig verne høggproduktive og potensielt høggproduktive naturtyper, og naturtyper vi har lite av.

Målsettingen for vårt arbeid i Garbergselva/Rotla-området er å legge fram et materiale som kan medvirke til en fornuftig arealdisponering i området. Naturressurser og verneverdier er belyst ved kartlegging av flora og vegetasjon.

Området og magasinplanene

Undersøkellesområdet omfatter de vegetasjonskartlagte delene og de befarte områdene innenfor nedbørfeltene til Garbergselva og Rotla (jfr. fig. 4). Hele undersøkellesområdet ligger i Selbu kommune, mens øvre deler av nedbørfeltene til vassdragene (jfr. Fig. 4, 9) også kommer inn i Meråker kommune, og helt i nord strekker nedbørfeltet seg såvidt inn i Stjørdal.

De vegetasjonskartlagte områdene er de viktigste innen undersøkellesområdet, og de to kartbladene dekker 84,5 km².

Garbergselvas nedbørfelt ligger mellom 1171 m o.h. (Storskarven) og 157 m o.h. (Selbusjøen). Nedbørfeltet er på 156 km², og 40% ligger over skoggrensa. Innen nedbørfeltet utgjør myrene noe over 20%, barskog ca. 30% og bjørkeskog 6%.

Rotlas nedbørfelt har det høyeste punkt i Fongen (1441 m o.h.) og går ned til 179 m o.h. i Neadalen. Nedbørfeltet er på 256 km² og av dette ligger 2/3 over skoggrensa. Myrene utgjør 20%, barskog knapt 20% og bjørkeskog 4%.

Årlig middeltemperatur ved 500 m o.h. er + 2,7°C. Årsnedbøren ligger omkring 1000 mm i året, men den varierer nok en god del innen undersøkellesområdet. Snøsmeltingen pågår for størstedelen av området til mai/juni, og sammen med høg nedbør i sommermånedene gir dette høg markfuktighet for store deler av vekstsesongen. Dette gjenspeiles i høg forsumpningsgrad.

Det foreligger 7 aktuelle magasinområder (jfr. fig. 3), fire i Garbergselva-vassdraget (inkl. Elvådalen) og tre i Rotla-vassdraget (inkl. Krossådalen). Selv med full utbygging av vassdragene er det ikke aktuelt å opprette mer enn 3-4 av magasinene. Det største magasinområdet er Kvern fjellmagasinet (5,5 km²), og det minste er Elvådalmagasinet (0,7 km²). Av magasinområdene ligger Kvern fjellmagasinet høgest med 602 m o.h., mens Nedre Rotlamagasinet (373 m o.h.) ligger lågest.

Flora

Det er registrert 312 karplantearter innen Garbergselva/Rotla-området. I tabell 1 er disse fordelt på sju delområder (jfr. fig. 8). For de enkelte delområder gjelder:

område	I	II	III	IV	V	VI	VII
antall karplanter	213	135	145	168	195	236	209

Artsantallet er ikke høgt når en sammenligner med andre områder og tar i betraktning områdenes størrelse og høgdevariasjon. Dette henger nok sammen med at rik vegetasjon er relativt sjelden i Garbergselva/Rotla-området, og spesielt mangler rik fjellvegetasjon.

Av delområdene har særlig områdene øst for Stråsjøen (II og III) lågt artsantall, noe som henger sammen med at disse områdene mangler virkelig rik (ekstremrik) vegetasjon. I tillegg kommer at disse delområdene ligger høgest (over 520 m o.h.). De sentrale deler av Rotladalen (VII) har et relativt høgt artsantall, til tross for at fattig vegetasjon dominerer nesten fullstendig. Dette henger sammen med at de små rike områdene ved Hoemsknipen er meget artsrike. Størst artsantall har delområdene i vest (Stråsjøen og nedre Rotladalen), og dette henger sammen med den varierte og rike vegetasjonen i disse områdene. De lågereliggende deler av Rotladalen fanger dessuten opp en del låglandsarter som ellers mangler i området.

Flere floraelement er representert i området. Særlig stort er innslaget av vestlige arter. Junkerbregne (*Polystichum braunii*) og myske (*Galium odoratum*) er i Rotladalen ved sine indre grenser i Trøndelag. Skogstarr (*Carex sylvatica*) har sin eneste lokalitet øst for Trondheimsfjorden i Rotladalen. I Prestøyområdet vokser klokkelyng (*Erica tetralix*), her innenfor samme område som den klart østlige kongsspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*). I områdets vestlige del er det et relativt stort innslag av varmekjære arter, som vårerteknapp (*Lathyrus vernus*).

Blant fjellplantene knytter det seg særlig interesse til rabbestarr (*Carex glacialis*). Gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*) er vanlig i de rike områdene i vest, mangler i midtre deler og kommer igjen i østlige del av undersøkelsesområdet. På Elvåvollen er den sjeldne arten handmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*) registrert.

Utbredelsen til 19 av de mest interessante artene er vist i utbredelseskart 1-19, bak i rapporten.

Vegetasjonsenhetene, arealfordeling og verdier

Kapittel V med tabellene 2-5 beskriver vegetasjonsenhetene i Garbergs-elva/Rotla-området. Vegetasjonskartet har tekst som gir et sammendrag av beskrivelsen av enhetene, og dessuten en kortfattet oversikt over definisjoner, symboler o.l. som er benyttet. Myrene har blå farge på kartet, engtypene er vist i grønt, og heitypene i brunt. Mørkere fargetone angir rikere type.

Kapittel VI med tabellene 6-9 gir oversikt over vegetasjonsenhetenes fordeling innen de to bladene av vegetasjonskartet og delområder (bl.a. magasinområdene) innen kartbladene. Dessuten beskrives vegetasjonsenhetenes forhold til viktige miljøfaktorer (tab. 10, kolonne 1-4). I kapittel VII. 2. med tabellene 10 og 11 beskrives vegetasjonsenhetenes og delområdenes forhold til viktige produksjonsverdier.

Kartblad I ($42,8 \text{ km}^2$) har knapt 20% av arealet som rik vegetasjon, og mesteparten av dette ligger i vest. Myrene dekker over 40% og skogene 25% av arealet innen kartbladet.

Kartblad II ($41,7 \text{ km}^2$) har litt over 10% av arealet som rik vegetasjon. Myrene dekker over 40% og skog dekker mer enn 50%, de største arealene i vest.

Planteliv og verdier i magasinområdene

Stråsjømagasinet ($2,2 \text{ km}^2$) har mer enn 80% våtmark, det meste er fattigmyr, men også rikere vegetasjon dekker over 10%. Lågproduktiv vegetasjon dominerer og areal med god/stor planteproduksjon dekker mindre enn 20%.

Stråsjøen, den meandrerende elva og små tjern har delvis frodig vannvegetasjon med relativt stort artsantall, og det inngår sjeldne arter. Også myrene og skogene er langt mer varierte enn ellers i området.

Prestøymagasinet ($3,6 \text{ km}^2$) domineres av fattigmyr, og rik vegetasjon dekker mindre enn 10%. Lågproduktiv vegetasjon dominerer, og areal med god/stor produksjon dekker mindre enn 20%. Både vann-, myr- og skogsvegetasjon er fattigere og mer triviell enn i Stråsjømagasinet, men det knytter seg floristiske interesser til området gjennom forekomst av vestlige og østlige arter.

Kvernfjellmagasinet ($5,5 \text{ km}^2$) omfatter tre vatn (16%), 30% fattigmyr og litt over 20% fukthei/fjellhei. Rik vegetasjon dekker godt under 10% og areal med god/stor produksjon 20%.

Dette området har svært fattig og triviell flora, og de få arealene som karakteriseres som rike er også relativt artsfattige.

Elvåldalmagasinet (0,7 km²) har 70% fattigmyr, og rik vegetasjon dekker godt under 10%. Areal med god/stor produksjon dekker mindre enn 20%.

Selve magasinet har svært fattig og triviell flora. I liene nord for magasinet fins store areal med rikmyr og betydelig innslag av engskog, og i forbindelse med landsplan for myrreservater vurderes dette området (inkl. dalbunnen) å ha en viss verneverdi.

Krossåldalmagasinet (1,5 km²) inkluderer Vitjern, og vatn dekker 16%. Myrene dekker nesten 60%, og innen dette magasinet dekker skog 25%. Som i de ovenfor nevnte magasin (der skog dekker 11-17%) er det bjørkeskog som dominerer. Rik vegetasjon dekker over 20%, og areal med god/stor produksjon dekker over 30%.

Ingen av de øvrige magasinområdene har så høgt innslag av rik vegetasjon, og det kartlagte området i Krossådalen peker seg ut som et særlig variert og rikt område botanisk sett.

Nedre Rotlamagasinet (3,1 km²) har bare 20% myr, mens skogene dekker hele 75%, og det er granskog som dominerer. Rik vegetasjon dekker 16%, og areal med god/stor produksjon nesten 80%.

De nederste delene av Rotladalen har særlig rik og frodig skogvegetasjon med rik flora. De mest interessante områdene ligger utenfor magasinområdet, men også innen de nederste delene av magasinet fins element av den rike, varmekjære vegetasjonen.

Øvre Rotlamagasinet (3,2 km²) har knapt 40% myr, mens barskogene dekker godt over 50%. Rik vegetasjon dekker svært lite, men areal med god/stor produksjon dekker godt over 50%. Dette kommer av at de skogbevokste arealene har generelt relativt høg planteproduksjon.

Magasinet har artsfattig flora og triviell vegetasjon.

Det går fram at Krossåldalmagasinet og Nedre Rotlamagasinet har størst innslag av rik vegetasjon. Disse magasinene har også de største arealene med vegetasjonstyper som indikerer høg beiteverdi for de fleste pattedyrarter og de største arealene med godt jordsmonn for landbruksproduksjon.

Stråsjømagasinet har variert og til dels rik og interessant vegetasjon og flora.

Fredningsinteresser

Garbergselva er foreløpig vernet til 1985 i forbindelse med verneplan for vassdrag. Rotlavassdraget er ikke omtalt i verneplanarbeidet. Begge vassdragene vurderes å være aktuelle som referanseområder. De representerer noe ulike naturkvaliteter, og ut fra en botanisk vurdering kan det ikke gis verneprioritet til det ene vassdraget framfor det andre. Verneverdiene vil bl.a. avhenge av hvilke andre områder i denne del av landet som blir med på den endelige verneplan. En samlet vurdering av verneinteressene og utbyggingsinteresser forventes å komme i 1985.

I kapittel VII. 3. omtales 6 lokaliteter der det er spesielle botaniske verneinteresser (jfr. også fig. 11).

Stråsjøområdet har botaniske verneverdier i tillegg til ornitologiske verdier (se Suul 1979), og det er aktuelt med reservatstatus for området.

Liene nederst i Rotladalen har rikt planteliv, og kan være aktuelle i fredningssammenheng. Imidlertid fins bedre edellaauvskog i selve Neadalen (jfr. Kjelvik & Moen 1977).

Krossådalen har spesielt rikt og variert planteliv, men er knapt aktuell i fredningssammenheng. Det samme gjelder området Elvådalen- Holmfjellet der spesielt myrene har interesse. Også myrene i Rotladalen har en viss verneverdi, men typene og vegetasjonen er triviell, og det er mindre aktuelt å frede myrene isolert (som myrreservat). Myrene i området ved Fagermoa har botanisk sett mindre verneverdi.

IX. LITTERATUR

- Abrahamsen, J. et al. 1977. Naturgeografisk regionindelning av Norden.
NU B 1977 34: 1-137, 1 pl.
- Anundsen, K. 1979. Istidsspor i Rotladalføret, Selbu. *Trondhj. Turistfor. Arb. 1979*: 91-103.
- Bourelly, P. 1966. *Les algues de l'eau douce. I. Les algues vertes*. Paris.
- Bruun, I. 1967. *Climatological Summaries for Norway. Standard normals 1931-60 of the air temperature in Norway*. Det norske meteorologiske inst. Oslo, 270 s.
- Dahl, E. 1950. *Forelesninger over norsk plantegeografi*. Oslo, 114 s.
- 1977. Kartlegging og helhetsvurdering av naturfaglige verneverdier i vassdragsaker. s. 88-95 i Gjessing, J. (red.): *Naturvitenskap og vannkraftutbygging. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 5.-7. desember 1976*. Kontaktutv. Vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 3.
- Flakne, B. 1972. Kvernsteinhogginga i Selbu. *Årbok for Trøndelag 6*: 69-92.
- Flatberg, K.I. 1976. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1976 3*: 1-39.
- Flatberg, K.I., Moen, A., Pedersen, A., Skogen, A. & Vorren, K.-D. 1977. Norske navn på torvmoser (Sphagnum). *Blyttia 35*: 11-13.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants. *Univ. Bergen Skr. 26*: 1-134, 54 pl.
- Gjærevoll, O. 1973. *Plantegeografi*. Oslo, 186 s.
- Holten, J.I. 1978. Verneverdige edellauvskoger i Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1978 4*: 1-199.
- Hultén, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden*. Stockholm, 513 s.
- Kjelvik, L. & Moen, A. 1977. *Botanisk verneverdige områder i Selbu kommune, Sør-Trøndelag*. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. avd. Trondheim, 24 s.
- Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*. 2. utg. Oslo, 808 s.
- Lye, K.A. 1968. *Moseflora*. Oslo, 140 s.
- Malme, L. 1974. Makrofyttvegetasjonen i fem innsjøer i Vefsn, Nordland. *Blyttia 32*: 239-250.
- Moen, A. 1973. Landsplan for myrreservater i Norge. *Norsk geogr. Tidsskr. 27*: 173-193.
- 1973a. Erfaringer fra vegetasjonskartleggingen i Trøndelagsområdet, med hovedvekt på myrenhetene. *IBP i Norden 11*: 93-109.
- Moen, A. 1981. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, D.K.N.V.S., Museet. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981 1*: 1-49.

- Moen, A. (in. prep.) Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag. Rapport i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
- Moen, A. & Kjellvik, L. 1977. *Garbergselva/Rotla-undersøkelsene i Selbu. Foreløpig rapport fra botaniske undersøkelser 1976.* K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. avd. Trondheim, 9 s.
- Moen, A., Kjellvik, L., Bretten, S., Sivertsen, S. & Sæther, B. 1976. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1976 9:* 1-135, 2 pl.
- Moen, A. & Moen, B.F. 1975. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1975 5:* 1-168, 1 pl.
- Moen, A. & Selnes, M. 1979. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979 4:* 1-96, 1 pl.
- Moen, J. & Moen, A. 1977. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1977 6:* 1-94, 1 pl.
- Nyholm, E. 1954-69. *Illustrated moss flora of Fennoscandia. II. Musci.* Fasc. 1-6, Lund, 799 s.
- Nordby, Ø & Løvseth, T. 1980. *Landsskognøkningen 1964-76. Sør-Trøndelag.* Ås, 184 s.
- Sivertsen, S. 1978, [Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen. Ekskursjoner 1977. Til Rotladalsområdet i Selbu.] *Blyttia 36(2):* 119-120.
- Sperstad, H. et al. 1976. Verneplan for vassdrag. *Norges off. utredn. 1976 15:* 1-150.
- Strandli, B. 1979. *Naturvern, friluftsliv, vilt, ferskvannsfisk. Oversikt for et utvalg av norske vassdrag. Foreløpig utkast.* Statens naturverninspektør for Sør-Norge. Oslo, 227 s.
- Suul, J. 1979. *Utkast til verneplan for våtmarksområder i Sør-Trøndelag fylke.* Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Trondheim, 120 s.
- Sæther, B. 1977. *Rapport fra ferskvannsbotaniske undersøkelser i og ved Garbergselva, Selbu.* K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. avd. Trondheim, 11 s.
- Wolff, F. Chr. 1976. *Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Trondheim 1:250 000.* Norges geologiske undersøkelse, 1 pl.

Tabell 1. Liste over registrerte karplanter i Garbergselva/Rotla-området fordelt på sju delområder (jfr. fig. 8).

		Stråsjøen	Prestøyen	Kvern fjellvatn	Elvådalen	Krossådalen	Rotla vest	Rotla øst
		I	II	III	IV	V	VI	VII
<u>Trær og busker</u>								
Alnus incana	Gråor	x			x		x	x
Betula nana	Dvergbjørk	x	x	x	x	x	x	x
B. pubescens	Bjørk	x	x	x	x	x	x	x
Daphne mezereum	Tysbast						x	
Juniperus communis	Einer	x	x	x	x	x	x	x
Picea abies	Gran	x	x	x	x	x	x	x
Pinus sylvestris	Furu		x	x	x	x	x	x
Populus tremula	Osp					x	x	
Prunus padus	Hegg						x	
Salix arbuscula	Småvier	x	x			x	x	x
S. caprea	Selje					x	x	
S. glauca	Sølvvier	x	x	x	x	x	x	x
S. hastata	Bleikvier					x	x	x
S. herbacea	Musøre		x	x				x
S. lanata	Ullvier	x				x	x	
S. lapponum	Lappvier		x	x	x	x		x
S. myrsinites	Myrtevier				x			x
S. nigricans	Svartvier	x		x		x	x	x
S. phyllifolia	Grønnvier	x		x	x	x	x	x
S. reticulata	Rynkevier	x				x		
Sorbus aucuparia	Rogn	x	x	x	x	x	x	x
<u>Lyng</u>								
Andromeda polifolia	Kvitlyng	x	x	x	x	x	x	x
Arctostaphylos alpina	Rypebær		x	x	x	x	x	x
Calluna vulgaris	Røsslyng	x	x	x	x	x	x	x
Cassiope hypnoides	Moselyng		x					
Empetrum hermaphroditum	Krekling	x	x	x	x	x	x	x
Erica tetralix	Klokkelyng		x					
Loiseleuria procumbens	Greplyng	x	x	x	x	x	x	x
Oxycoccus microcarpus	Småtranebær		x	x	x	x	x	x
O. quadripetalus	Tranebær			x	x	x	x	x
Phyllodoce caerulea	Blålyng	x	x	x	x	x	x	x
Vaccinium myrtillus	Blåbær	x	x	x	x	x	x	x
V. uliginosum	Blokkebær	x	x	x	x	x	x	x
V. vitis-idaea	Tyttebær	x	x	x	x	x	x	x
<u>Urter, bregner o.l.</u>								
Achillea millefolium	Ryllik		x	x	x	x	x	x
A. ptarmica	Nyseryllik						x	
Aconitum septentrionale	Tyrhjelm	x			x	x	x	x
Actaea spicata	Trollbær						x	
Ajuga pyramidalis	Jonsokkoll			x	x		x	x
Alchemilla alpina	Fjellmarikåpe	x	x	x	x	x	x	x
Alchemilla spp.	Marikåper	x		x	x	x	x	x
Anemone nemorosa	Kvitveis	x	x	x	x	x		x
Angelica sylvestris	Sløke				x	x	x	
Antennaria dioica	Kattefot	x	x	x	x	x	x	x
Anthriscus sylvestris	Hundekjeks						x	
Anthyllis vulneraria	Rundbelg							x
Asplenium viride	Grønnburkne	x					x	
Athyrium distentifolium (alpestre)	Fjellburkne	x	x	x	x	x		x
A. filix-femina	Skogburkne	x	x	x	x	x	x	x
Bartsia alpina	Svarttopp	x	x	x	x	x	x	x
Blechnum spicant	Bjønnekam	x	x	x	x	x	x	x
Botrychium lanceolatum	Handmarinøkkel				x			
B. lunaria	Vanlig marinøkkel					x	x	x
Caltha palustris	Bekkeblom				x	x	x	x
Campanula rotundifolia	Blåklokke		x	x	x	x	x	x
C. latifolia	Storklokke						x	
Capsella bursa-pastoris	Gjetertaske					x		
Cardamine flexuosa	Skogkarse						x	
Carum carvi	Karve			x		x	x	x
Cerastium alpinum	Fjellarve	x					x	
C. cerastoides	Brearve	x						
C. fontanum	Vanlig arve		x	x	x	x	x	x
Chamaenerion angustifolium	Geitrams			x		x	x	x
Chrysanthemum leucanthemum	Prestekrage		x	x		x	x	x
Chrysosplenium alternifolium	Maigull			x			x	
Circaea alpina	Trollurt						x	
Cirsium heterophyllum	Kvitbladtistel	x	x	x	x	x	x	x
C. palustre	Myrtistel	x						x

Tabell 1 (forts.)

	Stråsjøen	Prestøyan	Kvernfjellvatn	Elvådalen	Krossådalen	Rotla vest	Rotla øst
	I	II	III	IV	V	VI	VII
<u>Urter, bregner o.l. (forts.)</u>							
Coeloglossum viride	x	x	x	x	x	x	x
Comarum palustre	x	x	x	x	x	x	x
Convallaria majalis	x					x	x
Corallorhiza trifida	x		x	x	x	x	x
Cornus suecica	x	x	x	x	x	x	x
Crepis paludosa	x		x	x	x	x	x
Cystopteris fragilis	x	x			x	x	
Dactylorhiza cruenta	x						
D. fuchsii	x					x	
D. incarnata	x	x		x	x	x	x
D. maculata	x	x	x	x	x	x	x
D. pseudocordigera	x					x	x
Diapensia lapponica	x	x	x	x	x		
Drosera anglica	x	x	x	x	x	x	x
D. rotundifolia	x	x	x	x	x	x	x
Dryopteris assimilis	x	x	x	x	x	x	x
D. filix-mas	x				x	x	
Epilobium alsinifolium						x	
E. hornemannii	x		x		x	x	x
E. lactiflorum	x				x	x	
E. montanum						x	
Equisetum arvense				x		x	
E. fluviatile		x	x	x	x	x	x
E. hyemale	x					x	
E. palustre	x	x	x	x	x	x	x
E. pratense					x	x	x
E. sylvaticum	x	x	x	x	x	x	x
E. variegatum						x	
Erigeron borealis	x				x	x	
Euphrasia frigida	x	x	x		x	x	x
Filipendula ulmaria	x	x	x	x	x	x	x
Fragaria vesca	x	x		x	x	x	
Galeopsis tetrahit							x
Galium aparine						x	
G. boreale	x	x	x	x	x	x	x
G. odoratum						x	
G. palustre						x	
G. uliginosum							x
Gentianella campestris	x				x	x	
Geranium sylvaticum	x	x	x	x	x	x	x
Geum rivale	x		x	x	x	x	x
Gnaphalium norvegicum				x	x	x	x
G. supinum					x	x	x
G. sylvaticum	x	x	x		x	x	x
Gymnadenia conopsea	x		x	x	x	x	x
Gymnocarpium dryopteris	x	x	x	x	x	x	x
Hippuris vulgaris	x	x					
Hypericum maculatum	x					x	
Isoëtes lacustris	x	x					x
Knautia arvensis						x	
Lactuca alpina	x	x	x	x	x	x	x
Lathyrus pratensis					x	x	
L. vernus	x					x	
Leontodon autumnalis	x			x	x	x	x
Leucorchis albida	x		x		x	x	x
Linnaea borealis	x	x			x	x	x
Linum catharticum				x		x	
Listera cordata	x	x	x		x	x	x
L. ovata	x			x	x	x	
Lotus corniculatus	x		x	x			x
Lycopodium alpinum	x		x	x	x	x	x
L. annotinum	x			x	x	x	x
L. clavatum		x				x	x
L. inundatum							x
L. selago	x		x	x	x	x	x
Maianthemum bifolium	x	x	x	x	x	x	x
Matricaria inodora		x					
Malampyrum pratense	x	x	x	x	x	x	x
M. sylvaticum	x	x	x	x	x	x	x
Melandrium rubrum	x	x			x	x	
Menyanthes trifoliata	x	x	x	x	x	x	x
Minuartia stricta	x						
Moneses uniflora	x				x	x	x
Myosotis arvensis					x	x	
M. decumbens					x	x	x

Tabell 1 /forts.)

		Stråsjøen	Prestøyan	Kvernfeilvatn	Elvådalen	Krossådal	Rotla vest	Rotla øst
		I	II	III	IV	V	VI	VII
<u>Urter, bregner o.l. (forts.)</u>								
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad	x	x	x				
<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome	x	x	x	x	x	x	x
<i>Nuphar lutea</i>	Gul nøkkerose		x				x	
<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn	x		x	x		x	x
<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre	x	x				x	x
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre	x				x	x	x
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	x					x	
<i>Parnassia palustris</i>	Jäblom	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Kongsspir	x	x	x				x
<i>P. lapponica</i>	Bleikmyrklegg			x		x		
<i>P. oederi</i>	Gullmyrklegg	x			x	x	x	x
<i>P. palustris</i>	Vanlig myrklegg	x	x		x	x	x	x
<i>Petasites frigidus</i>	Fjellpestrot	x				x		
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	x	x	x	x	x	x	x
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	x	x					
<i>P. major</i>	Groblad					x	x	x
<i>Platanthera bifolia</i>	Nattfiol	x			x		x	x
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall	x			x	x	x	
<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug	x	x	x	x	x	x	x
<i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot						x	
<i>Polystichum braunii</i>	Junkerbregne						x	
<i>P. lonchitis</i>	Taggbregne	x			x	x	x	
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rusttjønnaks	x		x				
<i>P. gramineus</i>	Grastjønnaks	x		x				
<i>P. natans</i>	Vanlig tjønnaks	x						
<i>P. perfoliatus</i>	Hjertetjønnaks	x						
<i>P. pusillus</i>	Småtjønnaks	x						
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmure					x	x	
<i>P. erecta</i>	Tepperot	x	x	x	x	x	x	x
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	x			x		x	x
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn	x	x	x	x	x	x	x
<i>P. rotundifolia coll.</i>	Legevintergrønn	x				x	x	x
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie	x	x	x	x	x		x
<i>R. confervoides</i>	Dvergvassoleie	x						
<i>R. platanifolius</i>	Kvitsoleie	x	x		x	x		
<i>R. repens</i>	Krypsoleie	x			x	x		x
<i>R. reptans</i>	Evjesoleie	x	x					
<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ribes rubrum</i>	Rips							x
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte	x	x	x	x	x	x	x
<i>R. idaeus</i>	Bringebær	x					x	x
<i>R. saxatilis</i>	Tågebær	x	x	x	x	x	x	x
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	x	x	x	x	x	x	x
<i>R. acetosella</i>	Småsyre			x	x			x
<i>R. longifolius</i>	Høyamol		x	x	x	x	x	x
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel	x	x	x	x	x	x	x
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre	x	x	x	x	x	x	x
<i>S. cotyledon</i>	Bergfrue	x			x		x	
<i>S. stellaris</i>	Stjernesildre	x		x		x	x	x
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom	x	x				x	x
<i>Sedum rosea</i>	Rosenrot	x					x	
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sibbaldia procumbens</i>	Trefingerurt				x	x		x
<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle	x						
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sparganium angustifolium</i>	Flotgras		x	x			x	
<i>S. hyperboreum</i>	Fjellpiggnopp	x	x	x				
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot						x	
<i>Stellaria calycantha</i>	Fjellstjerneblom		x		x	x		
<i>S. graminea</i>	Grasstjerneblom		x		x		x	x
<i>S. media</i>	Vassarve				x	x	x	x
<i>S. nemorum</i>	Skogstjerneblom						x	
<i>Subularia aquatica</i>	Sylblad	x						
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp	x	x	x	x	x	x	x
<i>Thalictrum alpinum</i>	Blåsprett	x		x	x	x	x	x
<i>Thelypteris limbosperma</i>	Smørtelg	x				x		x
<i>T. pteopteris</i>	Hengevinge	x	x	x	x	x	x	x
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønbrodd	x	x	x	x	x	x	x
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	x		x	x	x	x	x
<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver					x	x	x
<i>T. repens</i>	Kvitkløver			x	x	x	x	x

Tabell 1 (forts.)

		Stråsjøen	Prestøyen	Kvern fjellvatn	Elvådalen	Krossådalen	Rotla vest	Rotla øst
		I	II	III	VI	V	VI	VII
<u>Urter, bregner o.l. (forts.)</u>								
Triglochin palustre	Myrsaulauk	x			x	x	x	x
Tussilago farfara	Hestehov	x					x	x
Urtica dioica	Stornesle	x	x	x	x	x	x	x
Utricularia intermedia	Gytjeblererot	x				x		
U. minor	Småblererot	x	x	x	x			x
U. vulgaris	Storblærerot	x						
Valeriana sambucifolia	Vendelrot	x	x	x	x	x	x	x
Veronica alpina	Fjellveronika	x		x		x		x
V. chamaedrys	Tveskjeggveronika						x	x
V. officinalis	Legeveronika	x			x	x	x	x
V. serpyllifolia	Snauveronika			x	x	x	x	x
V. scutellata	Veikveronika				x			
Vicia cracca	Fuglevikke					x	x	
V. sepium	Gjerdevikke						x	
V. sylvatica	Skogvikke	x					x	
Viola biflora	Fjellfiol	x	x	x	x	x	x	x
V. palustris	Myrfiol	x	x	x	x	x	x	x
V. riviniana	Skogfiol	x			x		x	x
Woodsia ilvensis	Lodnebregne	x						
<u>Grasvekster</u>								
Agrostis tenuis	Engkvein	x	x			x	x	x
Alopecurus geniculatus	Knereverumpe					x		
Anthoxanthum odoratum	Gulaks	x	x	x	x	x	x	x
Calamagrostis purpurea	Skogrørkvein	x			x	x	x	x
Carex adelostoma	Tranestarr	x	x		x		x	x
C. atrata	Svartstarr	x						
C. bigelowii	Stivstarr	x	x	x	x	x	x	x
C. brunnescens	Seterstarr	x	x	x				
C. buxbaumii	Klubbestarr					x		
C. canescens	Gråstarr	x			x	x	x	x
C. capillaris	Hårstarr	x		x	x	x	x	x
C. chordorrhiza	Strengstarr	x	x		x	x		x
C. digitata	Fingerstarr	x					x	
C. dioica	Tvebustarr	x	x	x	x	x	x	x
C. echinata	Stjernestarr	x	x	x	x		x	x
C. flava	Gulstarr	x	x	x	x	x	x	x
C. glacialis	Rabbestarr				x			
C. hostiana	Engstarr	x			x		x	x
C. lasiocarpa	Trådstarr	x	x	x	x	x	x	x
C. leporina	Harestarr				x			x
C. limosa	Dystarr	x	x	x	x	x	x	x
C. livida	Blystarr	x						
C. magellanica	Frynsestarr	x		x	x	x	x	x
C. microglochin	Agnorstarr				x			
C. nigra	Slåttestarr	x	x	x	x	x	x	x
C. norvegica	Fjellstarr	x				x	x	x
C. ornithopoda	Fuglestarr				x	x	x	
C. pallescens	Bleikstarr	x		x	x	x	x	x
C. panicea	Kornstarr	x	x	x	x	x	x	x
C. pauciflora	Sveltstarr	x	x	x	x	x	x	x
C. pulicaris	Loppestarr	x					x	x
C. pilulifera	Bråtestarr						x	x
C. rariflora	Snipestarr				x			
C. rostrata	Flaskestarr	x	x	x	x	x	x	x
C. rotundata	Rundstarr		x	x			x	
C. saxatilis	Blankstarr					x		x
C. stenolepis	Vierstarr		x	x		x		x
C. tumidicarpa	Grønnstarr	x					x	x
C. vaginata	Slirestarr	x		x	x	x	x	x
C. vesicaria	Sennegras		x			x	x	x
Dactylis glomerata	Hundegras						x	
Deschampsia caespitosa	Sølvbunke	x	x	x	x	x	x	x
D. flexuosa	Smyle	x	x	x	x	x	x	x
Elytrigia repens	Kveke						x	x
Eriophorum angustifolium	Duskull	x	x	x	x	x	x	x
E. latifolium	Breiull	x	x	x	x	x	x	x
E. vaginatum	Torvull	x	x	x	x	x	x	x
Festuca ovina	Sauesvingel							x
F. rubra	Rødsvingel						x	x
F. vivipara	Geitsvingel	x		x	x		x	x

Tabell 1 (forts.)

		Stråsjøen	Prestøyan	Kvernfellvatn	Eivådalen	Krossådalen	Rotla vest	Rotla øst
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Grasvekster (forts.)								
<i>Hierochloë odorata</i>	Marigras	x		x	x	x		x
<i>Juncus alpinus</i>	Skogsiv	x			x	x		x
<i>J. articulatus</i>	Ryllsiv	x					x	x
<i>J. castaneus</i>	Kastanjesiv	x			x	x	x	x
<i>J. effusus</i>	Lyssiv						x	
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv	x	x	x	x	x	x	x
<i>J. stygius</i>	Nøkkesiv	x						x
<i>J. trifidus</i>	Rabbesiv	x	x	x	x	x		x
<i>J. triglumis</i>	Trillingsiv	x			x	x	x	x
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	x	x	x	x	x	x	x
<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle	x			x	x	x	x
<i>L. spicata</i>	Aksfrytle	x			x			
<i>L. sudetica</i>	Myrfrytle					x	x	x
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	x	x		x	x	x	x
<i>Milium effusum</i>	Myskegras	x		x		x	x	x
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	x	x	x	x	x	x	x
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	x		x	x	x	x	x
<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør		x					
<i>Phleum commutatum</i>	Fjelltimotei	x	x	x	x	x	x	x
<i>P. pratense</i>	Timotei							x
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp	x		x	x	x		x
<i>P. annua</i>	Tunrapp	x				x		
<i>P. nemoralis</i>	Lundrapp	x				x		x
<i>P. pratensis</i>	Engrapp					x		x
<i>Roegneria canina</i>	Hundekveke						x	
<i>Scirpus caespitosus</i>	Bjønnskjegg	x	x	x	x	x	x	x
<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull	x	x	x	x		x	x
<i>S. quinqueflorus</i>	Småsivaks	x			x		x	x
<i>S. uniglumis</i>	Fjæresivaks	x						

Tabell 2. Vegetasjonsenhetene i Garbergselva/Rotla-området sammenlignet med nummersystemet for de samme enhetene fra Nerskogen (Moen & Moen 1975), Øvre Forradalsområdet (Moen et al. 1976) og Tromsdalen i Verdal (Moen & Moen 1977).

Enheter	Garbergselva/Rotla-området	Nerskogen	Øvre Forradalsområdet	Tromsdal, Verdal
15	Høgstarrsump	5/6	6	-
19	Rikkjelde	9	9	19
20	Nedbørsmyr	10/11	10/11	20/21
22	Fattigmyr	12/13	12/13	22/23
24	Intermediærmyr	14/15	14/15	24/25
26	Rikmyr	16/17	16/17	26/27
28	Ekstremrikmyr	18/19	18/19	28/29
30	Røsslyng-fuktbarskog	-	20	30
31	Røsslyng-fuktbjørkeskog	30	-	-
32	Blåbær-fuktbarskog	-	22	32
33	Blåbær-fuktbjørkeskog	32	-	33
38	Rik fuktgranskog	-	-	38
39	Rik fuktbjørkeskog	-	-	39
40	Lyngrik furuskog	40	40	40
41	Lyngrik bjørkeskog	50	-	-
42	Blåbær/bregnegranskog	-	42	42
43	Blåbær/bregnebjørkeskog	52	52	43
46	Lågurtgranskog	-	48	46
47	Lågurtbjørkeskog	58	58	47
48	Høgstaudegranskog	-	49	48
49	Høgstaudebjørkeskog	59	59	49
70	Røsslyngfukthei	-	60	-
72	Blåbær-moltefukthei	-	-	-
78	Rik fukteng	65	68	-
80	Greplyng-rabbesivhei	70	70	-
81	Einer-dvergbjørkhei	-	-	-
82	Blåbær-blålynghei	72	72	-
83	Finnskjegg-stivstarrhei	74	73	-
85	Reinrosehei	73	75	-
106	Setervoll	★	81	108

Tabell 3. Artsliste for vannvegetasjon i Garbergselva-området. For dammene som ikke er navngitt i figur 10 er gitt UTM-referanse for midten av dammen (fra Sæther 1977).

Ga : Garbergselva SK : Store Kvernfallvatnet Skala for mengdeforhold:
 St : Stråsjøen LK : Lille Kvernfallvatnet + Spredte individer 2 Store bestand
 Hø : Høystakktjønna LK : Høyrestakktjønna 1 Mindre bestand 3 Store mengder, dominerer vegetasjonen

Lokalitet:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
UTM:																																					
Carex lasiocarpa																																					PR 161,190
C. rostrata																																					PR 162,190
Comarum palustre																																					PR 162,190
Equisetum fluviatile																																					PR 162,189
Hippuris vulgaris																																					PR 163,190
Isoetes lacustris																																					PR 163,188
Menyanthes trifoliata																																					PR 163,187
Myriophyllum alterniflorum																																					PR 163,185
Nuphar lutea																																					PR 163,187
Potamogeton alpinus																																					PR 164,185
P. gramineus																																					PR 164,185
P. natans																																					PR 167,182
P. perfoliatus																																					PR 169,182
P. pusillus																																					PR 172,190
Ranunculus confervoides																																					PR 174,191
R. reptans																																					PR 176,191
Sparganium angustifolium																																					PR 180,187
S. hyperboreum																																					PR 180,189
Subularia aquatica																																					PR 179,189
Utricularia intermedia																																					PR 179,190
U. minor																																					PR 164,194
U. vulgaris																																					PR 166,192
Chara globularis																																					PR 167,189
Drapanocladus exannulatus																																					PR 171,184
Scorpidium scorpioides																																					PR 172,184
Antall arter	10	15	4	3	11	5	10	4	3	7	4	2	1	0	2	5	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	1	2	3	3	5	3	2	2	2	2	

Tabell 4. Fordeling av en del arter i myrvegetasjonen mellom nedbørsmyr (enh. 20), fattigmyr (enh. 22), intermediærmyr (enh. 24), rikmyr (enh. 26) og ekstremrikmyr (enh. 28). Tabellen gjelder generelt for Trøndelagsområdet med unntak av kysten, og noen arter i tabellen mangler i undersøkelsesområdet (fra Moen 1973a).

Artsgruppe	Ombrotrof vegetasjon	Minerotrof vegetasjon			
		Fattig	Intermediær	Rik	Ekstremrik
1			-----		
2				-----	
3					
4					
5					
6					
7					
8			-----		
9					
10					

—————: Vanlig forekomst
 -----: Sjelden eller spredt forekomst
 Uten symbol: Manglende eller tilfeldig forekomst

Artsgruppene.

1. Arter i ombrotrof og fattig (sjelden intermediær) vegetasjon.

Melampyrum pratense, *Rubus chamaemorus*, *Calliergon stramineum*, *Cephalozia* spp., *Cladopodiella fluitans*, *Dicranum leioneuron*, *D. undulatum*, *Drepanocladus fluitans*, *Gymnocolea inflata*, *Sphagnum balticum*, *S. compactum*, *S. cuspidatum*, *S. fallax*, *S. girgensohnii*, *S. lindbergii*, *S. magellanicum*, *S. majus*, *S. rubellum*, *S. russowii*, *S. tenellum*.

2. Arter i ombrotrof, fattig og intermediær (sjelden rikere) vegetasjon.

Carex pauciflora, *Eriophorum vaginatum*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum imbricatum*, *S. papillosum*, *S. pulchrum*.

3. Arter i ombrotrof - ekstremrik vegetasjon.

Andromeda polifolia, *Carex limosa*, *Drosera anglica*, *D. rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Lycopodium selago*, *Myrica gale*, *Narthecium ossifragum*, *Oxycoccus* spp., *Scirpus caespitosus*.

4. Arter i fattig og intermediær vegetasjon.

Carex echinata, *C. canescens*, *C. magellanica*, *C. rotundata*, *Cornus suecica*, *Juncus filiformis*, *Trientalis europaea*, *Sphagnum angermanicum*, *S. annulatum*, *S. centrale*, *S. molle*, *S. riparium*.

5. Arter i fattig - ekstremrik vegetasjon.

Carex lasiocarpa, *C. nigra*, *C. panicea*, *C. rostrata*, *Equisetum fluviatile*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*, *Odontoschisma elongatum*.

6. Arter i intermediær og rik vegetasjon. (+ preferans for intermediær vegetasjon).

Carex livida, *Viola palustris* +, *Calliergon sarmentosum*, *Dicranum bonjeani*, *Drepanocladus exannulatus* coll +, *D. tundrae*, *Sphagnum contortum*, *S. platyphyllum*, *S. subfulvum* +, *S. subnitens* +, *S. subsecundum* coll +, *S. teres*, *S. warnstorffii*.

7. Arter i ekstremrik, rik og intermediær vegetasjon.

Carex chondrorhiza, *C. dioica*, *C. tumidicarpa*, *Equisetum palustre*, *Euphrasia frigida*, *Hammarbya paludosa*, *Juncus stygius*, *Pedicularis palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Rhynchospora fusca*, *Selaginella selaginoides*, *Scirpus hudsonianus*, *Succisa pratensis*, *Drepanocladus badius*, *Paludella squarrosa*, *Riccardia pinguis*.

8. Arter i ekstremrik, rik og spredt i intermediær vegetasjon.

Parnassia palustris, *Saussurea alpina*, *Tofieldia pusilla*, *Campyllum stellatum*, *Drepanocladus revolvens* coll., *Leiocolea n.n.*, *Mnium rugicum*, *Scorpidium scorpioides*, *Tomentypnum nitens*.

9. Arter i ekstremrik og rik vegetasjon.

Bartsia alpina, *Carex buxbaumii*, *C. flava*, *C. pulicaris*, *C. saxatilis*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza incarnata* coll., *Eriophorum latifolium*, *Juncus alpinus*, *Pedicularis oederi*, *Scirpus quinqueflorus*, *Thalictrum alpinum*, *Triglochin palustre*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergon giganteum*, *C. richardsonii*, *C. trifarium*, *Calliergonella cuspidata*, *Cinclidium stygium*, *Meesia trifaria*, *M. uliginosa*, *Mnium elatum*, *M. pseudopunctatum*.

10. Arter i ekstremrik vegetasjon.

Carex atrofusca, *C. capillaris*, *C. capitata*, *C. hostiana*, *C. lepidocarpa*, *C. microglochin*, *Dactylorhiza pseudocordigera*, *Juncus castaneus*, *J. triglumis*, *Gymnadenia conopsea*, *Kobresia simpliciuscula*, *Listera ovata*, *Salix myrsinites*, *Saxifraga aizoides*, *Schoenus ferrugineus*, *Catocopium nigratum*, *Cratoneuron commutatum*, *Ctenidium molluscum*, *Fissidens adianthoides*, *F. osmundoides*, *Leiocolea rutheana*.

Tabell 5. Forekomst og fordeling av en del arter i ulike skogsenheter. Tabellen er hentet fra Øvre Forradalsområdet (Moen et al. 1976: 126), men har og gyldighet for Garbergselva/Rotla-området.

Symboler for artenes forekomst i enhetene:

- Uten symbol : Arten mangler, eller opptrer spredt
 ----- : Arten forekommer
 ————— : Arten er vanlig og/eller dominerer i noen undertyper
 ===== : Arten dominerer ofte

	Skogbevakst nedbørsmyr.	Skog/krattbevakst fattigmyr.	Skog/krattbevakst intermedialmyr.	Skog/krattbevakst rikmyr.	Skog/krattbevakst ekstremrikmyr.	Røsslyng-fukt-furuskog.	Blåbær-fukt-granskog.	Lyngrik furuskog.	Blåbær/bregneskog.	Gras/urterik skog.	Høgstauteskog.
	x	13	15	17	19	20	22	40	42/52	48/58	49/59
Enheterens nummerering i Garbergselva/Rotla-området	x	22b	24b	26b	28b	30/31	32/33	40/41	42/43	46/47	48/49
Trær, busker og lyng											
<i>Alnus incana</i> - Gråor											A.i.
<i>Andromeda polifolia</i> - Kvitlyng											A.p.
<i>Betula nana</i> - Dvergbjørk											B.n.
<i>B. pubescens</i> - Vanlig bjørk											B.p.
<i>Calluna vulgaris</i> - Røsslyng											C.v.
<i>Empetrum hermaphroditum</i> - Fjellkrekling											E.h.
<i>Oxycoccus microcarpus</i> - Småtranebær											O.m.
<i>Pinus sylvestris</i> - Furu											P.s.
<i>Picea abies</i> - Gran											P.a.
<i>Salix glauca</i> - Sølvi											S.g.
<i>Sorbus aucuparia</i> - Rogn											S.a.
<i>Vaccinium myrtillus</i> - Blåbær											V.m.
<i>V. uliginosum</i> - Blokkebær											V.u.
<i>V. vitis-idaea</i> - Tyttebær											V.v.
Urter, bregner o.l.											
<i>Aconitum septentrionale</i> - Tyrhjelm											A.s.
<i>Anemone nemorosa</i> - Kvitveis											A.n.
<i>Athyrium filix-femina</i> - Skogburkne											A.f.
<i>Bartsia alpina</i> - Svarttopp											B.a.
<i>Elechnum spicant</i> - Bjønnbrodd											B.r.
<i>Cirsium heterophyllum</i> - Kvitbladtistel											C.h.
<i>Cornus suecica</i> - Skrubebær											C.s.
<i>Crepis paludosa</i> - Sumphaukeskjegg											C.p.
<i>Drosera rotundifolia</i> - Rundsoldogg											D.r.
<i>Dryopteris assimilis</i> - Sauetelg											D.a.
<i>D. carthusiana</i> - Broddtelg											D.c.
<i>Equisetum sylvaticum</i> - Skogsnelle											E.s.
<i>Filipendula ulmaria</i> - Mjødurt											F.u.
<i>Galium boreale</i> - Kvitmaure											G.b.
<i>Geranium sylvaticum</i> - Skogstorkenebb											G.s.
<i>Geum rivale</i> - Enghumleblom											G.r.
<i>Gymnadenia conopsea</i> - Brudespore											G.c.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> - Fugletelg											G.d.
<i>Lactuca alpina</i> - Turt											L.a.
<i>Linna borealis</i> - Linnea											L.b.
<i>Listera cordata</i> - Småttveblad											L.c.
<i>L. ovata</i> - Stortveblad											L.o.
<i>Maianthemum bifolium</i> - Maiblom											M.b.
<i>Melampyrum pratense</i> - Stormarimjelle											M.p.
<i>M. sylvaticum</i> - Småmarimjelle											M.s.
<i>Narthecium ossifragum</i> - Røse											N.o.
<i>Orthilia secunda</i> - Nikkevintergrønn											O.n.

x : Enheten mangler i Garbergselva/Rotla-området

Tab. 5 (forts.)

		Skogbevakst nedbørsmyr.	Skog/krattbevakst fattigmyr.	Skog/krattbevakst intermediærmyr	Skog/krattbevakst rikmyr.	Skog/krattbevakst ekstremrikmyr.	Røsslyng-fukt- furuskog.	Blåbær-fukt- granskog.	Lyngrik furuskog.	Blåbær/ bregneskog.	Gras/arterik skog.	Høgstaueskog.	
		x	13	15	17	19	20	22	40	42/52	48/58	49/59	
Enheters nummerering i Garbergselv/Rotla-området		x	22b	24b	26b	28b	30/31	32/33	40/41	42/43	46/47	48/49	
<i>Oxalis acetocella</i>	- Gaukesyre												O.a.
<i>Parnassia palustris</i>	- Jåblom												P.p.
<i>Paris quadrifolia</i>	- Firblad												P.q.
<i>Polygonum viviparum</i>	- Harerug												P.v.
<i>Potentilla erecta</i>	- Tepperot												P.e.
<i>Prunella vulgaris</i>	- Blåkoll												P.v.
<i>Ranunculus acris</i>	- Engsoleie												R.a.
<i>Rubus chamaemorus</i>	- Molte												R.c.
<i>R. saxatilis</i>	- Tågebær												R.s.
<i>Rumex acetosa</i>	- Engsyre												R.a.
<i>Saussurea alpina</i>	- Fjelltistel												S.a.
<i>Selaginella selaginoides</i>	- Dvergjamne												S.s.
<i>Solidago virgaurea</i>	- Gullris												S.v.
<i>Succisa pratensis</i>	- Blåknapp												S.p.
<i>Thalictrum alpinum</i>	- Blåspret												T.a.
<i>Thelypteris phegopteris</i>	- Hengeving												T.p.
<i>Tofieldia pusilla</i>	- Bjønnbrodd												T.p.
<i>Trientalis europaea</i>	- Skogstjerne												T.e.
<i>Valeriana sambucifolia</i>	- Vendelrot												V.s.
<i>Viola palustris</i>	- Myrviol												V.p.
<u>Grasvekster.</u>													
<i>Agrostis tenuis</i>	- Engkvein												A.t.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	- Gulaks												A.o.
<i>Calamagrostis purpurea</i>	- Skogrørkvein												C.p.
<i>Carex capillaris</i>	- Hårstarr												C.c.
<i>C. dioica</i>	- Tvebustarr												C.d.
<i>C. flava</i>	- Gulstarr												C.f.
<i>C. lasiocarpa</i>	- Trådstarr												C.l.
<i>C. nigra</i>	- Slåttstarr												C.n.
<i>C. panicea</i>	- Kornstarr												C.p.
<i>C. pauciflora</i>	- Sveltstarr												C.p.
<i>C. vaginata</i>	- Slirestarr												C.v.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	- Silvbunke												D.c.
<i>D. flexuosa</i>	- Smyle												D.f.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	- Duskull												E.a.
<i>E. ratifolium</i>	- Bredkull												E.l.
<i>E. vaginatum</i>	- Torvuill												E.v.
<i>Juncus filiformis</i>	- Trådsiv												J.f.
<i>Luzula multiflora</i>	- Engfrytle												L.m.
<i>L. pilosa</i>	- Hårfrytle												L.p.
<i>Milium effusum</i>	- Myskegras												M.e.
<i>Molinia caerulea</i>	- Blåtopp												M.c.
<i>Poa annua</i>	- Lundrapp												P.n.
<i>Scirpus caespitosus</i>	- Bjønnskjepp												S.c.

x : Enheten mangler i Garbergselv/Rotla-området

Tabell 6. Prosentvis fordeling av vegetasjonseenhetene for høgdenivå og delområder innen Garbergselva/Rotla-området. Arealoppgaver i daa er bare gitt for hele kartblad. De kartlagte områdene vest for Høystakken er delt i to høgdenivå ved 600 m o.h. Områdene øst for Høystakken er delt ved 602 m o.h., og arealet under 602 m o.h. er derved identisk med Kvern fjellmagasinet (mag. C). Tilsvarende gjelder for Krossådalen der Krossådalsmagasinet (mag. E) ligger 591 m o.h. Innen kartblad II er det delt mellom tre høgdenivå. Arealene for hvert høgdenivå og delområde (hver kolonne, oppgitt i km²) og for hele kartet er planimeterberegnet. Forøvrig viser tabellen middelverdien etter to tellinger med arealdiagram, korrigert slik at summen av arealene stemte med planimeterberegningene.

Areal km ²	KARTBLAD I GARBERGSELVA-DALFØRET OG KROSSÅDALEN										KARTBLAD II ROTLADALEN						
	Området ved Garbergselva og Elvådalen vest for Høystakken			Området ved Garbergselva øst for Høystakken			Tot-alt	Krossådalen			Kartlagt areal kartblad I	Rotladalen			Kartlagt areal kartblad II		
	<600m	>600m	SUM	mag. C <602m	REST	SUM		SUM	mag. E <591m	REST		SUM	SUM	500- <500m 600m >600m			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	daa	%	%	%	daa	%	
15 Høgstarrsump	1	-	1	1	-	0	1	1	-	0	248	1	-	-	-		
20 Nedbørsmyr	1	-	1	0	-	0	0	-	1	1	209	0	1	1	-	504	1
22 Fattigmyr	37	17	31	29	27	29	31	31	32	32	13123	31	34	40	38	14672	35
24 Intermediærmyr	2	4	3	1	0	1	2	12	6	8	1313	3	2	4	1	1197	3
26 Rikmyr	9	7	8	1	0	0	6	14	13	13	3056	7	2	5	6	1063	3
28 Ekstremrikmyr	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	93	0	0	-	-	88	0
30 Røsslyng-fuktbarskog	3	0	2	0	0	0	1	-	-	-	539	1	15	7	0	5431	13
31 Røsslyng-fuktbjørkeskog	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	20	0	-	-	-		
32 Blåbær-fuktbarskog	0	0	0	0	0	0	0	-	1	1	190	0	5	2	-	1577	4
33 Blåbær-fuktbjørkeskog	3	2	2	1	0	1	2	7	5	5	1006	2	0	0	-	57	0
38 Rik fuktgranskog	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	9	0	-	-	-		
39 Rik fuktbjørkeskog	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	80	0	-	-	-		
40 Lyngrik furuskog	1	-	0	0	-	0	0	-	-	-	119	0	3	1	-	1151	3
41 Lyngrik bjørkeskog	-	0	0	0	1	1	0	-	0	0	90	0	-	-	-		
42 Blåbær/bregnegranskog	5	1	4	-	-	-	3	1	-	0	1108	3	25	18	-	9536	23
43 Blåbær/bregnebjørkeskog	11	15	12	12	11	12	12	10	15	14	5326	12	1	8	10	1038	2
46 Lågurtgranskog	2	-	2	-	-	-	1	-	-	-	471	1	5	3	-	1857	4
47 Lågurtbjørkeskog	7	11	8	1	1	1	6	6	11	9	2810	7	0	1	1	113	0
48 Høgstaudegranskog	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	85	0	2	0	-	635	2
49 Høgstaudebjørkeskog	1	1	1	-	-	-	1	-	0	0	207	0	0	-	-	39	0
70 Røsslyngfukthei	8	11	9	12	13	12	10	2	7	6	3944	9	0	8	34	1312	3
72 Blåbær-moltefukthei	0	0	0	0	1	1	0	-	0	0	175	0	-	0	-	20	0
78 Rik fukteng	1	-	1	4	0	2	1	1	2	1	432	1	-	-	-		
80 Greplyng-rabbesivhei	1	8	3	5	8	6	4	-	0	0	1375	3	-	-	5	63	0
81 Einer-dvergbjørkhei	-	-	-	3	0	2	1	-	-	-	202	0	-	-	-		
82 Blåbær-blålynghei	2	20	7	10	32	20	10	-	4	3	4005	9	0	1	4	248	1
83 Finnskjegg-stivstarrhei	0	1	0	2	5	3	1	-	0	0	437	1	-	0	1	16	0
85 Reinrosehei	-	0	0	-	-	-	0	-	-	-	27	0	-	-	-		
106 Setervoll	1	-	1	1	0	1	1	-	1	1	292	1	1	0	-	395	1
Vatn	3	-	2	16	-	9	4	16	1	5	1806	4	2	-	-	699	2
SUM	99	98	98	99	99	101	98	101	99	99	42797	96	98	99	100	41711	100

Tabell 7. Prosentvis fordeling av vegetasjonseenhetene innen de 7 magasinområdene.
 A: Stråsjømagasinet; B: Prestøymagasinet; C: Kvern fjellmagasinet;
 D: Elvådalmagasinet; E: Krossåldalmagasinet; F: Nedre Rotlamagasinet;
 G: Øvre Rotlamagasinet.

Magasinområde	A	B	C	D	E	F	G
Høgde o.h. i m	530	542	602	528	591	373	428
Magasinareal km ²	2,20	3,62	5,46	0,72	1,46	3,09	3,23
15 Høgstarrsump	10	-	1	-	1	-	-
20 Nedbørsmyr	5	-	0	1	-	3	1
22 Fattigmyr	46	59	29	69	31	11	35
24 Intermediærmyr	6	2	1	-	12	2	2
26 Rikmyr	8	1	1	-	14	1	-
28 Ekstremrikmyr	-	-	-	-	-	-	-
30 Røsslyng-fuktbarskog	2	4	0	2	-	6	14
31 Røsslyng-fuktbjørkeskog	-	0	0	-	-	-	-
32 Blåbær-fuktbarskog	0	-	0	-	-	11	5
33 Blåbær-fuktbjørkeskog	1	6	1	-	7	0	1
38 Fik fuktgranskog	-	-	0	-	-	-	-
39 Rik fuktbjørkeskog	4	-	-	-	-	-	-
40 Lyngrik furuskog	-	-	0	0	-	2	3
41 Lyngrik bjørkeskog	-	-	0	-	-	-	-
42 Blåbær-bregnegranskog	1	-	-	-	1	43	32
43 Blåbær-bregnebjørkeskog	3	4	12	8	10	-	-
46 Lågurtgranskog	-	-	-	-	-	8	0
47 Lågurtbjørkeskog	0	3	1	1	6	-	-
48 Høgstaudegranskog	-	-	-	-	-	4	-
49 Høgstaudebjørkeskog	-	-	-	-	-	1	-
70 Røsslyngfukthei	5	8	12	9	2	-	-
72 Blåbær-moltefukthei	-	-	0	-	-	-	-
78 Rik fukteng	-	4	4	6	1	-	-
80 Greplyng-rabbesivhei	-	0	5	-	-	-	-
81 Einer-dvergbjørkhei	-	-	3	-	-	-	-
82 Blåbær-blålynghei	-	0	10	-	-	-	-
83 Finnskjegg-stivstarrhei	-	-	2	-	-	-	-
85 Reinrosehei	-	-	-	-	-	-	-
106 Setervoll	-	-	1	0	-	2	1
Vatn	9	8	16	3	16	6	8
SUM	100	100	99	99	101	100	102

Tabell 8. Prosentvis fordeling av noen grupper av vegetasjonsenhetene innen de sju magasinområdene (A-G), to delområder og totalt for de to kartbladene.

Areal km ²	A	B	C	D	E	F	G	< 600 m Garbergselva/Elvå- dalen V for Høystakken.	< 600 m kbl. II	Totalt kbl. I.	Totalt kbl. II
	2,20	3,62	5,46	0,72	1,46	3,09	3,23	19,7	40,3	42,8	41,7
Høgstarrsump (enh. 15)	10	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-
Fattige myrer (enh.20,22)	51	59	29	70	31	14	36	38	36	31	36
Intermediære myrer (enh. 24)	6	2	1	-	12	2	2	2	3	3	3
Rike myrer (enh. 26,28)	8	1	1	-	14	1	-	9	2	7	3
Fattige heiskoger (enh. 30,31,40,41)	2	4	0	2	-	8	17	4	16	1	16
Intermediære heiskoger (enh. 32,33,42,43)	5	10	13	8	18	54	38	19	30	17	29
Engskoger (enh. 38,39,46,47,48,49)	4	3	1	1	6	13	0	10	7	8	6
Fattig åpen hei (enh. 70,80)	5	8	17	9	2	-	-	9	2	12	3
Intermediær fjellhei (enh. 72,81,82,83)	-	0	15	-	-	-	-	2	0	10	1
Fukteng, setervoll (enh. 78,106)	-	5	5	6	1	2	1	2	1	2	1
Vatn	9	8	16	3	16	6	8	3	2	4	2
SUM	100	100	99	99	101	100	102	99	99	96	100

Tabell 9. Prosentvis fordeling mellom fattig, intermediær og rik vegetasjon innen de sju magasinområdene, to delområder og totalt for de to kartbladene.

Areal km ²	A	B	C	D	E	F	G	< 600 m Garbergselva/Elvå- dalen V for Høystakken	< 600 m kbl. II	Totalt kbl. I	Totalt kbl. II
	2,20	3,62	5,46	0,72	1,46	3,09	3,23	19,7	40,3	42,8	41,7
Fattig vegetasjon (enh. 10,20,22,30,31, 40,41,70,80)	68	71	47	81	34	22	53	52	54	45	55
Intermediær vegetasjon (enh. 24,32,33,42,43, 72,81,82,83)	11	12	29	8	30	56	40	23	33	30	33
Rik vegetasjon (enh. 26,28,38,39,46,47, 48,49,78,85,106)	12	9	7	7	21	16	1	21	10	17	10
Vatn	9	8	16	3	16	6	8	3	2	4	2
SUM	100	100	99	99	101	100	102	99	99	96	100

Tabell 10. Skjematisk og forenklet oversikt over variasjon for noen miljøfaktorer, produksjon og verdier for vegetasjonsenhetene benyttet på vegetasjonskartet. De relative verdiene bygger for en del på målinger, i andre tilfeller på anslag.

Verdiklasser:

- 1: låg, liten, dårlig
- 2: måtelig, moderat
- 3: god, bra
- 4: svært god, stor, høy
- : ikke klassifisert

Kolonne 1:

0: næring bare gjennom nedbøren

Kolonne 3:

T = Torv

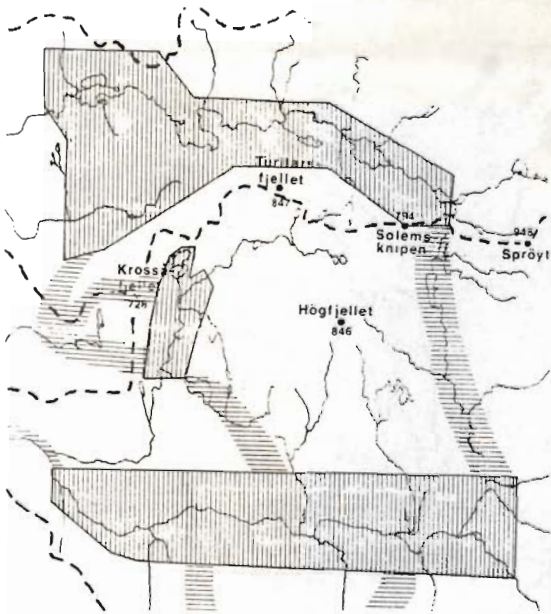
P = Podsol, B = Brunjord

For de åpne myrenhetene (enh. 20,22, 24,26,28) gjelder verdiene i kolonnene 5-14 for mattevegetasjon.

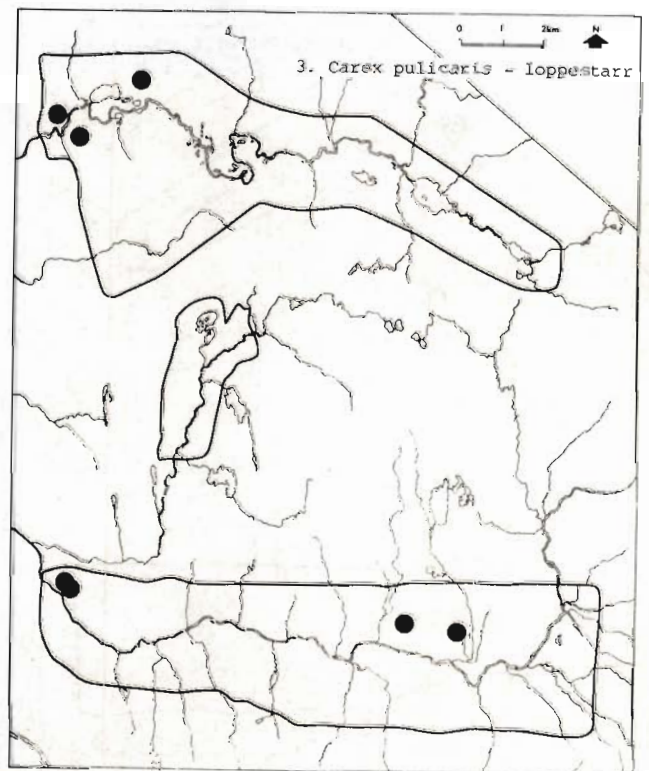
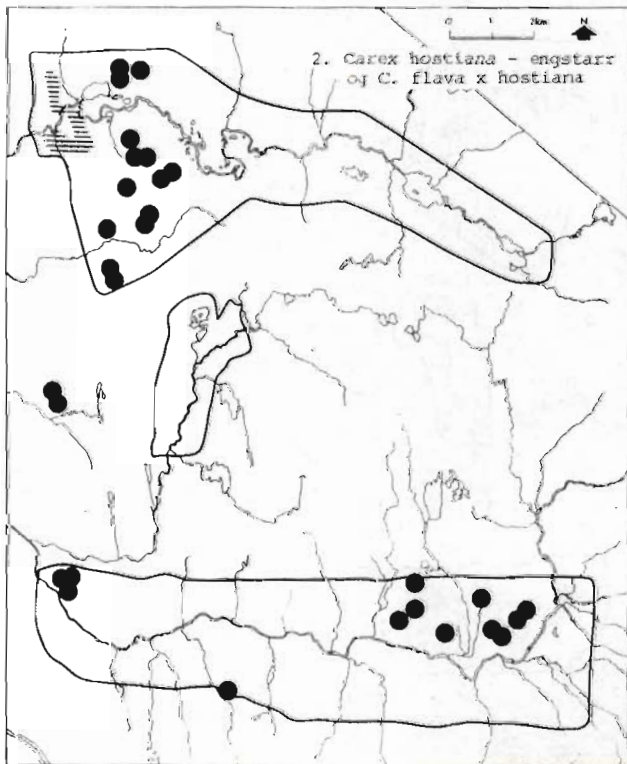
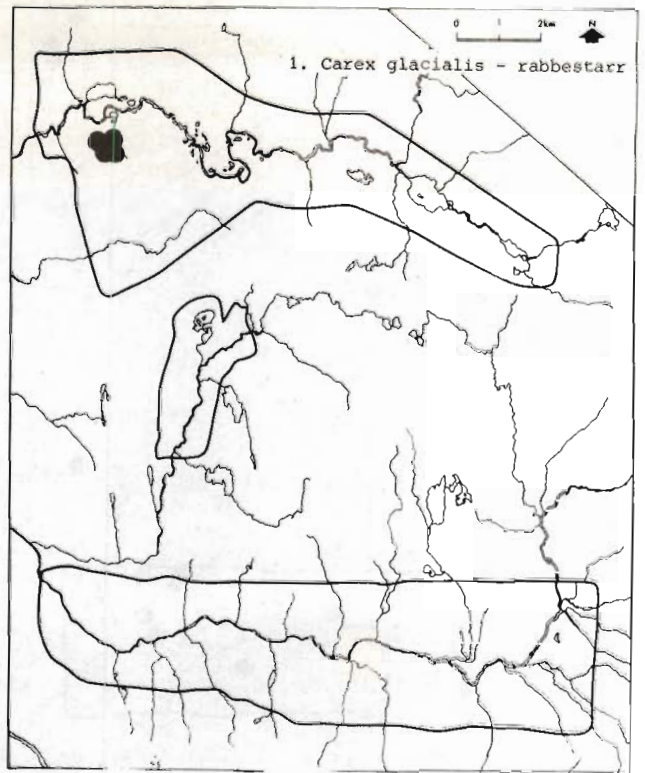
	Næringstilgang	Vannstilgang	Jordprofil	Snødekkets varighet	Slitasjestyrke	Planteproduksjon	Beiteverdi						Kultivering forut-satt.	
							Elg/hjort		Rype		Sau	Storfe		
							Sommer	Vinter	Sommer	Vinter			Dyrkings-verdi	Verdi for skogprod.
							7	8	9	10	11	12		
15. Høgstarrsump	2-4	4	(T)	1-2	-	1-3	2-4	1-3	1	1-3	1	2-3	1	1
19. Rikkjelde	4	4	T	1-2	-	1-2	3	1-3	2	2	2	2	-	-
20. Nedbørsmyr åpen	0	3-4	T	1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1
22a. Fattigmyr (åpen)	1	3-4	T	2	2	1-2	1	1	1	1	1	1-2	2-3	1-2
22b. Fattigmyr (skog/krattbevakst)	1	3	T	2	2	3	2	2	2	1-2	1-2	2	2-3	2
24. Intermediærmyr (åpen)	2	3-4	T	2	2	1-2	1-2	1	1	1	1-2	2	3	2
26a. Rikmyr (åpen)	3	3-4	T	2	3	2-3	1-2	1	1	1	1-2	3	4	2-3
26b. Rikmyr (skog/krattbevakst)	3	3	T	2	3	3	3	3	2	2-3	2	3	4	3
28. Ekstremrikmyr (åpen)	4	3-4	T	2	3	2-3	1-2	1	1	1	1-2	3	4	3
30/31. Røsslyng-fuktskog	1	2-3	T-P	2	1	3	1	1-2	2	2	1	1	1-2	2
32/33. Blåbær-fuktskog	2	2-3	T(-P)	2	2	3	1-2	2	3	2	1	1	2	2-3
38/39. Rik fuktskog	3-4	2-3	B(-T)	2-3	3	3-4	4	3-4	2	3-4	3	3-4	3-4	3-4
40/41. Lyngrik skog	1	1	P	1	1-2	3	1	2	1-2	2	1	1	1	1-2
42/43. Blåbær/bregneskog	2	2	P	2	2	3-4	2	2-3	3	3	2	2	2-3	3
46/47. Lågurtskog	3	2-3	B	2-3	3-4	3-4	3-4	3-4	1-2	2-3	3	3-4	3-4	3-4
48/49. Høgstaudeskog	4	2-3	B	2-3	2-3	4	4	3-4	1-2	3-4	3	3-4	3-4	4
70. Røsslyngfukthei	1	2-3	T-P	1-2	1	1-2	1	1	2	2	1	1	1	1
72. Blåbær-moltefukthei	2	2-3	T(-P)	2-3	1-2	2	1-2	1	3	2	1	1	1-2	-
78. Rik fukteng	3-4	3	B	2-3	3-4	3-4	4	2-3	1-2	2-3	4	3-4	2-4	2-4
80. Greplyng-rabbesivhei	1	1	P	1	1-2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
81. Einer-dvergbjørkhei	1-2	1-2	P	2	2	2	1	1	3	2	1	2	1-2	1
82. Blåbær-blålynghei	2	2	P	2-3	2	2	1	1	4	1-2	2	2	1	1
83. Finnskjegg-stivstarrhei	2	2-3	P	3-4	3	1	1-2	1	1-2	1	2-3	1	1	1
85. Reinrosehei	4	1-2	-	1-2	2	1-2	1	1	1-2	2	1-2	1-2	1	1
106. Setervoll	3-4	2	B	2	4	3	2-4	1	1	1	4	4	4	3-4

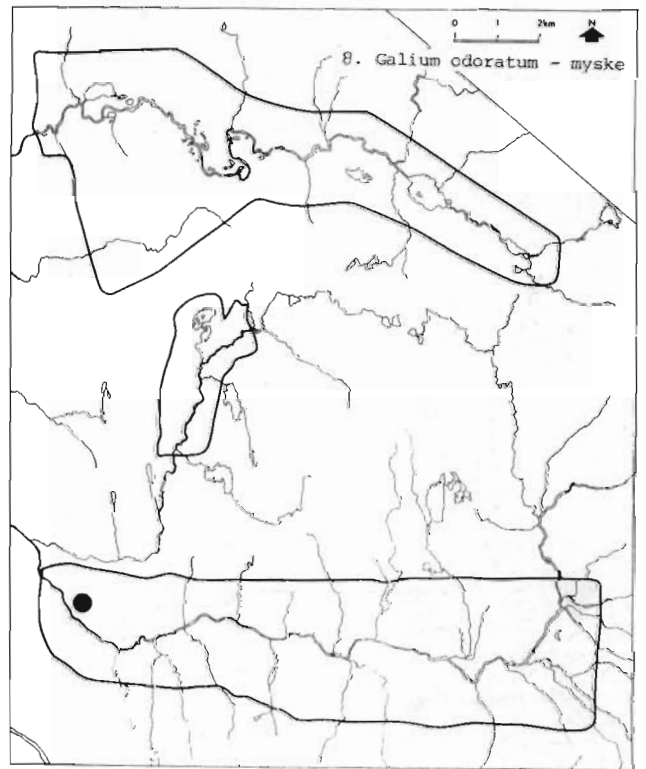
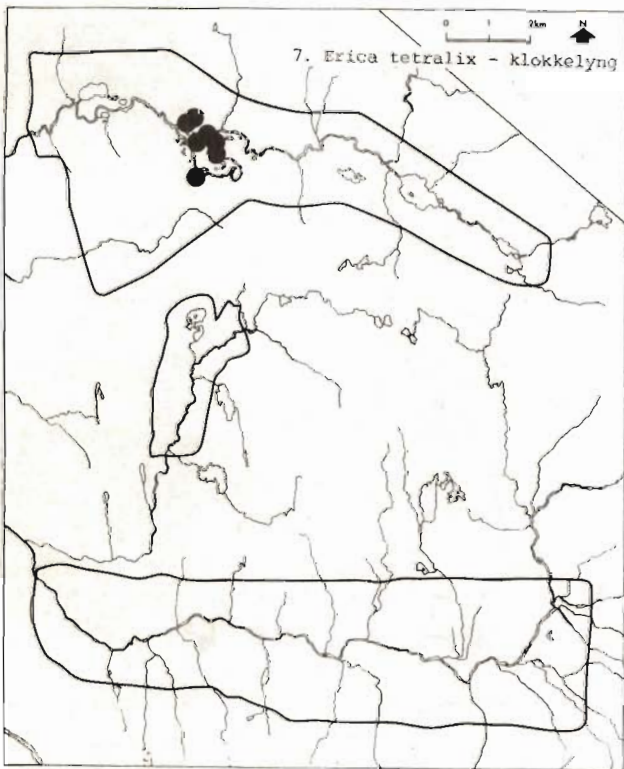
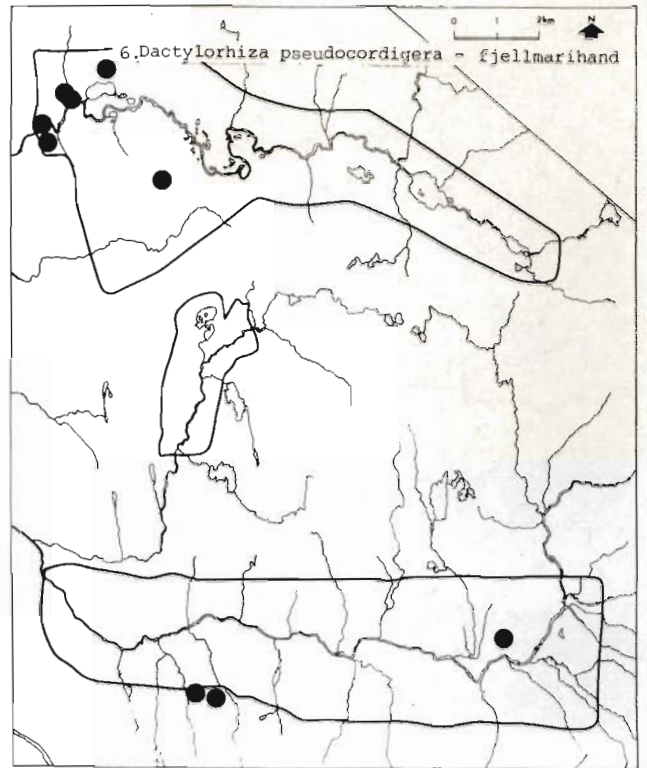
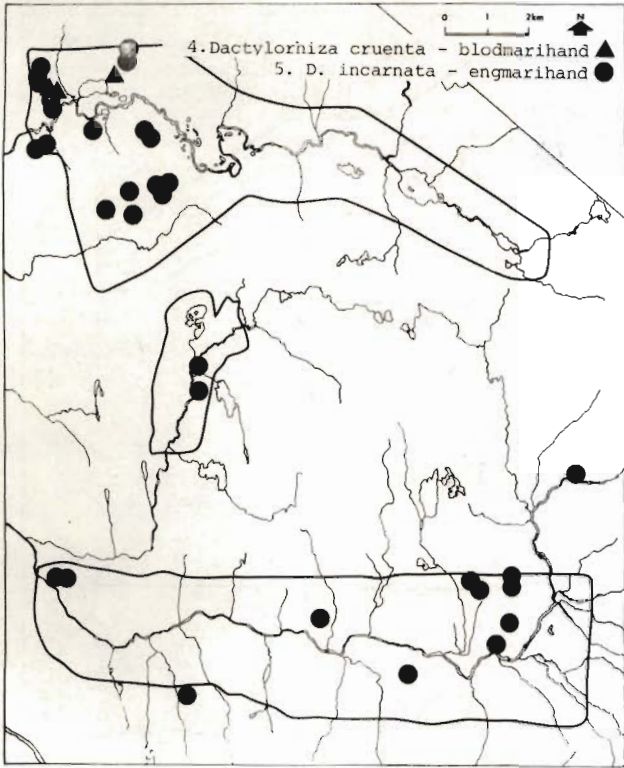
Tabell 11. De aktuelle magasinområdene og to delområder under 600 m o.h. fordelt på verdiklasser for "planteproduksjon", "beiteverdi for storfe" og "jordsmonnverdi for dyrking". Den prosentvise fordeling er utregnet med vegetasjonen som eneste kriterium (på grunnlag av tab. 5 og 10) og verdiene er bare å oppfatte som veiledende. Arealet av åpent vatn er å oppfatte som egen verdiklasse.

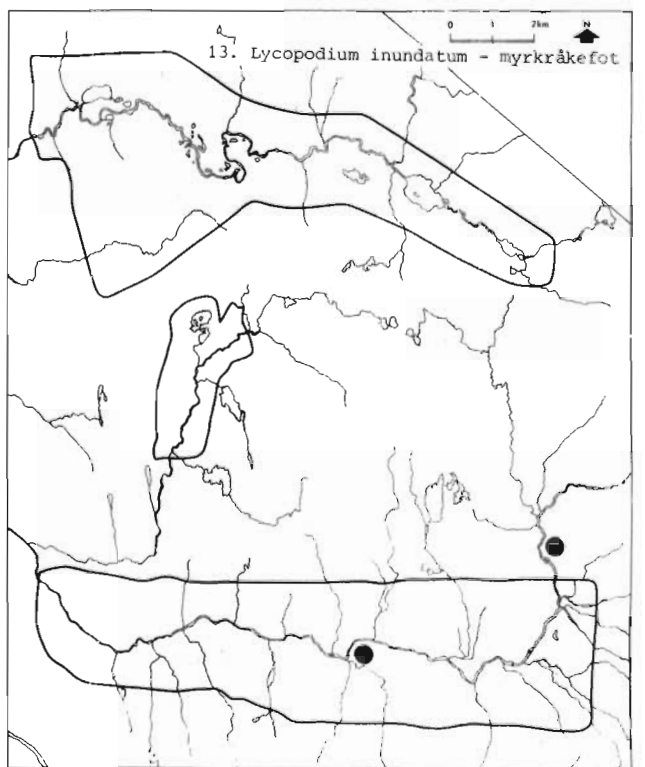
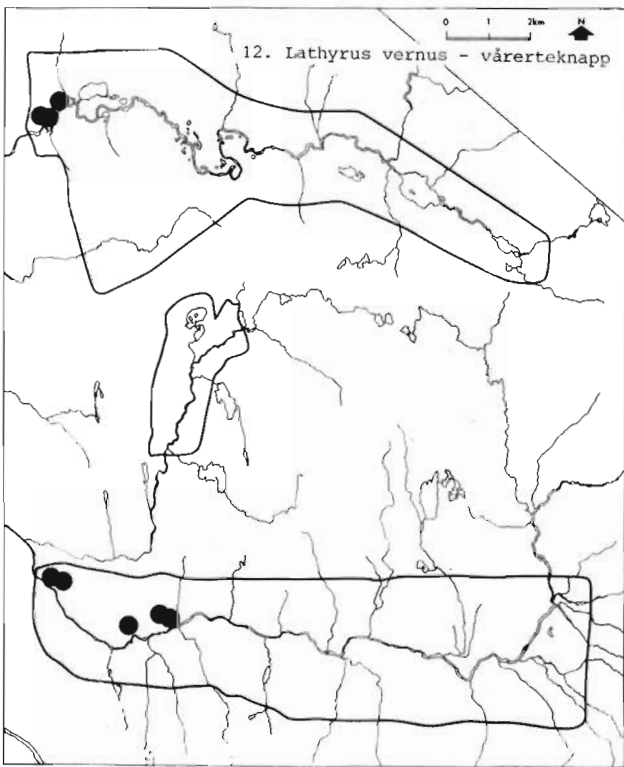
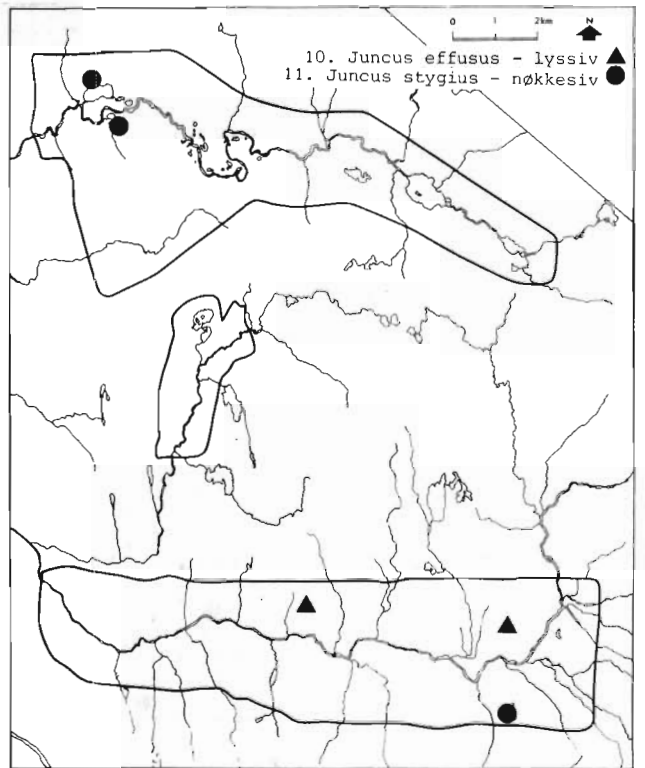
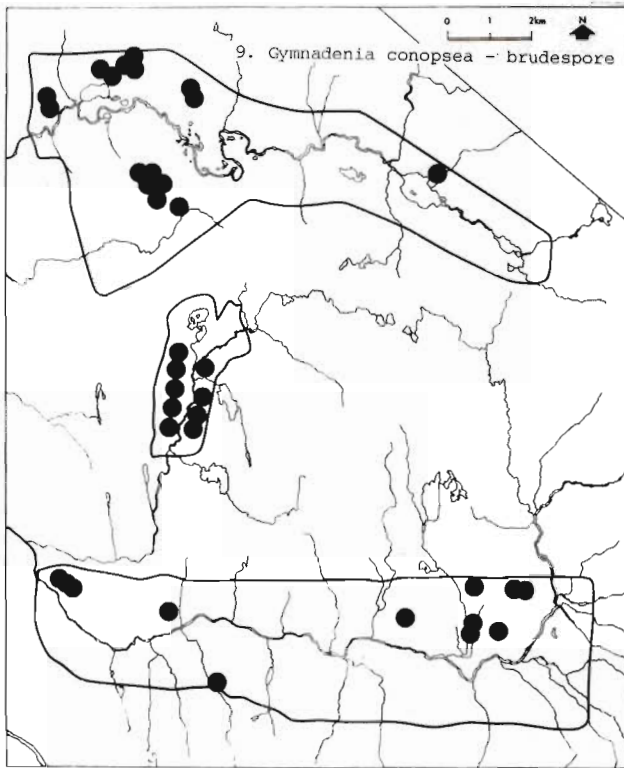
	A	B	C	D	E	F	G	< 600 m Garbergselva/og Elvådal V for Høystakken	< 600 m kbl. II
Areal km ²	2,20	3,62	5,46	0,72	1,46	3,09	3,23	19,7	40,3
Åpent vatn i %	9	8	16	3	16	6	8	3	2
Planteproduksjon									
Liten	37	35	28	40	23	10	20	26	21
Moderat	36	35	35	39	30	7	19	30	21
God	14	16	11	10	23	47	40	26	38
Stor	4	6	9	8	9	31	16	14	18
Beiteverdi for storfe									
Liten	36	48	35	47	25	28	42	36	41
Moderat	38	36	41	43	39	51	52	39	47
God	15	5	4	4	18	8	0	15	6
Stor	2	4	4	4	4	9	1	7	5
Jordsmonnverdi for dyrking									
Liten	19	10	32	11	3	7	11	15	12
Moderat	30	41	24	42	28	43	47	32	42
God	33	36	23	41	36	36	36	34	37
Stor	10	4	4	3	17	10	1	15	7

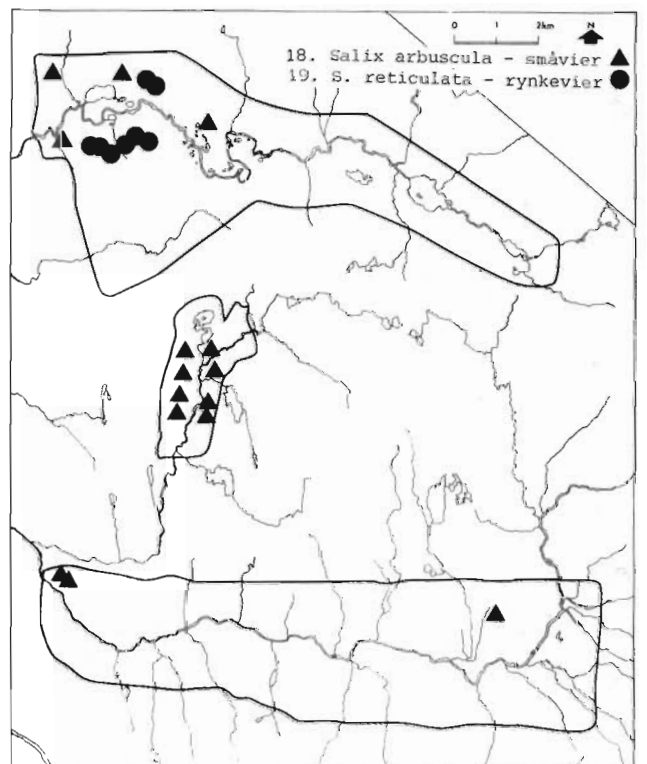
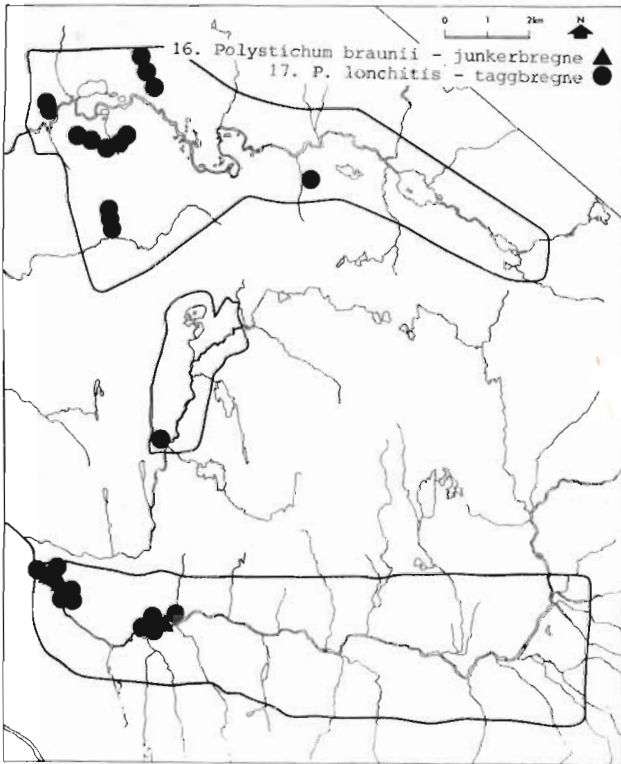
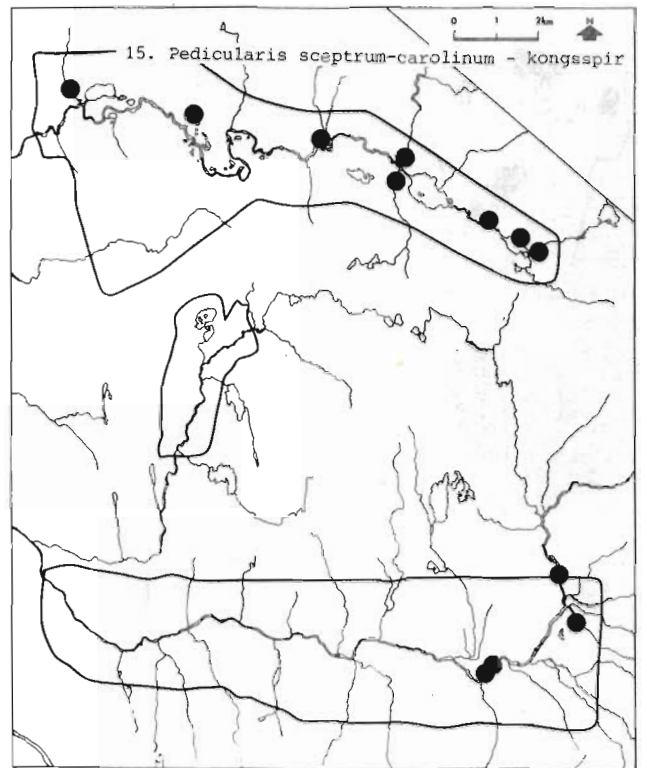
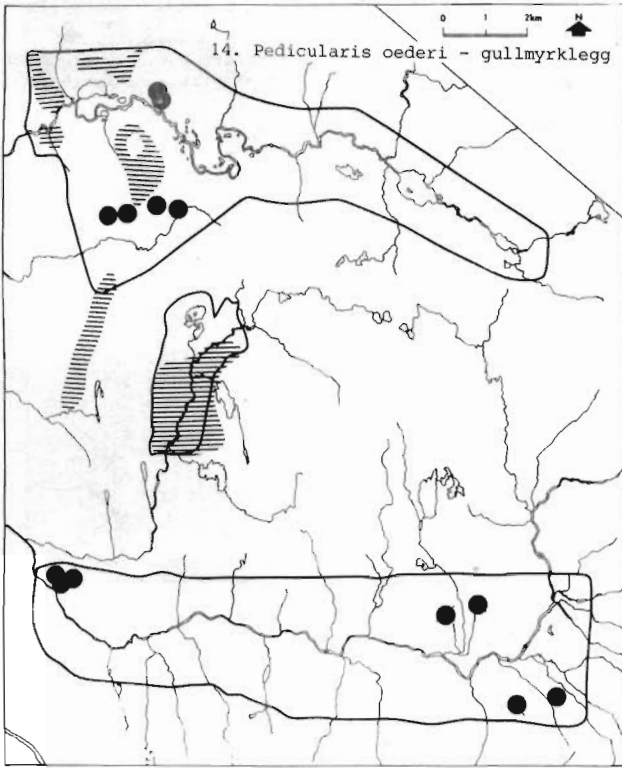


Figur 12. På kartutsnittet er det vist med skravur hvilke områder som er undersøkt og som danner grunnlag for forekomst av de 19 kartlagte artene på utbredelseskartene.



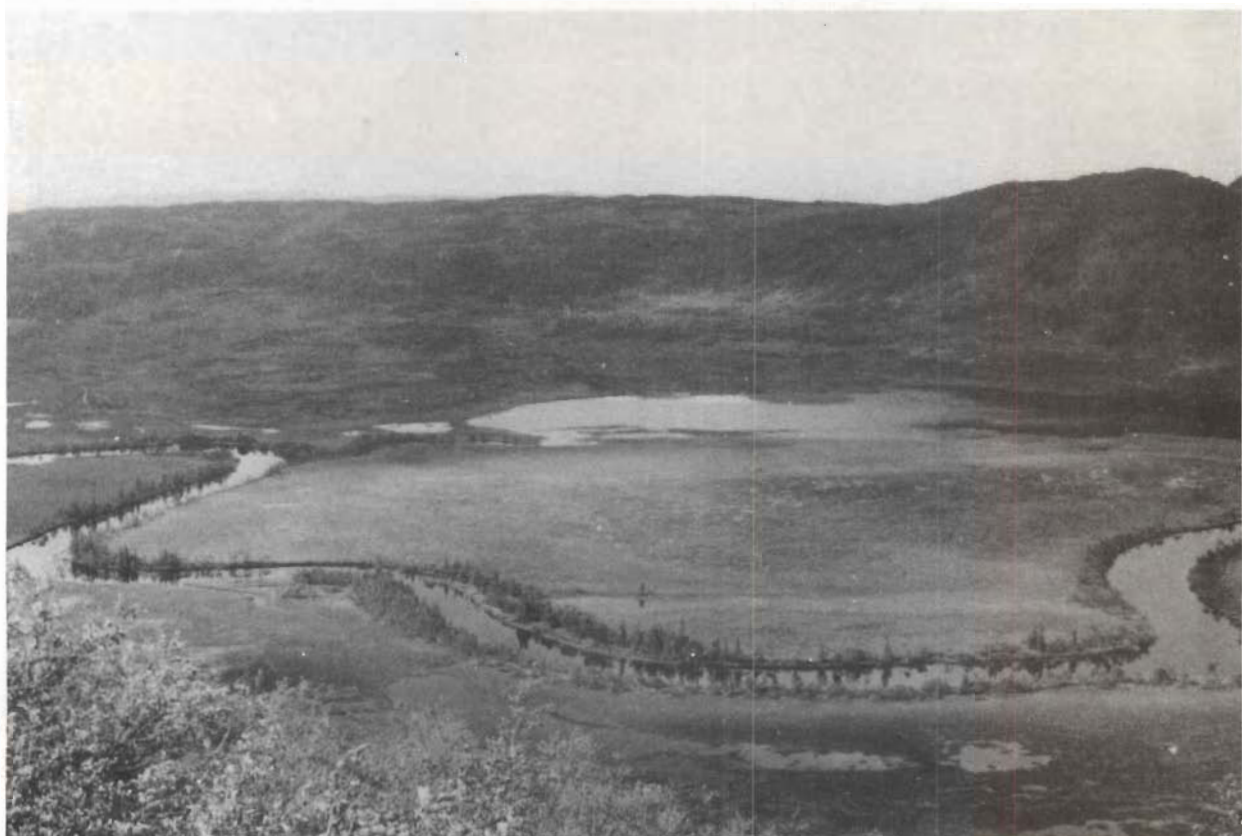




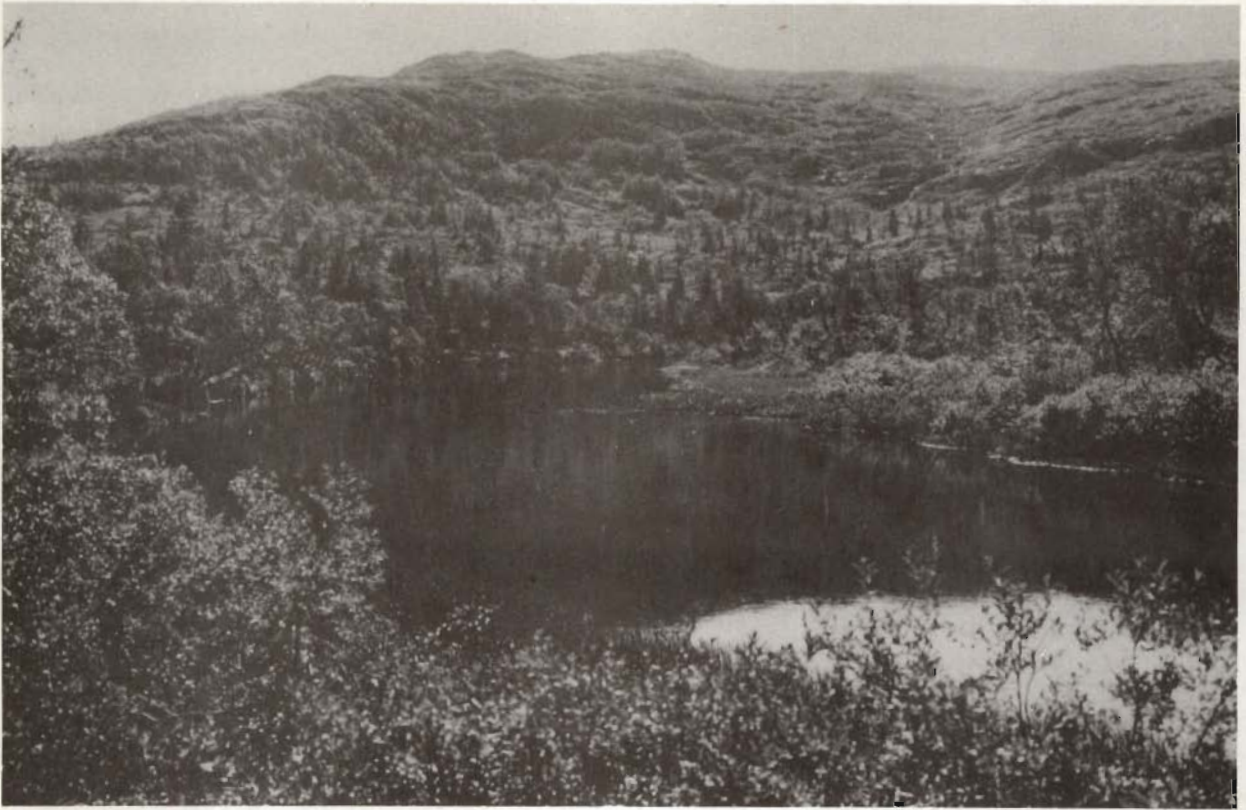




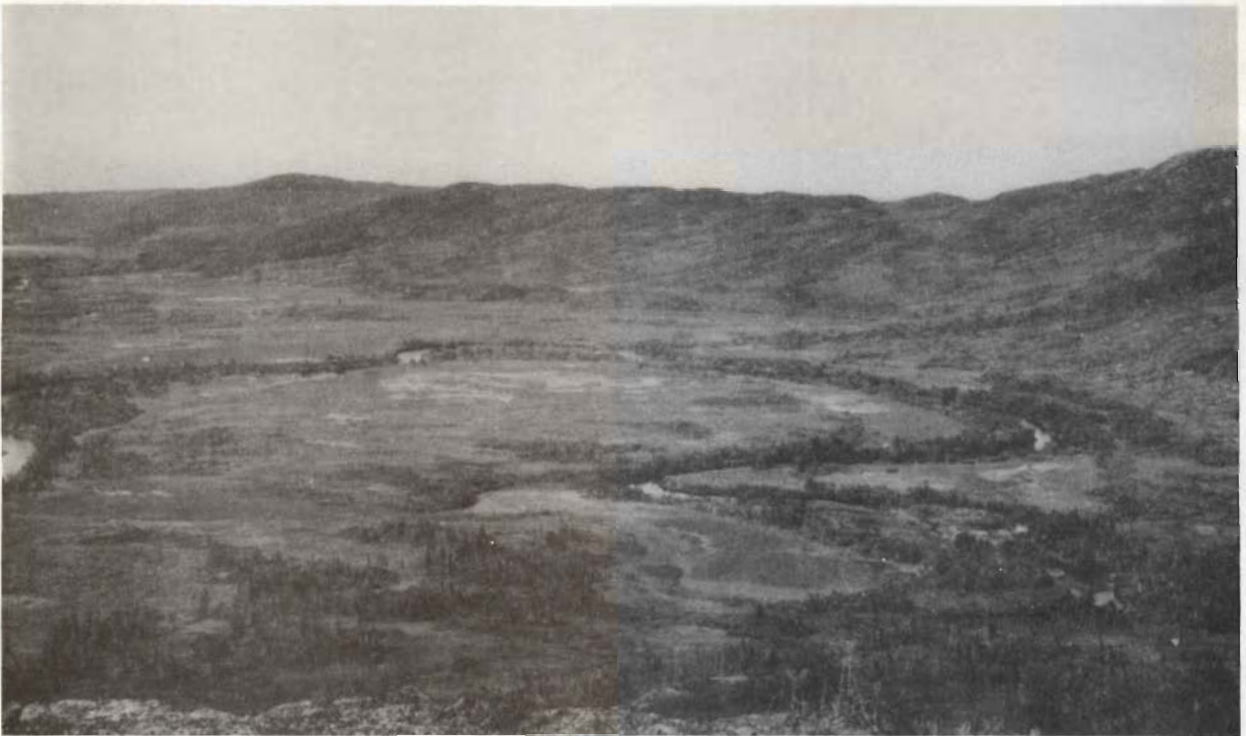
Bilde A: Utsikt østover mot Stråsjøen. (L. Kjelvik 11.7.76)



Bilde B: Stråsjøområdet og Garbergselva med markerte kantskoger sett fra Brenntoppen. (A. Moen 11.7.76)



Bilde C: Parti fra den stilleflytende Garbergselva i Stråsjøområdet. Holmfjellet i bakgrunnen. (L. Kjelvik 14.7.76)



Bilde D: Prestøy-området sett fra øst. Kantskogene markerer elva som her meandrerer gjennom det flate, åpne myrlandskapet. Svartåsen og Bårsetknipen i bakgrunnen. Stråsjøen i bakgrunnen til venstre. (L. Kjelvik 18.7.76)



Bilde E: Store Kvern fjellvatn sett fra øst. Høystakken i bakgrunnen.
(L.Kjelvik 18.7.76)



Bilde F: Fra det aktuelle magasinområdet i Elvådalen. Lia i bakgrunnen viser typiske vekslinger mellom åpen hei, krattbevokst hei og myr. (A. Moen 27.6.77)



Bilde G: Øvre del av Krossådalen sett mot sør. Krossåfjellet i bakgrunnen til høyre. (L. Kjelvik 22.7.77)



Bilde H: Parti fra øvre del av Rotladalen. Dalen preges her av åpne myrer i dalbunnen, i vekslning med furuskog. Fongen i bakgrunnen. Røssetvollen i lia til venstre. (L. Kjelvik 5.8.77)



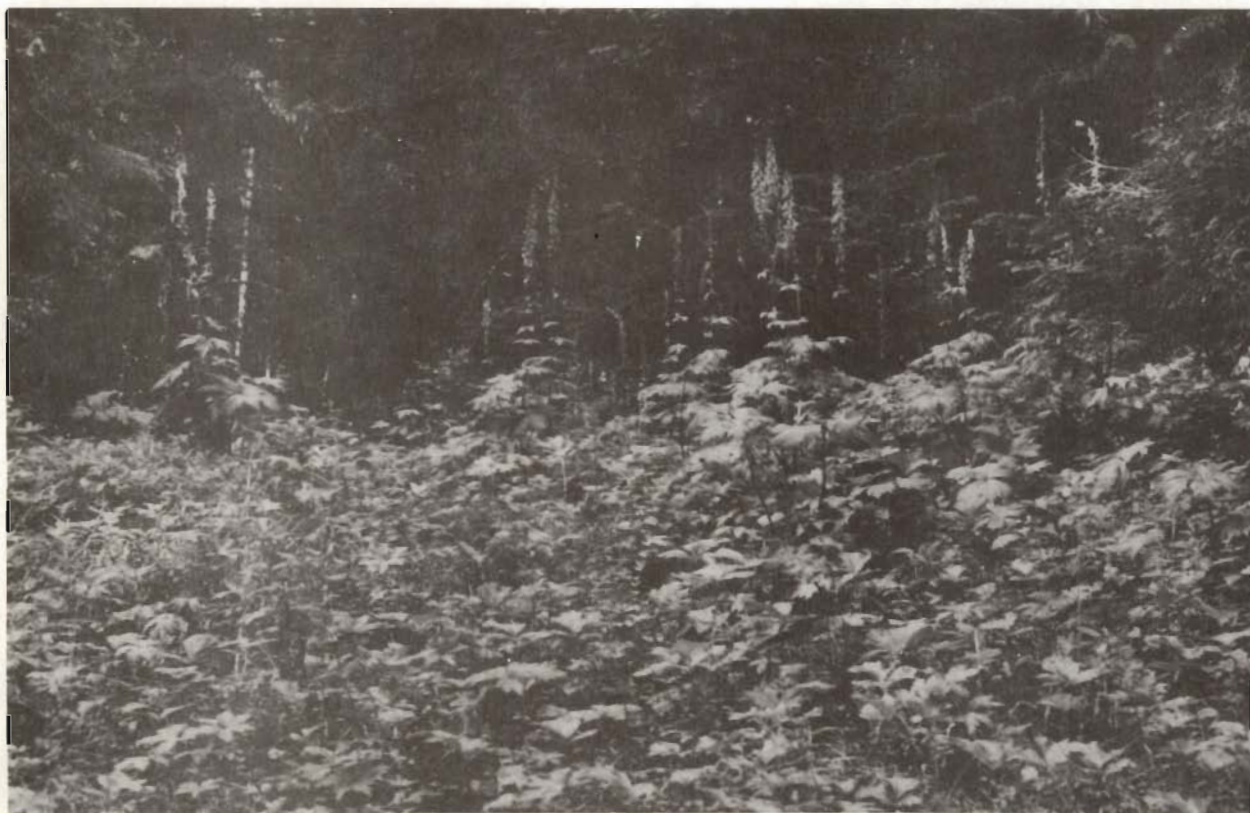
Bilde I: Parti fra øvre del av Rotladalen, hvor dalen er åpen og vid.
(K. Krogstad 4.8.77)



Bilde J: Røssetvollen sør for Rotla. En av de mange setervollene i Rotladalen som vitner om tidligere tiders bruk av området. (L. Kjelvik 6.8.77)



Bilde K: I nedre del er Rotladalen djup og trang, med bratte skoglier ned mot elva. (L. Kjelvik 9.8.77)



Bilde L: Høgstaudegranskog ved Øverdalen. (K. Krogstad 25.7.77)

Kart.

1978

1. Elven, Reidar. Vegetasjonen ved Flåtisen og Østerdalsisen, Rana, Nordland, med vegetasjonskart over Vesterdalen i 1:15 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 3.
2. Elven, Reidar. Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag.
3. Aune, Egil Ingvar & Kjærem, Odd. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planene for Saltdal-, Beiarn-, Stor-Gloafjord- og Høifjordutbygginga. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4.
4. Holten, Jarle. Verneverdige edellauvkoger i Trøndelag.
5. Aune, E.T. & Kjærem, O. Floraen i Saltfjellet/Svartisenområdet. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 5.
6. Aune, E. I. & Kjærem, O. Botaniske registreringar og vurderingar. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk sluttrapport.
7. Erisvoll, Arne A. Mosefloraen i området Borråsen - Børøya - Nedre Tynes ved Levanger.
8. Aune, E. I. Vegetasjonen i Vassfaret, Buskerud/Oppland med vegetasjonskart i 1:10 000.

1979

1. Moen, Berit Forbord. Flora og vegetasjon i området Borråsen - Børøya - Kattangen.
2. Gjærevoll, Olav. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag.
3. Torbergsen, Edd Magne. Myrundersøkelser i Oppland i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
4. Moen, Asbjørn & Selnes, Morten. Botaniske undersøkelser på Nord-Posen, med vegetasjonskart.
5. Kofoed, Jan-Erik. Myrundersøkingar i Nordland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar.
6. Elven, Reidar. Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag.
7. Holten, Jarle Inge. Botaniske undersøkelser i øvre Sunndalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 1.

1980

1. Aune, Egil Ingvar, Hatlelid, Svein Aage & Kjærem, Odd. Botaniske undersøkingar i Kobbelv- og Hellemo-området, Nordland, med vegetasjonskart i 1:100 000.
2. Gjærevoll, Olav. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen.
3. Torbergsen, Edd Magne. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
4. Aune, Egil Ingvar, Hatlelid, Svein Aage & Kjærem, Odd. Botaniske undersøkingar i Elterådalen, Vefsn og ved Krutvatnet, Hattfjelldal.
5. Aadavik, Karl, Klokk, Terje & Rønning, Olaf I. (red.) Fagmøte i vegetasjonsskologi på Kongsvoll, 16.-18.3.1980.
6. Aune, Egil Ingvar & Holten, Jarle Inge. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune.
7. Sæther, Bjørn, Klokk, Terje & Taagvold, Harald. Flora og vegetasjon i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2.

1981

1. Moen, Asbjørn. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, D.K.N.V.S., Museet.
2. Sæther, Bjørn. Flora og vegetasjon i Nesåsa nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2.
3. Moen, Asbjørn & Kjølvik, Lucie. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonskart.
4. Kofoed, Jan-Erik. Forsøk med kalibrering av ledningsevne målere.
5. Aadavik, Karl, Klokk, Terje & Rønning, Olaf I. (red.). Fagmøte i vegetasjonsskologi på Kongsvoll 15.-17.3.1981.
6. Sæther, Bjørn, Bratten, Simen, Hagen, Mikael, Taagvold, Harald & Vold, Liv Ellen. Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt, Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal og Oppland.
7. Moen, Asbjørn & Pedersen, Arne. Myrundersøkelser i Agder-fylkene og Rogaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen.