

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

BOTANISK SERIE 1981-6

Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt,
Møre og Romsdal, Oppland og Sør-Trøndelag

Botaniske undersøkelser i 10-års verna
vassdrag. Delrapport 4

Bjørn Sæther, Simen Bretten, Mikael Hagen,
Harald Taagvold og Liv Ellen Vold



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

Sæther, B., S. Bretten, M. Hagen, H. Taagvold & L.E. Vold, 1981.
Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt, Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal
og Oppland. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981-8*: 1-127
+ 1 kart.

Undersøkellesområdet omfatter Drivas nedbørfelt, 2493 km². Natur-
typekart 1:250 000 dekker hele området, vegetasjonskart Grøvdalen 1:20 000
og Åmotsdalen 1:50 000 gir mer detaljert oversikt over deler av nedbør-
feltet. Området ligger mellom 0 og 2286 m o.h., 71% over 1000 m o.h.
Svært gunstige geologiske forhold i deler av området gir en rik flora;
648 taksa er påvist. Fjellfloraen er artsrik og plantegeografisk sentral
med sine 45 sentriske arter.

Fastmarkvegetasjon i fjellet dekker 72% av arealet, bjørkeskog 19%.
De øvrige 8% er dyrkamark, furuskog, myr, vatn samt snø og is. Rik vegeta-
sjon forekommer vanlig i østlige og nordøstlige deler (Dovre og Trollheimen)
og i Grøvuområdet.

Abstract

Sæther, B., S. Bretten, M. Hagen, H. Taagvold & L.E. Vold, 1981.
Flora and vegetation in the catchment area of the river Driva, Sør-Trønde-
lag, Møre og Romsdal and Oppland counties, Central Norway. *K. norske
Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser 1981-8*: 1-127 ? map.

The catchment area of the river Driva is 2493 km², 71% higher than
1000 m a.s.l. A vegetation sketch in scale 1:250 000 shows the following
percentages of main vegetation units: Alpine vegetation (excl. mires,
lakes and glaciers) 72%, birch forests 19%, while cultivated land, pine
forests, mires, lakes, and glaciers cover 1-2% each. Vegetation map Grøvu-
dalen 1:20 000 (10 km²) shows 70% rich vegetation, while vegetation map
Åmotsdalen 1:50 000 (50 km²) only shows 6% rich vegetation.

Extremely favourable geological conditions in parts of the catchment
area cause a rich alpine flora, unique in Southern Norway, with 45 species
of centric alpine plants. Knutshø Mts. are considered to be the botanically
richest mountain area in Fennoscandia. The total number of vascular
plant taxa in the catchment area is 648.

Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet

Rapporten er trykt i 600 eksemplar

Trondheim, juni 1981

ISBN 82-7126-262-9

ISSN 0332-8090

Forord

Driva ble i 1973 vedtatt vernet mot videre vasskraftutbygging i 10 år. Fra 1977 er det i de 10-års verna vassdragene gjennomført naturvitenskapelige registreringer som skissert i St.prp. nr. 121 (1977-78).

Feltarbeidet i denne undersøkelsen ble utført i 1979 av cand.real Jarle Holten, cand.real Harald Taagvold og cand.mag. Liv Ellen Vold. Holtens arbeid er publisert i egen rapport.

Det tekniske arbeidet med vegetasjonskartene er utført av tegner Kari Sivertsen, som også har laget figurene. Kontorassistent Synnøve Vanvik har maskinskrevet rapporten.

Botanisk konsulent Jarle I. Holten har stilt til rådighet data fra sitt NAVF-prosjekt, som for en stor del er gjennomført i det aktuelle området.

Alle som har bidratt takkes for god hjelp.

I tillegg til de allerede nevnte medarbeidere har amanuensis Simen Bretten skrevet kapittel II B7 og IV E, mens kapittel IV C er et utdrag av lektor Mikael Hagens hovedfagsoppgave. Liv Ellen Vold har skrevet kapittel IV D1 og Harald Taagvold IV D2. Taagvolds arbeidsrapport er grunnlaget for det meste av kapittel VI. Resten av rapporten er skrevet av Bjørn Sæther, som også har stått for sammenstillingen og vært daglig leder av prosjektet. Førsteamanuensis Asbjørn Moen var faglig ansvarlig for prosjektet fram til 31.12.80, mens amanuensis Egil Ingvar Aune har stått som faglig ansvarlig etter den tid.

Trondheim, juni 1981

Egil Ingvar Aune

Bjørn Sæther

FORORD

Stortinget behandlet i april 1973 Verneplan for vassdrag. Ved behandlingen ble vassdragene delt i følgende grupper:

1. Varig vernede vassdrag
2. Vassdrag med vern foreløpig fram til 1983
3. Vassdrag som kan konsesjonsbehandles

For en del vassdrag utsatte Stortinget behandlingen i påvente av nærmere forslag fra Regjeringen. Stortinget tok stilling til disse vassdrag i november 1980 og plasserte dem i forannevnte grupper. For gruppe 2 ble verneperioden forlenget fram til 1985.

Det er forutsetningen at både verneverdien og utbyggingsverdiene i vassdragene i gruppe 2 skal utredes nærmere før det tas stilling til vernespørsmålet.

Miljøverndepartementet har påtatt seg ansvaret for å klarlegge følgende verneinteresser:

- Resipientinteressene
- Naturvitenskapelige interesser
- Kulturvitenskapelige interesser
- Viltinteressene
- Fiskeinteressene

Miljøverndepartementet oppnevnte 24. september 1976 "Styringsgruppen for det naturvitenskapelige undersøkelsesarbeidet i de 10-års vernede vassdrag" til å stå for arbeidet med å klarlegge naturvitenskapelige interesser. Styringsgruppen består av en representant for hvert av landets universitet samt en representant for Norges Landbrukshøyskole, videre har Sperstad-utvalget og Miljøverndepartementet en representant hver i gruppen.

Denne rapport er avgitt til Miljøverndepartementet som et ledd i arbeidet med å klarlegge de naturvitenskapelige interesser. Rapporten er begrenset til å omfatte registrering av naturverdier i tilknytning til 10-års vernede vassdrag. Rapporten omfatter ingen vurdering av verneverdiene, og heller ikke av den skade som måtte oppstå ved eventuell kraftutbygging.

En er kjent med at noen kraftselskaper tar sikte på innen 1985 å ha ferdig søknad om utbygging av vassdrag innenfor gruppe 2, i tilfelle av at Stortinget skulle treffe vedtak om konsesjonsbehandling for disse vassdrag.

Denne rapport tilfredstiller ikke de krav vassdragslovgivningen stiller til søknader om kraftutbygging. Den kan derfor ikke nyttes som selvstendig grunnlag for vurdering av skader/ulempen ved kraftutbygging.

Miljøverndepartementet

Oslo, 18.12.1980

Innholdsfortegnelse

	Side
Referat	
Abstract	
Forord	
I. INNLEDNING	9
A. TIDLIGERE UNDERSØKELSER	9
1. Flora	9
2. Vegetasjon	10
B. MÅL OG METODER	11
II. UNDERSØKELSE SOMRÅDET	12
A. BELIGGENHET, UTSTREKNING, TOPOGRAFI	12
B. DELFELTER	14
1. Grøa	14
2. Sørvestlige Trollheimen	16
3. Grøvu	17
4. Gjevilvatnet	17
5. Åmotsdalen	18
6. Vinstradalen	18
7. Øvre Driva	19
C. GEOLOGI	24
D. KLIMA	24
III. FLORA	27
A. KYSTPLANTER	27
B. SØRLIGE OG SØRØSTLIGE ARTER	28
C. ØSTLIGE ARTER	29
D. NORDLIGE ARTER	31
E. FJELLARTER	31
1. Bisentriske arter	32
2. Sørlig unisentriske arter	33
IV. VEGETASJON	34
A. NATURGEOGRAFISK PLASSERING	34
B. HOVEDTREKK I VEGETASJONEN	34
1. Låglandsregionen	34
2. Bjørkeskogsregionen	34
3. Lågalpin region	35

Innholdsfortegnelse (forts.)

	Side
4. Mellomalpin region	35
5. Høgalpin region	35
C. VEGETASJONEN I GRØVUDALEN	35
1. Sumpvegetasjon	36
2. Kildevegetasjon	39
3. Myrvegetasjon	41
4. Skogvegetasjon	42
5. Fjellvegetasjon	49
6. Kulturbetingete enheter	49
7. Vegetasjon på ustabil grunn	51
D. VEGETASJONEN I ÅMOTSDALEN	55
1. Vegetasjonsenheter	55
2. Furuskogen ved Åmotselvas utløp	66
E. VEGETASJONEN I SØRØSTLIGE DELER AV DRIVAS NEDBØRFELT	70
V. VEGETASJONSKARTENES INFORMASJON	76
A. GRØVUDALEN 1:20 000	76
B. ÅMOTSDALEN 1:50 000	76
C. NATURTYPEKART 1:250 000	77
VI. SPESEIELLE LOKALITETER	79
A. FJELLOMRÅDER	79
1. Knutshø	79
2. Gjevilvasskamman - Blåhø	79
B. OMRÅDER I DRIVDALEN	80
1. Gisingran - Hågåen	80
2. Vammervollen	81
C. TVERRPROFILER	81
1. Vinstradalen, Ryphuskollen	81
2. Drivdalen sør for Skrea	82
VII. SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER AV TIDLIGERE RAPPORTER	87
A. GRØVUOMRÅDET (M. HAGEN)	87
B. ØVRE SUNNDALEN, GRØDALEN, LINDALEN OG NÆRLIGGENDE FJELLSTRØK (J.I. HOLTEN)	89
C. VESTRE GRØDALEN (E.I. AUNE OG J.I. HOLTEN)	91
VIII. SAMMENDRAG	93

Innholdsfortegnelse (forts.)

	Side
IX. LITTERATUR	95
FIGUR 14-23	98 - 102
TABELL 1-9	103 - 127
NATURTYPEKART FOR DRIVAS NEDBØRFELT 1:250 000	128

I. INNLEDNING

A. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

1. Flora

Drivas nedbørfelt er kanskje det floristisk best undersøkte område i landet. I over 200 år har botanikere blitt trukket til Drivdalsfjella. Det startet med professor Oeder ved Københavns universitet som i 1756 samlet materiale fra Dovre til sin *Flora Danica*. Det er uvisst akkurat hvor Oeder gjorde sine innsamlinger, men oppmerksomheten om Drivdalsfjella har senere blitt fokusert på Knutshøene, som har produsert tonnevis av plantemateriale til norske og utenlandske herbarier. En oversikt over innsamlere fra Knutshøene er et nærmest komplett feltbotanisk persongalleri. M.N. Blytt (1857) publiserte den første oversikt over Dovres flora. Barth (1880) ga ut en mer populær oversikt over samme tema. I ny tid har Gjærevoll (1975) og Ryvarden (1967) gitt populærvitenskapelige oversikter over floraen i Dovrefjell nasjonalpark, hovedsakelig Knutshøene. Bretten (1973) har undersøkt slekta *Draba* (rublom) i Knutshøområdet. Mosefloraen har blitt undersøkt jevnt siden 1836; Frisvoll (1975) gir oversikt over både mosene og undersøkelsene.

Det andre store fjellområdet i Oppdal, Trollheimen, ble botanisk oppdaget senere enn Drivdalsfjellene. Ove Dahl (1891, 1892, 1894) var den første botaniker i området, som han var det så mange andre steder. Raner (1938) tok for seg floraen i Trollheimen i sin hovedfagsoppgave. Amatørbotanikeren Johs. Haugen gjorde en stor innsats i utforskningen av Storlidalen og tilliggende fjellområder (Haugen 1950). Senere er det professorene Gjærevoll og Sørensen som har ledet utforskningen av Trollheimens flora, og blant annet plassert Trollheimen med Gjevilvasskamman sentralt i diskusjonen om overvintringsteorien (Gjærevoll 1950, 1980, Gjærevoll & Sørensen 1954, Sørensen 1949).

Et tredje rikt fjellområde i Drivas nedbørfelt er Sunndalsfjellene, hovedsaklig omkring Grøvuområdet. Her var Christen Smith i 1813, året før han ble utnevnt til Norges første professor i botanikk. Ove Dahl (1892, 1893, 1894, 1895) gjorde relativt omfattende undersøkelser i området. Han ble etterfulgt av professor Nordhagen, som tok for seg både botaniske og kvartærgeologiske aspekter ved Grøvudalen (Nordhagen 1923, 1929). I til-

knytning til verneplan for vassdrag er det laget en rapport med hovedsaklig floristisk innhold fra Grøvuområdet, nemlig Hagen (1976a). I Gjørøområdet er det gjennomført en større undersøkelse av flora, autøkologi og vegetasjon (Holten 1977), et arbeid som er videreført og utvidet gjennom et NAVF-prosjekt i et kyst-innlandprofil (Holten in prep.).

Det er de rike områdene som tradisjonelt har blitt grundigst undersøkt. I områder med botanisk mer ugunstig berggrunn/jordsmonn er bare spredte registreringer foretatt. Et unntak her er Helge Toftakers floraregistreringer i området Åmotsdalen - Midtre Drivdalen - Driva - grensa mot Sunndalen (Toftaker 1969). I de berggrunnsmessig trivielle og temmelig utilgjengelige sørvestlige deler av Trollheimen har Holten (1979) foretatt registreringer.

Av floradata ellers er det norske Floraatlasprosjektets arkiver stilt til rådighet, ved siden av at Botanisk avdelings samlinger i en viss utstrekning er brukt som databank.

2. Vegetasjon

Mens floraen i store deler av Drivas nedbørfelt kan sies å være godt undersøkt er det langt mellom publiserte vegetasjonsdata. Snøleievegetasjonen på Dovre og i Trollheimen er beskrevet hos Gjærevoll (1956). Nordhagen (1952) har en del vegetasjonsanalyser fra Dovre i sin artikkelserie i Norsk Vegtidsskrift. Baadsvik (1974) beskriver plantesamfunn i forbindelse med økologiske undersøkelser i Trollheimen. I vestre Grødalen er det foretatt undersøkelser i forbindelse med konsesjonssøknad for kraftutbygging, og i rapporten inngår bl.a. vegetasjonskart (Aune & Holten 1980). Av upubliserte vegetasjonsdata foreligger en stor mengde i hovedfagsoppgaver. Bretten (1973) har en rekke synedrieanalyser med i sine rublom- (*Draba*)-undersøkelser. Frisvoll (1975) har analysert bergveggvegetasjon med vekt på mosevegetasjon. Hagen (1976b) har vegetasjonsanalyser fra Grøvdalen. Vegetasjonskart og beskrivelse av vegetasjonstyper fra Hagens hovedfagsoppgave er tatt med i denne rapporten. Holten (1977) har analysert en rekke samfunn ved Gjøra i Sunndalen. Taagvold (1978) har undersøkt virkningen av tråkk på vegetasjon og jordsmonn bl.a. på Dovre og i Trollheimen. Hatlelid (1980) har undersøkt mellomalpin vegetasjon på Knutshøene. Alle de nevnte arbeider er utført av studenter tilknyttet Botanisk avdeling, DKNVS.

B. MÅL OG METODER

Prosjektet "Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag" er en del av de naturvitenskapelige undersøkelserne i forbindelse med verneplan for vassdrag. Målet for undersøkelsene er å skaffe til veie data til en vurdering og prioritering av de midlertidig verna objektene på naturvitenskapelig grunnlag.

Drivas nedbørfelt dekker et areal på 2493 km², og innen dette prosjektets rammer er det ikke mulig å framskaffe en detaljert oversikt over flora og vegetasjon i hele nedbørfeltet.

Følgende aspekter er prioritert:

1. En grov oversikt over vegetasjonen i hele nedbørfeltet, bl.a. med naturtypekart 1:250 000.

2. En noe mer detaljert framstilling av vegetasjonsforholdene i Åmotsdalen og Grøvdalen, med vegetasjonskart 1:50 000 (Åmotsdalen) og 1:20 000 (Grøvdalen).

3. Vegetasjonsskisser i form av tverrprofiler fra øvre Drivdalen og Vinstradalen.

4. En floristisk oversikt over nedbørfeltet fordelt på sju del-felter. I denne oversikten er også tidligere innsamlet materiale benyttet i den grad det har vært praktisk mulig.

Feltmetodene ved vegetasjonskartleggingen er beskrevet hos Moen & Moen (1975). Vegetasjonsfigurene er ved hjelp av planvariograf overført til transparente kartkopier i ønsket målestokk.

Naturtypekart 1:250 000 bygger stort sett på kart i serien M711 (1:50 000) og nedfotograferte utgaver av Økonomisk Kartverk (1:20 000). Minste utfigurerte areal er ca. 1 km², mens mindre arealer av dyrkamark (✱), myr (E), bjørkeskog (K) og snø/is (S) er angitt med punktsymboler. Symbolene E, K og S brukes for arealer ca. 0,5-1 km², mens symbolet ✱ for dyrkamark er brukt for arealer ca. 0,3-1 km². Ved arealberegningen er brukt en gjennomsnittsverdi på 0,65 km² for punktsymboler for dyrkamark, 0,75 km² for de andre.

Arealberegningene er utført med planimeter.

Floraregistreringene er foretatt på krysslister for 10x10 km-ruter i UTM-systemet på den måten at ingen liste inneholder data fra mer enn en rute. I de fleste tilfellene er listen utarbeidet for et atskillig mindre område.

Krysslister, innsamlet plantemateriale og maskinskrevne arbeidsrapporter (av H. Taagvold og L.E. Vold) oppbevares ved Botanisk avdeling, DKNVS.

Nomenklatur. De vitenskapelige navn på karplanter følger Tutin et al. (1964-80), norske navn (med små språklige justeringer) Lid 1974, bladmoser Nyholm (1954-69), levermoser Arnell (1956) og lav Krog et al. (1980).

II. UNDERSØKELSESONRÅDET

A. BELIGGENHET, UTSTREKNING, TOPOGRAFI

Drivas nedbørfelt har en utstrekning på 2493 km². Det meste av arealet ligger i Oppdal kommune i Sør-Trøndelag og Sunndal kommune i Møre og Romsdal, mens Dovre og Lesja kommuner i Oppland når inn i de sørlige delene av nedbørfeltet. Beliggenheten er vist på fig. 1. Nedbørfeltet grenser i nord til Surnas nedbørfelt, i nordvest til Todalselva og Ålvunda, i vest til Litledalselva, i sør til Lågens, i sørøst til Glåmas og i øst til Orklas nedbørfelt.

Ytterpunktene for nedbørfeltet er:

i øst: Rundhø, Oppdal kommune, NQ 4334

i nord: Svarttjørnin, Oppdal kommune, NQ 1761

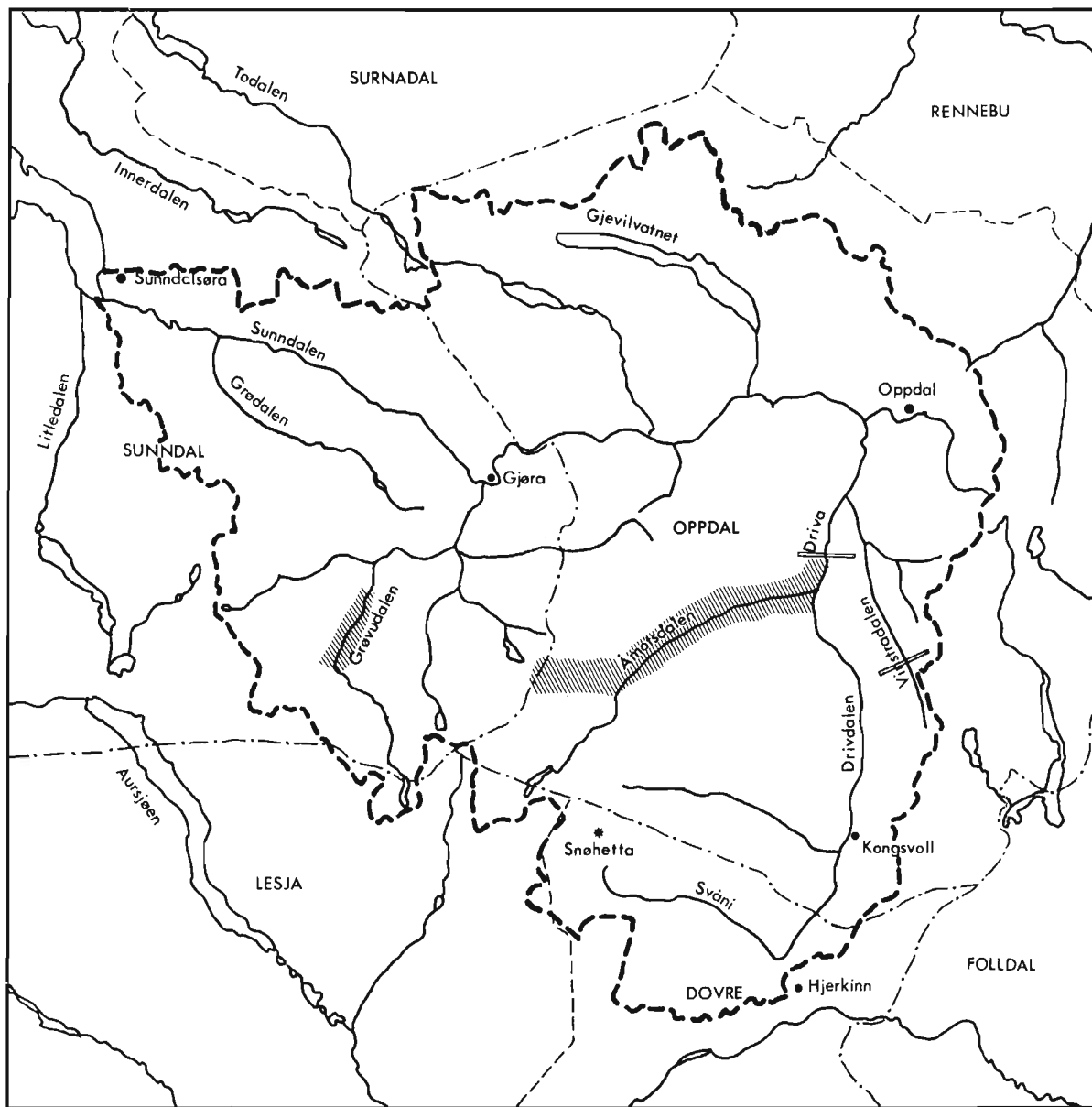
i vest: Sunndalsøra, Sunndal kommune, MQ 7649

i sør: Vålåsjøhøi, Dovre kommune, NQ 1996

Elvestrekningen fra Svånavatna til fjorden er ca. 150 km. Øverste del av hovedvassdraget heter Svåni; etter samløpet med Kaldvella ca. 1 km sør for Kongsvoll bærer elva navnet Driva.

Det største vatnet i nedbørfeltet, Gjevilvatnet (660 m o.h.) er med sine 21 km² nr. 52 i størrelse blant Norges sjøer. Vatnet er regulert 15 m. Forøvrig finnes det bare noen få store vatn under skoggrensa. Ångardsvatnet (583 m o.h.), Dalsvatnet (582 m o.h.), Skardvatnet (869 m o.h.) og Gåvålivatnet (939 m o.h.) er de største. Ellers finnes det en rekke tjønner og vatn i størrelsen 1-2 km² i høgderegionen 1200-1500 m o.h.

Karakteristisk for Drivas nedbørfelt er de store fjellområdene. Snøhetta (2286 m) og Svånåtindan (2209 m) utgjør bokstavelig talt høgdepunktene. Langs nedbørfeltets sørgrense finnes ellers en rekke topper, slik



Figur 1. Drivas nedbørfelt.
Vegetasjonskartlagte områder skravert.
Dalprofiler markert med strek



som Storskrymten (1985 m), Grønliskardtinden (1926 m), Storskardhøa (1871 m), Sæterfjellet (1812 m) og Kaldfonna (1819 m). Øst for Drivdalen ligger Knutshø (1690 m), Brattfonnhøi (1672 m) og Sissihø (1621 m) som de høyeste.

Sunnдалen med Driva danner skillet mellom Dovre og Trollheimen. I Trollheimen, nedbørfeltets nordlige deler, er ikke fjellene så høye som på Dovre, men imponerende nok. Blåøret (1605 m), Gjevilvasskamman (1627 m) og Kråkvasstind (1699 m) er noen av de høyeste. Lenger vest ligger de steile Sunndalsfjellene, som når sine høyeste punkter på Storsalen (1799 m) og Trolla (1850 m).

Landskapsmessig er det store variasjoner innen nedbørfeltet. I øst ligger avrundete fjell med slakke dalsider, og terrenget har et "trøndersk" preg, riktignok med dels dype nedskårete elvedaler. Vestover har terrenget mer preg av tindelandskap med spisse topper og svært bratte dalsider.

Nedbørfeltets alpine preg går fram av høgdelagskartet (fig. 2) og arealfordelingstabellen (tab. 1). Ca. 71% av arealet ligger høyere enn 1000 m o.h., mens mindre enn 5% ligger lavere enn 500 m o.h. Nesten 15% ligger høyere enn 1500 m o.h., det aller meste av dette arealet ligger i de sørlige delene (delfeltene 3,5 og 7).

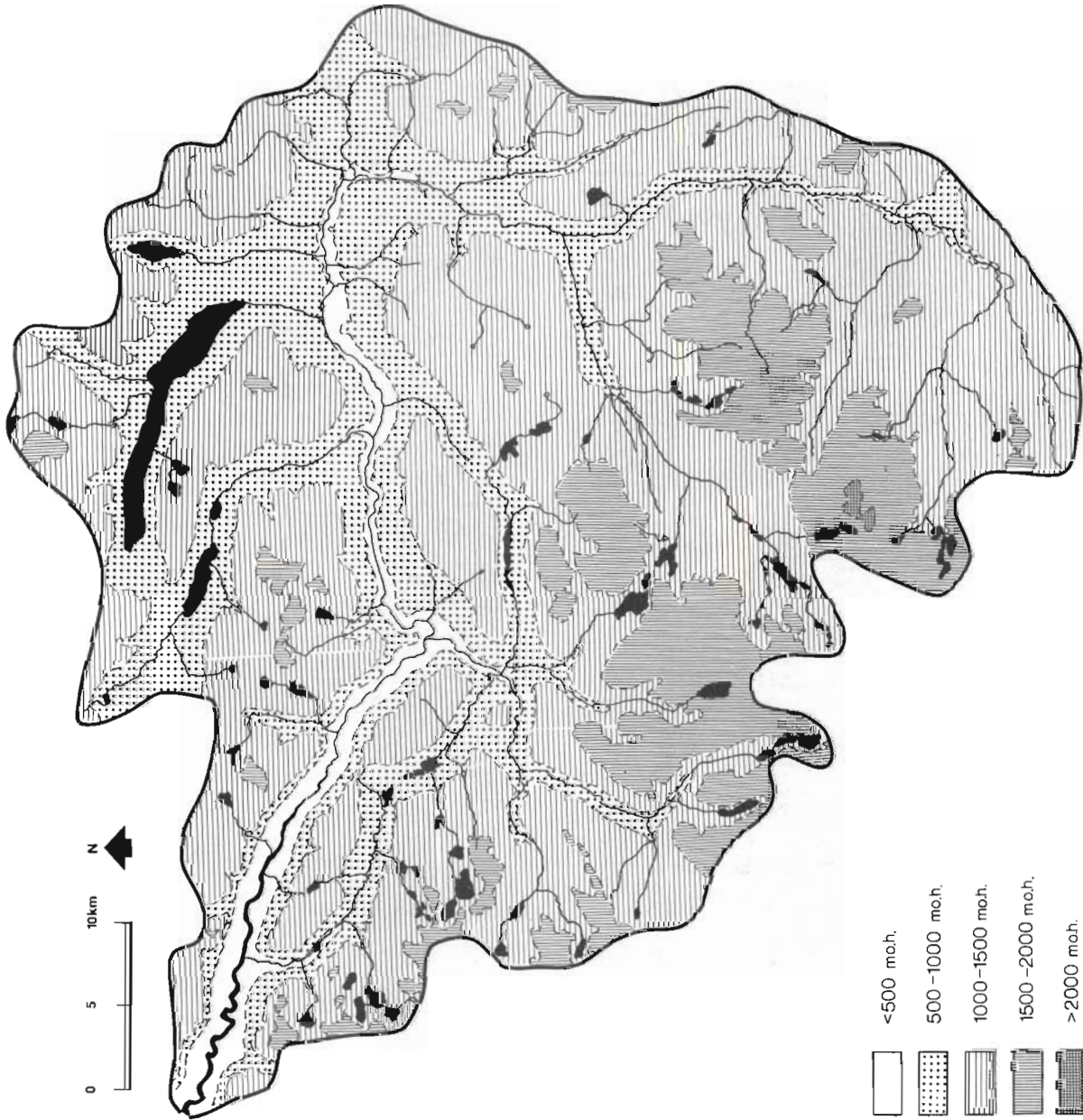
B. DELFELTER

For oversiktens skyld er Drivas nedbørfelt her delt inn i sju delfelt (fig. 3). Denne inndelingen danner grunnlaget for den floristiske oversikten.

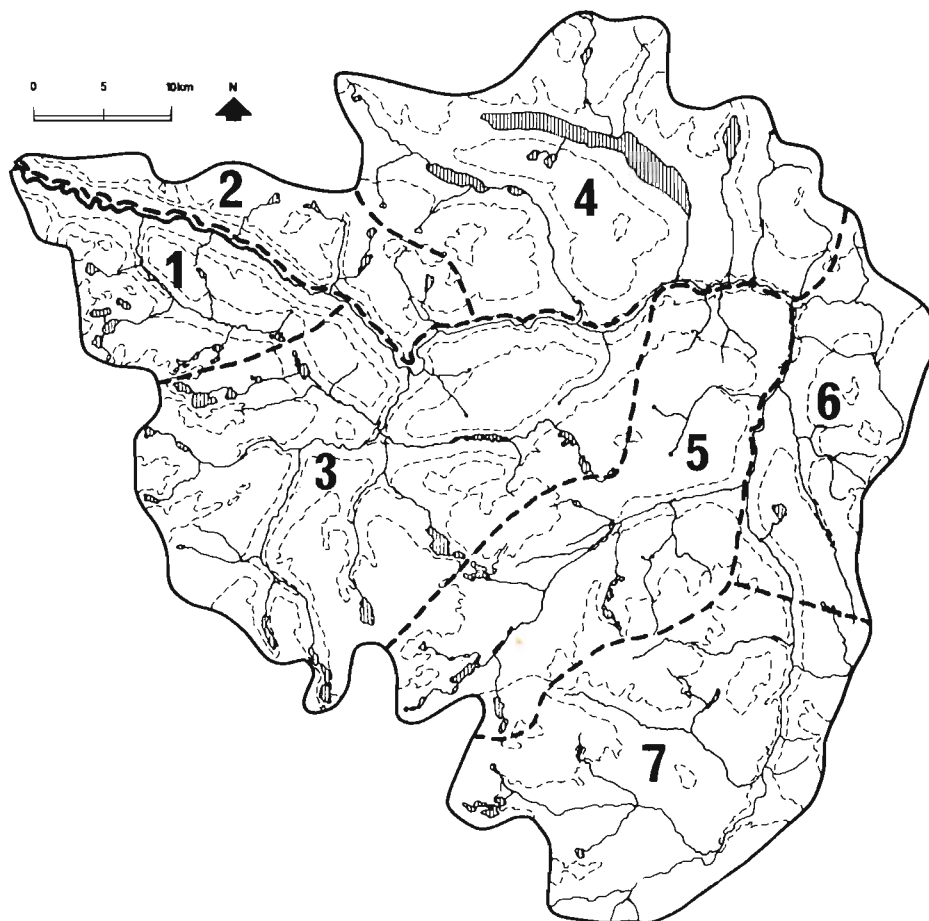
1. Delfelt Grøa (170 km²)

Delfeltet omfatter Grøas nedbørfelt og sørsida av hoveddalen fra Musgjerd til Sunndalsøra. Fra dette delfeltet finnes det en egen botanisk rapport (Aune & Holten 1980), som vesentlig omfatter områdene under skoggrensa i Grødalen.

Delfeltet er preget av høye gneisfjell, som ikke er botanisk undersøkt. De høyeste er Storekalken (1880 m) og Kaldfonna (1849 m). 19% av feltet ligger lavere enn 500 m o.h., mens 56% ligger høyere enn 1000 m o.h. Skoggrensa ligger på ca. 200 m i Sunndalen, og ca. 800-900 m i Grødalen. Bjørk er dominerende treslag, men i Grødalen finnes også innslag av gråor og alm.



Figur 2. Høgdelagskart over Drivas nedbørfelt.



Figur 3. Drivas nedbørfelt inndelt i delfelter.

2. Delfelt sørvestlige Trollheimen (170 km²)

Delfeltet omfatter områdene nord for Driva fra Sunndalsøra øst til fylkesgrensa mot Sør-Trøndelag. Berggrunnen er også her overveiende gneis, og fjellene er vel de villeste i Drivas nedbørfelt. Holten (1979) beskriver området som "... et fjellandskap uten sidestykke på Nordmøre". Høydefordelingen er omtrent som i delfelt 1, med 20% lavere enn 500 m o.h. og 60% høyere enn 1000 m.

Tettbebyggelsen på Sunndalsøra ligger i dette delfeltet. I dalbunnen ligger en del dyrkamark, og dalsidene er skogkledd opp til ca. 800 m der terrenget tillater det. Det meste av skogen er bjørk, men furuskog finnes på tørre rygger. Det meste av delfeltet er botanisk sett fattig, men lengst øst skjærer en åre av lett forvitrelige, kalkholdige bergarter inn i Gjøreområdet. Disse geologiske forhold sammen med sørvendt terreng gir svært interessant flora og vegetasjon, som er utredet av Holten (1977).

3. Delfelt Grøvu (608 km²)

Delfeltet er det største i Drivas nedbørfelt og omfatter Grøvas nedbørfelt samt hoveddalførets sørside fra Musgjerd til rett overfor Festas utløp i Driva. I delfeltet inngår Østre Grødalen, Geitådalen, Grøvudalen, Reppdalen, Lindalen og Dindalen med tilliggende fjellområder.

Berggrunnen i det meste av delfeltet er gneisbergarter, men sentralt gjennom området skjærer det seg en bue av kambro-siluriske bergarter som har gitt botanisk gunstig jordsmonn. Botanikere har da også vært oppmerksomme på området i nærmere 170 år. Av nyere undersøkelser nevnes to rapporter finansiert av Miljøverndepartementet, nemlig Hagen (1976b) og Holten (1979b).

Av arealet i delfeltet ligger bare knapt 4% lavere enn 500 m o.h., og kulturpåvirkningen er følgelig ikke stor. Dalbunnene er en del preget av beiting. Skoggrensa ligger jevnt på 1000 m, noe høyere i sørvendte lier og opptil 1130 m innerst i Grøvudalen og Geitådalen.

4. Delfelt Gjevilvatnet (498 km²)

Delfeltet omfatter nedbørfeltet nord for Driva fra fylkesgrensa mot Møre og Romsdal østover til samløpet med Álma. I delfeltet inngår Storlidalen med Ångårdsvatnet, Gjevilvatnet med Festa, Skardvatnet med Dørremselva, og tilliggende fjellområder. Av Trollheimsfjella hører bl.a. Gjevilvasskamman, Blåhø, Okla og Kråkvasstind til delfeltet. Kråkvasstind er høyeste punkt med sine 1689 m o.h.

I delfeltet ligger nedbørfeltets største vatn, nemlig Gjevilvatnet med sine 21 km². Her finnes også de eneste vassdragsreguleringene, i det Ångårdsvatnet, Dalsvatnet og Gjevilvatnet er regulert.

De geologiske forhold i delfeltet er kompliserte. Her møtes Trondheimsfeltets kambro-siluriske bergarter og grunnfjellsbergartene i vest, og innimellom ligger eokambriske bergarter. Enkelte av fjellene består av lettforvitrelige sedimentbergarter som gir svært gunstige betingelser for planteliv, f.eks. Gjevilvasskamman.

Foruten vassdragsregulering er det en del kulturpåvirkning i form av jordbruk. Bare 25% av delfeltet ligger lavere enn 500 m o.h., men mye av arealet mellom 500 og 700 m er jordbruksområde.

Skogen i delfeltet består nesten utelukkende av bjørk. Skoggrensa ligger jevnt over på ca. 900 m, men i enkelte sørvendte lier strekker det seg bjørketunger opp til ca. 1050 m o.h.

5. Delfelt Åmotsdalen (401 km²)

Delfeltet omfatter Åmotselvas nedbørfelt og sør- og vestsida av hoveddalføret fra utløpet av Festa til Engan. Høyeste punkt er Snøhetta (2286 m o.h.), ellers er Snøfjellkollen (1857 m o.h.), Storskrynten (1985 m o.h.) og Tythø (1773 m o.h.) de høyeste fjellene. Urdvatnet (1371 m o.h.), Åmotvatnet (1301 m o.h.) og nedre Larstjønn (1602 m o.h.) er de største vatna, alle tre ca. 1 km².

Ved siden av gneis er det helleskifer som preger delfeltet geologisk. Helleskiferen er metamorf sparagmittskifer av eokambrisk opprinnelse. Den er lite kalkholdig, og hele delfeltet har stort sett fattig vegetasjon. Bare i området rundt Åmotshytten finnes gunstigere bergarter med rik fjellflora. Dessuten finnes noe grønnstein i de lavere deler nordøst i delfeltet.

Arealfordelingstabellen viser at hele 81% av delfeltet ligger høyere enn 1000 m o.h. Kulturpåvirkningen er da også begrenset. Det er noe bosetting og jordbruk i det nordøstre hjørnet.

Ved utløpet av Åmotselva finnes en del furuskog, ellers dominerer bjørkeskogen delfeltet. Skoggrensa ligger stort sett mellom 900 og 1000 m o.h., men skogen strekker seg i Dindalen opp i 1100 m og i Åmotsdalen 1120 m o.h.

6. Delfelt Vinstradalen (222 km²)

Delfeltet omfatter Vinstras nedbørfelt med unntak av de deler som inngår i Dovrefjell nasjonalpark. Videre inngår Ålmas nedbørfelt og de mellomliggende områder, og sørsida av hoveddalføret fra samløpet med Ålma opp til grensen for landskapsvernområdet/nasjonalparken. Noen av fjellene mellom Åmotselvas nedbørfelt og nasjonalparken er også plassert i dette delfeltet. De høyeste av disse er Tythø (1773 m o.h.), Sletthø (1686 m o.h.) og Hesthåghø (1662 m o.h.). På østsida er Sissihø (1621 m o.h.), Brattfonnhø (1676 m o.h.) og Leirtjørnkollen (1670 m o.h.).

Det ligger ingen store vatn i delfeltet. Store Ristjønn er det største, en snau kvadratkilometer stort.

Geologisk består delfeltet av kambrosiluriske bergarter, med glimmer-skifer og grønnstein som de dominerende. Begge deler gir næringsrikt jordsmonn ved forvitring, og det finnes en rekke botanisk verdifulle lokaliteter med eksklusivt artsutvalg innen delfeltet.

Ca. 40% av arealet ligger lavere enn 1000 m o.h., mens bare små arealer nede langs Driva ligger lavere enn 500 m o.h. Rundt Oppdal sentrum og oppover dalen til Engan ligger et betydelig område mellom 500 m og 600 m o.h., og her finnes både tettbebyggelse og jordbruksarealer. Vinstradalen er betydelig beitepåvirket med sine mange setre.

Skogen i delfeltet domineres av bjørk. Noe gråor finnes langs Driva, og furu er skogdannende på litt tørrere koller og moer. Skoggrensa ligger på ca. 1100 m o.h. i Drivdalen og Vinstradalens østsider, noe lavere i Vinstradalens vestside og Sissihøas lier.

7. Delfelt Øvre Driva (424 km²).

Av Simen Bretten.

Delfeltet omfatter fjellområdene sør for Åmotsdalen og selve Drivdalen fra nordgrensa for Drivdalen landskapsvernområde og sørover til grensen for nedslagsfeltet. Driva mottar her en rekke sidevassdrag. Grisungbekken og Stridåi løper sammen med Svåni og disse drenerer tilsammen praktisk talt hele Hjerkinnskytefelt i Dovre kommune. Stridåi og Svåni har sine kilder i Snøhetta (topp 2286 m) og Svånåtindens (topp 2209 m) botner. Fra øst, nord for Grønbakken, mottar Svåni Jerosbekken.

Fra Svåni's møte med Kaldvella like sør for Kongsvoll heter elva Driva. Kaldvella kommer fra Kaldvelldalen og mottar Stropla som har sine kilder fra vannskillet mot Åmotsdalen, nord for Snøhetta. Lenger nord mottar Driva Vårstigåa fra øst og Stølåa fra vest.

Landskapet innen feltet domineres av de avrundete tertiære fjellformer rundt vide daler som Grisungdalen og Stroplsjødalen. Det yngre kvartære landskap, formet av isbreer og smeltevannselver, markerer seg særlig i de forrevne Svånåtindan og Snøhetta med sine karakteristiske botner. Dalene i området er også av forskjellig opprinnelse og form. Viddedalene Grisungdalen, Svånådalen og Stroplsjødalen skiller seg klart fra den trange, forrevne Drivdalen med sine hengende sidedaler. Smeltevann fra kvartærtidens isbreer har gitt disse dalene sine dramatiske formasjoner. Trange elvegjel finnes flere steder, som i Kaldvella like før dens møte med Svåni, i Driva fra Kongsvoll og nordover og i Vårstigåa og Stølåa der disse stuper ned mot Driva. Landskapet i området er forøvrig inngående beskrevet av Sollid (1975).

Geologi

Drivdalen danner et viktig geologisk skille gjennom området; den har oppstått langs en geologisk grenselinje mellom et prekambrisk gneiskompleks i vest og Trondheimsfeltets kambrosiluriske bergarter i øst.

På dalens vestsida finner vi hovedsakelig gneiser og omvandlede feltspatførende sandsteiner (Strand 1975). I Trondheimsfeltets lagrekker finner vi følgende grupper av bergarter (Strand op.cit.):

1. Gula-gruppen, kambrium, glimmerskifer av vekslende natur.
2. Støren-gruppen, undre ordovicium, hovedsakelig grønnstein.
3. Hovin-gruppen, midtre og øvre ordovicium, grønne finkornete sand- og siltsteiner.

Trondheimsfeltets bergarter gjør seg lokalt også gjeldende vest for Drivdalen; dette er inngående dokumentert hos Krill (1980).

I området finnes større og mindre malmforekomster, knyttet til Støren-gruppens grønnsteiner (Strand op.cit.). I Tverrfjellet gruve ved Hjerkin er det beregnet å være 15-20 mill. tonn kopper og sinkholdig svovelkis. I nordre Knutshøys vesthelling finnes en rekke skjerp der det var prøvedrift i mellomkrigsårene.

Løsmasser

Løsmassene i området og deres opprinnelse er grundig behandlet hos Sollid (1975 og in prep.). Her skal vi kort gå inn på forhold som har betydning for plantedekket.

Løsmasser av fattigere og hardere natur dekker enkelte steder Trondheimsfeltets kalkrike bergarter. Disse massene er glacifluvialt transportert fra geologisk fattigere områder under siste istid. Der disse løsmassene er ujevnt fordelt og danner hauger og rygger, får man på disse en fattig vegetasjon, mens en i forsenkningene mellom haugene som oftest får rike plantesamfunn, gjerne rike og ekstremrike myrer. Grunnvatnet i disse myrene er i direkte kontakt med Trondheimsfeltets bergarter og deres forvitningsjord. Slike forhold finner vi på begge sider av E6 fra Jerosbekken til vannskillet ved Hjerkin og mellom Høgsnyta og Grønbakken.

De løsmasser som har sin opprinnelse i Trondheimsfeltets løse bergarter er rike på finpartikler og har således kapasitet til å holde på vannet. Et framtrekkende trekk ved f.eks. Knutshøene er at ekstremt xerofile plantesamfunn nesten ikke forekommer.

Kulturpåvirkning

Jordbruk

Jordbruksarealene i delfeltet finner vi ved Kongsvoll (70 daa), Grønbakken (25 daa) og på Gåvåliseter (40 daa). Det er kun på Kongsvoll og Grønbakken jorda drives i dag. De fulldyrkede arealene i Gåvålia har vært i drift til i 60-årene.

Skogbruk

Skogen i området er kun fjellbjørkeskog. Det foregår en minimal vedhogst i enkelte av de private skogteigene i Drivdalen landskapsvernområde og rundt Gåvåliseter. I forbindelse med skjøtsel av kulturlandskap i landskapsvernområdene planlegges det nå vedhogst rundt Kongsvoll og Gammelholet.

Tidligere hadde en en betydelig vedhogst rundt setre og gårdsanlegg.

Seterdrift, utmarksbeiting, utslått og måssåtekt

Det har vært 8 setre innen feltet, av disse ligger seks i Vårstigenområdet, en av disse er ennå i drift. Hus står ennå på sju av de åtte setrene. Setrene ligger alle på Trondheimsfeltets kalkrike bergarter.

Setring i den form vi kjenner fra dette århundre, har pågått i området i alle fall siden 1600-tallet. Gåvåli-setra til Kongsvoll nevnes i forbindelse med Armfelts felttog i 1718.

Setringa medførte foruten utmarksbeite også slått på vollen, vedhogst til ysting og riving av kratt til forbedring av beite. Rå einer som ble revet opp ble også brukt til ved.

Ruiner etter felæger flere steder vitner om sommeropphold med okse- og ungdyrdrifta langt til fjells tidligere. Felægeret kunne også nyttes som avlastning for sjølve setra noen få uker midt på sommeren. En kjenner i alle fall åtte felæger innen området. Navn som Gammellægret tyder på at alle ikke har vært i drift på samme tid. I dag finner vi i høyden en ruin etter ei lita steinbu og kanskje en liten flekk med beitevoll der felægret lå.

Fram til i dag har staten organisert hesteslipp innen området.

Tre hestefølger slippes hver sommer, de har hvert sitt beiteområde, med sentrum ved hestgjeterbuene i Stroplsjødalen, Kritdalen og på Bakkeläger. Hestefølgene øver et moderat beitetrykk, og kun ved saltingplassen (ved hyttene) og på enkelte yndede tilholdssteder utvikles små flekker med beitevoll.

Sauebeite har pågått i århundrer uten at det med sikkerhet kan sies å hatt annet enn lokal innvirkning på vegetasjonen. Langs enkelte trekkruter har det utviklet seg smale stier og en kan finne åpen jord ved hellene og store steiner der sauene har søkt ly og skygge. Også når det gjelder sauebeite er det fjellene på østsida av Drivdalen, med sine kalkrike kambrosiluriske bergarter, som til alle tider har vært de viktigste. Antall sauer på sommerbeite i disse fjellene er nå større enn noensinne og rundt mye brukte saltingplasser kan en merke lokale endringer i vegetasjonen.

Påvirkningen fra seterdrift, beite og slått, var mye større fra 1950 og bakover enn i dag. Gjengroing med kratt og bjørkeskog i subalpine seterområder viser klart dette. Innen området er gjengroingen kommet langt rundt de subalpine setrene langs Vårstigen.

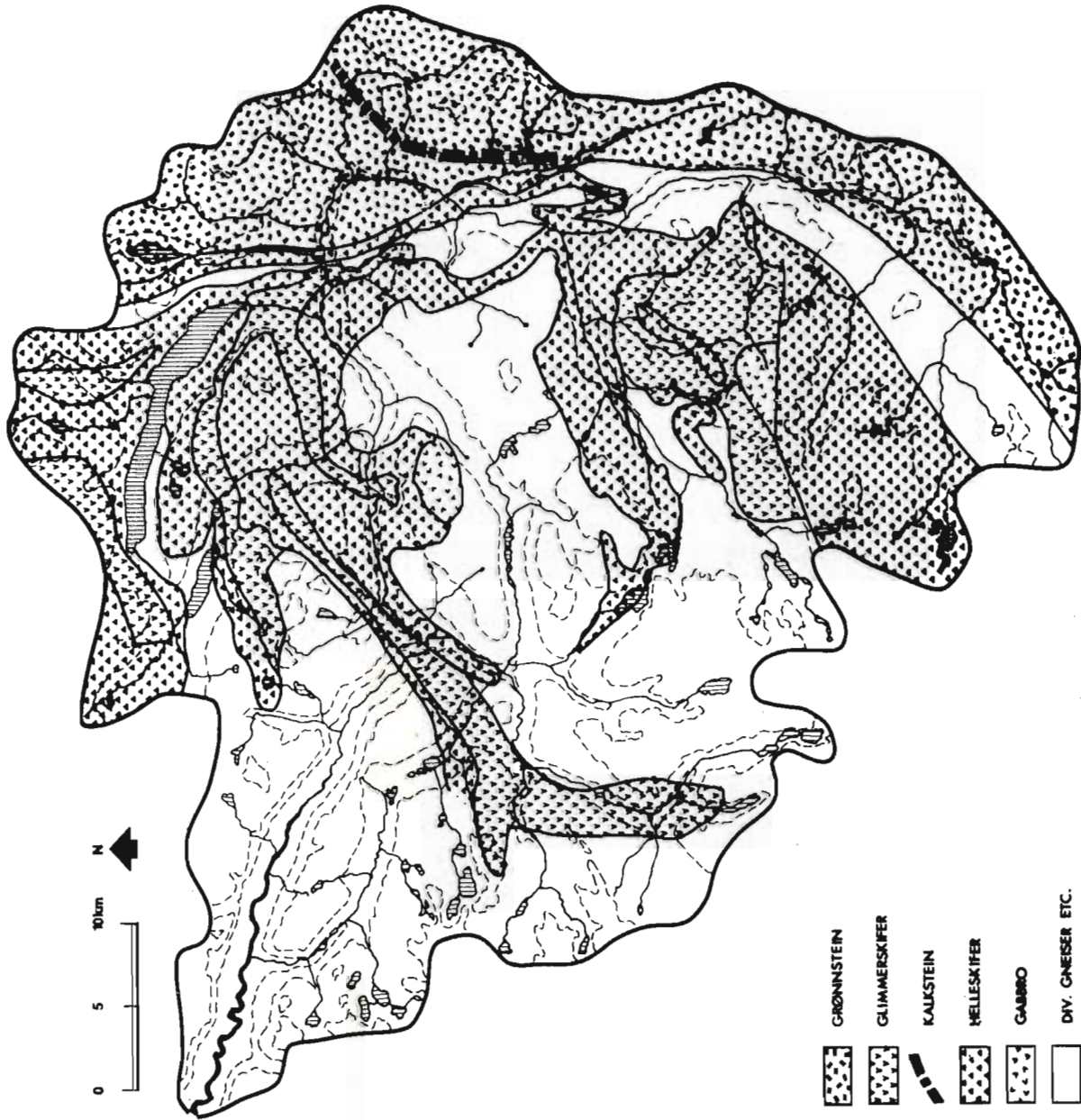
Gruvedrift

Tverrfjellet gruver ved Hjerkin ligger på vannskillet mot Folla (Glomma) og vannet fra flotasjonsprosessen dreneres dit. Malmforekomsten går i dagen like ovenfor gruva og her finnes et stort naturlig forgiftingsfelt som dreneres til Grisungbekken. Tilsiget av surt vann synes ikke å ha dramatiske følger for Svåni.

Ved malmforekomstene i Vårstigen finnes også små forgiftingsfelt.

Hjerkin skytefelt

Siden i 1950-årene har forsvaret hatt skytefelt på Dovreplatået. Hjerkin skytefelt er en 164 km² og strekker seg fra Hjerkin i øst til Stridåhøin i vest og fra fylkesgrensa mellom Sør-Trøndelag og Oppdal i nord og til Grisungvatn i sør. Ca. 75% av skytefeltet hører til Drivas nedslagsfelt. Innen skytefeltet er ca. 80 km grusvei, en rekke standplasser og nedslagsfelt for granater og bomber. Vinderosjon er stedvis et problem i tilknytning til vegar og standplasser.



Figur 4. Berggrunnsgeologisk skisse over Drivas nedbørfelt. Bygger hovedsakelig på Wolff (1976) og Høltedahl og Dons (1960).

C. GEOLOGI

Kvartærgeologien behandles i egen rapport (Sollid in.prep.), og bare berggrunnsgeologien omtales her. (Se også beskrivelse av delfeltene).

Drivas nedbørfelt ligger i overgangen mellom Trondheimsfeltets kambro-siluriske bergarter og Vestlandets gneisområder. Dette gir relativt kompliserte geologiske forhold som igjen gir svært varierende betingelser for plantelivet.

I de østligste områdene dominerer fyllitt og grønnskifer. Særlig fyllitten forvitrer lett og gir et baserikt og botanisk svært gunstig jordsmonn. Knutshøene består av fyllitt og har den kanskje rikeste fjellflora i Fennoskandia (Bretten 1973). Lignende geologiske forhold finnes også i de deler av Trollheimen som tilhører nedbørfeltet.

Fra selve Drivdalen og vestover dominerer eldre og hardere bergarter. I Drivdalen sør for Oppdal og videre nordover forbi Gjevilvatnet ligger en stripe med øyegneis, som på vestsida avløses av helleskifer. Deretter følger gneisområdene.

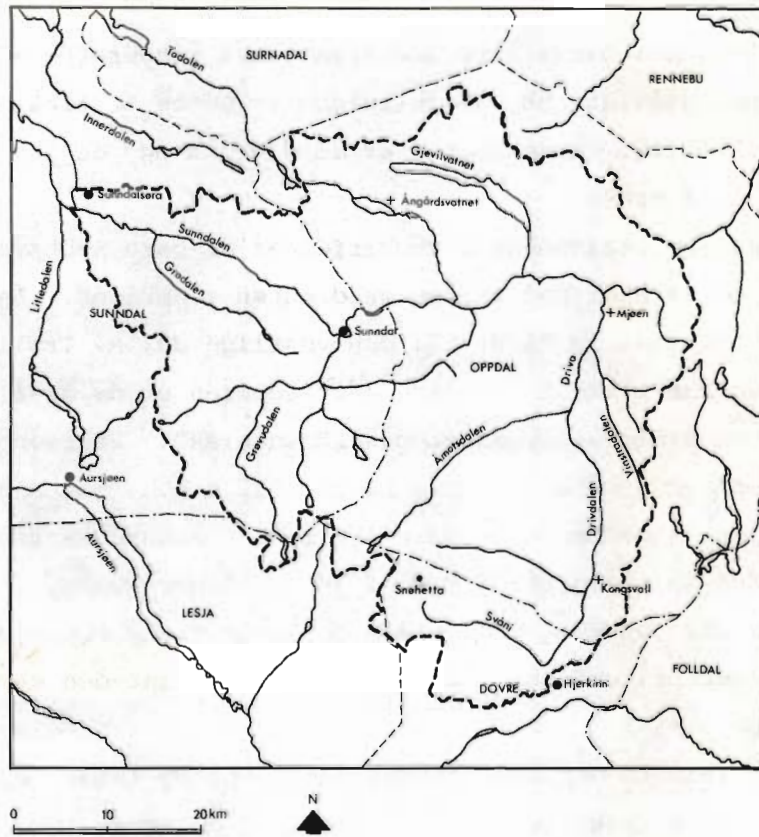
Fra de sørvestre områdene i nedbørfeltet strekker det seg en stripe av kambrosiluriske bergarter (glimmerskifer) nordøstover mot Gjevilvatnet. Denne stripen gir bl.a. grunnlaget for det rike plantelivet i Grøvuområdet.

D. KLIMA

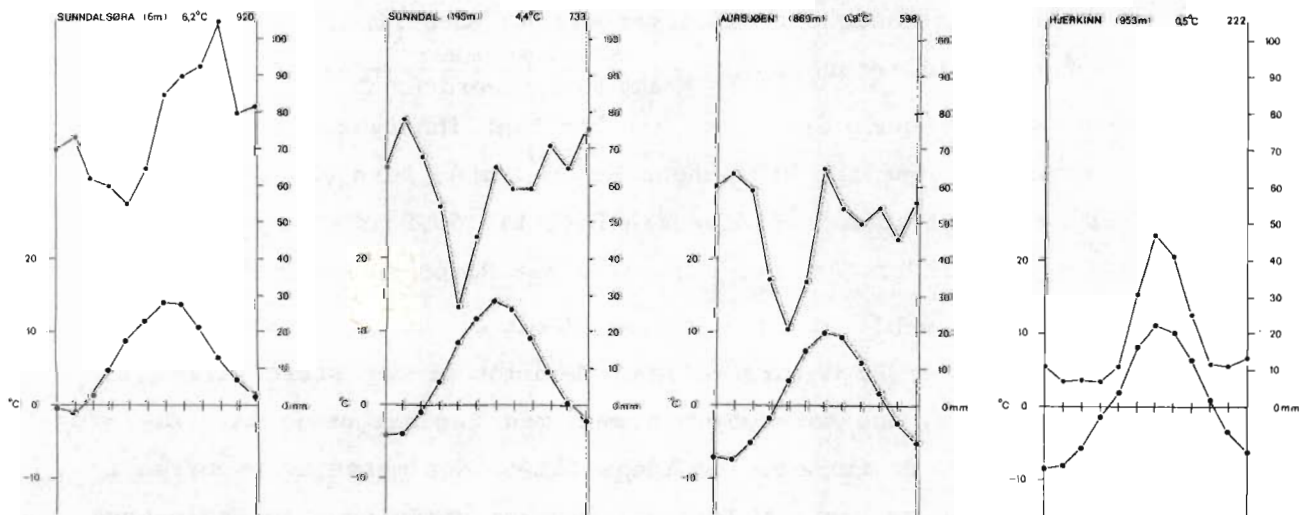
I tabell 2 og figur 6 er gjengitt klimadata fra en del stasjoner i og nær Drivas nedbørfelt. Nedbørsdata er hentet fra "Foreløpige nedbørsnormaler 1931-1960", mens temperaturdata stammer fra Bruun (1967). For Hjerkin er nedbørnormalene fra perioden 1901-1930 brukt. Ved utregning av humiditetstall er disse verdiene korrigert med en faktor lik nedbørøkningen for stasjon Kongsvoll fra perioden 1901-1930 til perioden 1931-1960.

Stasjonenes beliggenhet framgår av fig. 5.

Tabellen viser en klar kyst- innlandgradient i nedbørfeltet. Stasjon Sunndalsøra har oseaniske trekk som liten årsvariasjon i temperaturen og høy årsnedbør relativt jevnt fordelt gjennom året. Stasjon Aursjøen ligger ca. 12 km fra nedbørfeltets grenser og kan representere de vestlige fjellstrøkene. Temperaturamplituden er her noe større enn på Sunndalsøra og årsnedbøren noe lavere, men fordelingen gjennom året er omtrent lik.



Figur 5. Værstasjoner (●) og nedbørstasjoner (+) i og nær Drivas nedbørfelt.



Figur 6. Klimadiagram for Sunndalsøra, Aursjøen, Sunndal og Hjerkin.

Stasjon Sunndal har større årsvariasjon i temperatur enn Sunndalsøra, og har også (såvidt) høyere julimiddel. Dette er trekk som peker i kontinental retning. Årsnedbøren er imidlertid høy og jevnt fordelt, og dette er oseaniske trekk.

De tre øvrige stasjonene i nedbørfeltet er bare nedbørstasjoner, men data herfra understreker den skarpe gradienten i området. Ångårdsvatn ligger i delfelt Gjevilvatnet og hører til den vestlige del av Trollheimen, som bl.a. har oseaniske trekk i floraen. Årsnedbøren er da også større enn nede i dalen, og årsfordelingen er også "oseanisk". Stasjon Mjøen ligger 27 km lenger øst og i omtrent samme høyde (512 m o.h. mot Ångårdsvatn 602 m o.h.), men årsnedbøren er bare 480 mm mot Ångårdsvatns 825 mm. Av dette faller 48% om sommeren på Mjøen, 38% på Ångårdsvatn.

Data for stasjon Kongsvoll viser de samme trekk som Mjøen, bare enda litt mer kontinental tendens. Årsnedbøren er omtrent den samme, og sommernedbøren utgjør 51%.

Fram til 1915 lå det også en værstasjon på Hjerkin, bare et par kilometer sør for vannskillet. Data derfra er omregnet for å kunne sammenlignes med nyere data fra de øvrige stasjoner, og kan gi en pekepinn om klimaet i de sørøstlige deler av nedbørfeltet. Forskjellen i middeltemperaturen mellom kaldeste og varmeste måned er $19,8^{\circ}\text{C}$, årsnedbøren er så lav som 222 mm, og av dette faller 65% i perioden juni-september.

En sammenligning med en annen høytliggende stasjon lenger inne i landet gir interessante opplysninger. Røros (628 m o.h.) har langt større temperaturamplitude ($23,6^{\circ}\text{C}$), men samtidig over dobbelt så stor årlig nedbørhøyde (480 mm). Temperaturmessig er altså Rørosstasjonen mer kontinental, mens nedbøren viser mer oseaniske trekk i mengde og fordeling.

Martonnes humiditetstall ($H = \frac{\text{Årsnedbør i mm}}{\text{Årsmiddeltemperatur } ^{\circ}\text{C} + 10}$) sier ikke noe om nedbørfordelingen gjennom året, men gir klart et inntrykk som kan være av en viss verdi. De vestlige stasjonene Sunndalsøra, Aursjøen og Sunndal ligger her omtrent likt med verdier fra 54,8 til 50,9, mens Hjerkin har lav humiditet med 22,1. Til sammenligning har Røros en H-verdi på 45.

Konklusjonen må bli at det i nedbørfeltet er små temperaturvariasjoner når man korrigerer for høydeforskjellen. Derimot er det store variasjoner i nedbørsfordelingen, noe som henger sammen med regnskyggeeffekt i de nord/sørgående dalene. I de tørreste områdene faller det meste av nedbøren i vegetasjonsperioden, og dette bidrar til å dempe virkningen av den ujevne fordelingen.

III. FLORA

I floralisten (tab. 3, s. 103) er nomenklaturen basert på Flora Europaea (Tutin et al. 1964-1980). Unntak er gjort for fjellvalmue (*Papaver radicum*), som er delt opp i tre underarter, nemlig ssp. *ovatilobum* Tolm., ssp. *groevudalense* Knaben og ssp. *gjaerevollii* Knaben.

Floralisten inneholder 648 taksa, av disse er 19 av lavere rang enn art (underart, varietet, hybrid). Av løvetann (*Taraxacum*) og svæve (*Hieracium*) er bare ført opp noen lettkjennelige grupper og arter. Haugen (1950) angir 83 svævearter fra området, men disse er ikke tatt med i tabell 3.

I tabellen er også tatt med en del tilfeldige og trolig kortvarige forekomster av ugras eller forvilla hageplanter, i alt ca. 15 arter. Resten må ansees som mer eller mindre permanente innslag i floraen i Drivas nedbørfelt.

Artstallet varierer en del fra delfelt til delfelt. Variasjonen kan henge sammen med flere faktorer, ulike areal, habitatvariasjon og nøyaktighet i undersøkelsene. Det artsrikeste delfeltet er delfelt 4, Gjeviltvatnet. Det er det nest største feltet (498 km², har stor habitatvariasjon, fra varme tørrbakker og almelier til rike plantefjell, og er meget godt floristisk undersøkt, først og fremst ved Johannes Haugens arbeid. I alt er 505 arter påvist i delfeltet; det tilsvarer 78% av artstallet i hele Drivas nedbørfelt. Delfelt 2 (sørlige Trollheimen) og 7 (øvre Driva) er også artsrike med sine 66% av det totale artstallet. Lavest ligger delfelt 1 (Grøa) og 5 (Åmotsdalen) med henholdsvis 50 og 51%. Dette er stort sett fattige og høytliggende områder uten sterke innslag av kulturbetingede arter.

A. KYSTPLANTER

Kystplanter eller oseaniske arter er planter som foretrekker milde vintre og/eller godt snødekke, og som vil ha rikelig fuktighet. De egentlige oseaniske artene finnes langs kysten fra Møre og sørover og går ikke inn i Drivas nedbørfelt. En større gruppe arter viser svakere tilknytning til selve kysten og kalles suboseaniske arter. De finnes stort sett i kyst- og fjordstrøk nord til Lofoten, men går ikke sjelden langt inn i landet, særlig i Trøndelag. Her er kystfjellene lave og danner ingen effektiv barriere mot fuktige luftstrømmer vestfra. Det er illustrerende at Gaulas

nedbørfelt inneholder langt flere kystplanter enn Drivas, selv om Drivas nedbørfelt ligger nærmere kysten. Hovedtyngden av kystplanter i Gauldalen ligger dessuten flere mil fra elvas utløp i fjorden (Sather et al. 1980).

Hovedmengden av kystplanter i Drivas ligger i delfeltene 2 og 4, den vestlige delen av Trollheimen. Her ligger høye fjell som tvinger vestlige og sørvestlige luftstrømmer til å avgi fuktighet.

I alt er det registrert 16 kystplantearter i Drivas nedbørfelt. De mest oseaniske artene er vårmarihand (*Orchis mascula*) (delfelt 2-4) og storfrytle (*Luzula sylvatica*) (1). Klart suboseaniske er også smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) (1-2), lyssiv (*Juncus effusus*) (1-2), rome (*Narthecium ossifragum*) (1,2,4) og klokkelyng (*Erica tetralix*) (4). De øvrige artene i gruppen kystplanter er mindre kystbundne; de fleste av dem krysser svenskegrensen i Trøndelag og går tildels langt inn i Sverige. Eksempel på slike arter er ryllsiv (*Juncus articulatus*) og blåknapp (*Succisa pratensis*).

B. SØRLIGE OG SØRØSTLIGE ARTER

I alt 61 arter er ført til gruppen sørlige og sørøstlige arter. De fleste artene i denne gruppen er varmekjære; de krever relativt høy sommer-temperatur samtidig som de ikke tåler kalde vintre. Den relativt skarpe grensen mellom oseanisk og kontinentalt klima i nedbørfeltet tilsier at disse betingelsene er tilstede bare i et begrenset område, nemlig de sørvendte liene fra Sunndalsøra til Gråura ved fylkesgrensen. Av arter som er begrenset til dette området (delfelt 2) kan nevnes skogfaks (*Bromus benekenii*), lundgrønaks (*Brachypodium sylvaticum*), skogsivaks (*Scirpus sylvaticus*), laukurt (*Alliaria petiolata*), lakrismjelt (*Astragalus glycyphyllos*) og svarterteknapp (*Lathyrus niger*). Andre arter som bare finnes i ett delfelt er springfrø (*Impatiens noli-tangere*) i delfelt 3, hjartegrass (*Briza media*), vill-lin (*Linum catharticum*) og vanlig knoppurt (*Centaurea jacea*) i delfelt 4, flekkgrisøre (*Hypochoeris maculata*) i delfelt 6 og bitterblåfjør (*Polygala amarella*) i delfelt 7. De øvrige artene har en større utbredelse, men bare tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*) finnes i alle delfeltene. Smalfrøstjerne (*Thalictrum simplex*), bekkekarse (*Cardamine amara*), maigull (*Chrysosplenium alternifolium*), smånøkkel (*Androsace septentrionalis*), dunkjempe (*Plantago media*) og raudknapp (*Knautia arvensis*) går opp til delfelt sju, men mangler i ett eller flere av de øvrige delfeltene.

En art skiller seg ut fra de øvrige i denne gruppen, nemlig mogop (*Pulsatilla vernalis*). I europeisk sammenheng er den en typisk art for sand- og grusmoer i låglandet (også på Østlandet), men i Drivas nedbørfelt går den til fjells og betegnes derfor ofte fjellplante. Mogop har ikke så strenge temperaturkrav som øvrige sørøstlige arter, men den er konkurranse- svak og henvist til voksesteder uten sammenhengende vegetasjonsdekke, der den får gjennomført blomstring og frøsetting før voksestedet tørker helt etter snøsmeltingen. I mer humide områder med torv/humusdekke taper den kampen mot sterkere konkurrenter. På Dovre trives den særlig godt der substratet er noe forstyrret av menneskelig aktivitet.

C. ØSTLIGE ARTER

Arter som har en mer eller mindre markert vestgrense i Norge er kalt østlige arter. Årsakene til en slik begrensning kan være ulike. Noen arter har vandret inn i Norge fra øst og nordøst og har kanskje ikke rukket å erobre sitt potensielle område ennå. Dette gjelder trolig gran (*Picea abies*). I Drivas nedbørfelt er det ikke sikkert påvist viltvoksende gran, men plantet finnes den i fem delgeler. Andre arter kan foretrekke et kontinentalt klima.

I artslisten (tab. 3) er 27 arter kalt østlige, mens 25 arter er betegnet som svakt østlige.

Arter som bare er funnet i ett delfelt er dalfiol (*Viola selkirkii*) i delfelt 3, skogjamne (*Diphysium complanatum*), sivblom (*Scheuchzeria palustris*) og skogkløver (*Trifolium medium*) i delfelt 4 og marigras (*Hierochloë odorata*), huldrestarr (*Carex helconastes*), dystarr (*C. livida*) og rustjerneblom (*Stellaria longifolia*) i delfelt 7.

Andre sjeldne arter er (tall angir delfelt): Handmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*) 4,5, taigastarr (*Carex norvegica* ssp. *inferalpina*) 6,7, marisko (*Cypripedium calceolus*) 4,6 og svartkurle (*Nigritella nigra*) 4,5, 6,7. De to sistnevnte artene, kanskje våre vakreste orkideer, er truede arter i området. Marisko plukkes gjerne, og svartkurle er i ferd med å få sine voksesteder ødelagt som følge av gjengroing av tidligere beitemark.

De østlige artene som finnes i alle delfeltene er seterstarr (*Carex brunnescens*), slirestarr (*C. vaginata*), myrfrytle (*Luzula sudetica*), tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*), kvitsoleie (*Ranunculus platanifolius*) og klåved (*Myricaria germanica*).



Fig. 7. Kart som viser de to fjellområder som har en særskilt rik og interessant flora. Etter Gjærevoll (1973). Drivas nedbørfelt skravert.

Mange av de østlige artene er knyttet til myr og barskog, naturtyper det er lite av i Drivas nedbørfelt. Artene kan derfor være relativt sjeldne i undersøkelsesområdet selv om de finnes vanlig i Midt-Norge forøvrig.

D. NORDLIGE ARTER

I tab. 3 er 15 arter ført opp som nordlige eller svakt nordlige, det vil si at de har en mer eller mindre markert sørgrense i Norge. Enkelte av artene har utbredelsesområder som ligner noe på østlige arter, andre kunne også ha vært kalt fjellarter. Mange av dem har hovedutbredelse i bjørkebeltet eller i lågalpine samfunn. Eksempel på nordlige arter er fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale*), fjell-lok (*Cystopteris montana*), nordlandsstarr (*Carex aquatilis*), ballblom (*Trollius europaeus*), fjellminneblom (*Myosotis decumbens*) og turt (*Cicerbita alpina*). Fjellmarinøkkel, skrubbar (*Cornus suecica*), fjellminneblom og turt finnes i alle delfeltene, mens gullull (*Eriophorum brachyantherum*) bare er funnet i delfelt 7.

E. FJELLARTER

En fjellart defineres som en art som har sin hovedutbredelse over skog-grensa. I tab. 3 omfatter denne gruppen 147 arter. Blant fjellplantene finnes det mange forskjellige utbredelsesmønstre. Plantegeografisk er det vanlig å dele fjellartene inn i to hovedgrupper: Ubikvister og sentriske arter. Med ubikvist menes en art som stort sett finnes i hele fjellkjeden, mens en sentrisk art er begrenset til ett eller to fjellområder (fig. 7).

Ubikvister

Artene innen denne gruppen har en noe varierende utbredelse, men generelt finnes de i store deler av fjellkjeden. Arter med høye krav til kalkinnhold i berggrunnen er rimeligvis begrenset til områder med kalkrike bergarter, men slike fjell finnes i store deler av Norge. Eksempler på nøysomme ubikvister er snøull (*Eriophorum scheuchzeri*), rabbesiv (*Juncus trifidus*), musøre (*Salix herbacea*), fjellsyre (*Oxyria digyna*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) og fjellveronika

(*Veronica alpina*). Kravfulle arter med mer begrenset utbredelse er blant andre reinrose (*Dryas octopetala*). Den er framfor noen botanikerens "ledeart" i fjellet, og i dens følge inngår bergstarr (*Carex rupestris*), rynkevier (*Salix reticulata*) og fjellsmelle (*Silene acaulis*). Andre kalkkrevende ubikvister er fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), svartaks (*Trisetum spicatum*), agnorstarr (*Carex microglochin*), ullvier (*Salix lanata*), fjellbakkestjerne (*Erigeron borealis*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*).

I tab. 3 er 97 arter oppført som ubikvister, det vil si merket F eller (F). Av disse er 48 arter funnet i alle delfeltene. Arter som er funnet i tre eller færre delfelt er "heikråkefot" (*Lycopodium dubium*) 1,7, rypebunke (*Vahlodea atropurpurea*) 4,7, jemtlandsrapp (*Poa xjemtlandica*) 4, hodestarr (*Carex capitata*) 3,6,7, småvier (*Salix arbuscula*) 1,6,7, skredarve (*Arenaria norvegica*) 4, høgfjellsveronika (*Veronica alpina* var. *australis*) 3,6,7 og ullbakkestjerne (*Erigeron uniflorus* ssp. *eriocephalus*) 3,6,7.

1. Bisentriske arter

De fleste av fjellartene som ikke er ubikvister har sine utbredelsesområder konsentrert til to fjellområder, ett i Nord-Norge og ett i Sør-Norge (fig. 7). De artene som bare finnes i ett av disse områdene kalles henholdsvis nordlig og sørlig unisentriske, mens sentriske arter som forekommer i begge områdene kalles bisentriske.

I Drivas nedbørfelt inngår størstedelen av det sørlige fjellområdet, nemlig Dovre, Sunndalsfjella og de rikeste delene av Trollheimen. Fjellfloraen her er derfor ytterst interessant og står sentralt i Nord-Europas plantegeografi (Gjærevoll 1979).

Tabell 3 inneholder 34 bisentriske arter. Herav har 12 arter svak tilknytning til elementet, det vil si i de fleste tilfellene si at de har forekomster også i området mellom de to kjerneområdene. Typisk bisentriske arter er f.eks. krypsivaks (*Scirpus pumilus*) 7, dubbestarr (*Carex fuliginosa*) 3-7, hengefrytle (*Luzula parviflora*) 3-7, snøfrytle (*L. arctica*) 4-7, stuttarve (*Sagina cespitosa*) 3-7, nålearve (*Minuartia rubella*) 3-7, snøstjerneblom (*Stellaria crassipes*) 7, blindurt (*Silene wahlbergella*) 1-7, gullrublom (*Draba alpina*) 3,4,6,7, tinderublom *D. cacuminum*) 7, snørublom (*D. nivalis*) 7, alperublom (*D. fladnizensis*) 2-4,6-7, lappmarksrublom (*D. lactea*) 3,4, stivsildre (*Saxifraga hieracifolia*) 3, snømure (*Potentilla nivea*) 2-4,6,7, og høgfjellsklokke (*Campanula uniflora*) 4-7. Krypsivaks er

svært sjelden med bare tre kjente lokaliteter i Sør-Norge, hvorav en i Drivas nedbørfelt (nær Kongsvoll). Snøstjerneblom finnes i Drivdalsfjellene i form av en egen rase (var. *dovreensis*), som er endemisk for dette området.

Av arter med svakere tilknytning til det bisentriske element kan nevnes snøgras (*Phippisia algida*) 2-4,6,7, rabbetust (*Kobresia myosuroides*) 3-7, rabbestarr (*Carex glacialis*) 3,4,7, fjellkurle (*Chamorchis alpina*) 3,4,6,7, polarvier (*Salix polaris*) 2,4,6,7, og grannarve (*Minuartia stricta*) 3-7. Hanplanten av fjellkattfot (*Antennaria alpina*) har også en bisentrisk utbredelse, mens hunplanten (og dermed arten) er ubikvist. Jervrapp (*Poa arctica* coll.) 3-7, svarer til det bisentriske mønsteret når det gjelder forekomstene i Sør-Norge, men det nordlige utbredelsesområdet strekker seg østover til Kolas østkyst. Smalnøkleblom (*Primula stricta*) 6,7, har også en utbredelsesluke i Midt-Norden, men er vidt utbredt nord for polarsirkelen.

2. Sørlig unisentriske arter

De sørlig unisentriske artene er en liten gruppe. I alt er åtte arter ført dit, men i tillegg finnes taksa av lavere rang av en del arter. Sprikesnøgras (*Phippisia concinna*) 4,6,7, bleikrublom (*Draba oxycarpa*) 6,7, dovrerublom (*Draba dovreense*) 5-7, norsk malurt (*Artemisia norvegica*) 2-7, dovrelovettann (*Taraxacum dovreense*) 5-7 og hornløvetann (*T. cornutum*) 4,7 svarer alle noenlunde til det sentriske mønsteret. Myrtust (*Kobresia simpliciuscula*) 3-7 har spredte forekomster nord til ca. 66°N. Gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*) 1-7 er vanlig på kalkrik grunn i sørlige fjellområder nord til ca. 65°N.

Fjellvalmue (*Papaver radicum*) har tre sørlig unisentriske underarter som finnes i Drivas nedbørfelt. Dovrevalmue (ssp. *ovatilobum*) 4-7 finnes i Drivdalsfjella, "trollheimsvalmue" (ssp. *gjaerevollii*) i Trollheimen, mens grøvdalsvalmuen (ssp. *groevudalense*) 3 er begrenset til Grøvdalen. Knutshørrapp (*Poa arctica* var. *stricta*) 4,6,7 blir ofte oppfattet som art (*P. stricta*). Den finnes i Drivdalsfjella og Trollheimen. Også et par andre raser av *Poa arctica* har sørlig unisentrisk utbredelse, men er ikke tatt med i tabellen.

IV. VEGETASJON

A. NATURGEOGRAFISK PLASSERING

Etter inndelingen i "Naturgeografisk inndeling av Norden" faller Drivas nedbørfelt i tre underregioner, 35 e og f og 39a. Region 35 er "Fjellregionen (den subarkto-alpine region) i søndre del av fjellkjeden". Underregion 35e er Møretindene, som har "vill tindetopografi og meget bratte dalsider", 35f er Dovrefjell "med nokså sterke topografiske kontraster på næringsrike bergarter". Region 39 er Møre og Trøndelags kystregion, mens underregion 39a er Møre og Sør-Trøndelagstypen. Denne kjennetegnes ved furu og bjørk som skogdannende treslag, med alm-hassellier i sørberg og lune fjordarmer. Beskrivelsene er hentet fra "Naturgeografisk inndeling av Norden" s. 90-93.

B. HOVEDTREKK I VEGETASJONEN

1. Låglandsregionen

På grunn av topografien får låglandsregionen en beskjedne utstrekning, begrenset til dalbunnen og nedre deler av de sørvendte dalsidene i Sunndalen. Dalbunnen er for en stor del oppdyrket, mens det i dalsidene finnes atskillige innslag av varmekrevende låglandsarter. Særlig på strekningen Fale-Gjøra finnes alm og hassel vanlig, men aldri skogdannende. Feltsjiktet er ofte frodig og artsrikt.

2. Bjørkeskogsregionen

Barskog er det lite av i Drivas nedbørfelt, den er begrenset til forekomster av furuskog på tørre knauser og morenegrunn i dalbunnen. Det aller meste av skogarealet er derfor bjørk. Bjørkeskogen strekker seg fra nær havnivå nederst i Sunndalen til over 1100 m o.h. i østlige deler av nedbørfeltet.

Heibjørkeskog i form av blåbærbjørkeskog er arealmessig dominerende. Engbjørkeskog, fordelt på lågurtbjørkeskog og høgstaudebjørkeskog, dekker imidlertid også betydelige arealer. Særlig i Grøvudalen, Gjevilvassdalen, Storlidalen og Drivdalen finnes slike rike skogtyper vanlig.

3. Lågalpin region

Anslagsvis halvparten av Drivas nedbørfelt ligger i lågalpin region. Regionen har en vertikal utstrekning på 400-500 m og går i østlige deler opp i 1400 m o.h. I vestlige deler ligger grensen trolig på 1100-1200 m o.h., men fjellområdene her er ikke undersøkt.

Øst for Driva domineres lågalpin region av rike vegetasjonstyper som reinrosehei, viereng og rikengsnøleie. Også i Grøvuområdet og østlige del av Trollheimen forekommer rike typer vanlig, men ellers dominerer fattig ekstremrabbvegetasjon og blåbær-blålynghei.

4. Mellomalpin region

Den mellomalpine region har en vertikal utstrekning på ca. 300 m og strekker seg i Drivdalsfjella opp til ca. 1700 m o.h. Da er det stort sett slutt på sammenhengende vegetasjon.

Mellomalpin vegetasjon er undersøkt bare i Knutshøområdet (Hatlelid 1980), men floraen er undersøkt i flere områder. Fordelingen av fattig og rik vegetasjon er den samme som i lågalpin region.

5. Høgalpin region

Over grensen for sammenhengende vegetasjonsdekke, ca. 1700 m o.h. i Drivdalsfjella, overtar stein, blokkmark og evig snø og is, og karplante-forekomstene blir spredte, selv om et betydelig antall arter kan finnes. Store og små breer er et typisk trekk fra Snøhetta og vestover. I Snøhetta-området og Snøfjellskollan strekker bretungene seg ned til 1600-1700 m o.h., mens de i delfelt i på Storekalken og Kaldfonna går ned til 1400 m o.h.

C. VEGETASJONEN I GRØVUDALEN

Dette kapitlet er et utdrag av tilsvarende kapittel i Mikael Hagens upubliserte hovedoppgave (Hagen 1976b). Vegetasjonskart Grøvudalen ble utarbeidet som en del av denne oppgaven, og symboler og signaturer på dette kartet avviker derfor fra kart som senere er produsert innen rammen av prosjektet "Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag".

I forhold til Hagens originaltekst er norske plantenavn føyd til. Da vitenskapelige plantenavn er for karplantenes del etter Lid (1974), mens de øvrige plantegrupperes nomenklatur er som i rapporten forøvrig.

1. A - Sumpvegetasjon

Det kartlagte arealet karakteriseres av de tørre eng- og heitypene. Åpent vann er derfor bare lokalisert til Grøvu og dens tallrike forgreininger i dalbunnen, samt noen få tjern. Disse siste har oppstått fortrinnsvis av to årsaker:

a. Dødisgroper fra siste istid som er gjenfylt med vann. Disse er dype og gjenvoksing er meget sparsom.

Eks: Severtjønna ved Gammelseter og Nysetertjønna lenger nord i dalen.

b. Buesjøer eller kroksjøer ("Oxbow lakes") som er dannet ved at elvesvinger er blitt avsnørt når elva har funnet seg nytt løp. Disse sjøene er grunnere enn dødisgropene, og ulike gjenvokningsstadier kan studeres.

Bortsett fra de forannevnte lokaliteter er vannvegetasjon lokalisert til mindre bekkesig og pytter i selve dalbunnen. Blant vannvegetasjonen er det særlig tjønnaks (*Potamogeton*)- og piggknopp (*Sparganium*)-arter som finnes, men også hesterumpe (*Hippuris vulgaris*) er vanlig. Denne type vegetasjon dekker imidlertid så små arealer at de ikke er utfigurert på kartet.

Sumpvegetasjon finnes i tilknytning til de grunne tjernene i dalbunnen. Denne vegetasjonstype karakteriseres av arter med store krav til konstant fuktighet som f.eks. flaskestarr (*Carex rostrata*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og duskull (*E. angustifolium*). Dette er arter med luftvev til rotsystemet slik at de tåler å stå med røttene i oksygenfattig miljø. I denne sumpvegetasjonen er dessuten småblærerot (*Utricularia minor*) og flotgras (*Sparganium angustifolium*) vanlige arter. Et annet karakteristisk trekk er ofte at vier-arter kan få stor betydning i denne type vegetasjon. Min erfaring fra Grøvudalen er at halvgrasarter og noen brunmoser, som brunklomose (*Drepanocladus revolvens*) og makkrose (*Scorpidium scorpioides*), vokser i en sone ytterst mot åpent vann. Innenfor denne sonen er marka fastere, og vierartene vokser her ofte frodig. Dominerende vierarter er grønnvier (*Salix phyllifolia*), lappvier (*S. lapponum*) og sølvvier (*S. glauca*), men ullvier (*S. lanata*) forekommer også.

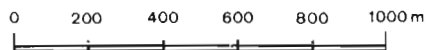
VEGETASJONSKART GRØVUDALEN

Sunddal, Møre og Romsdal

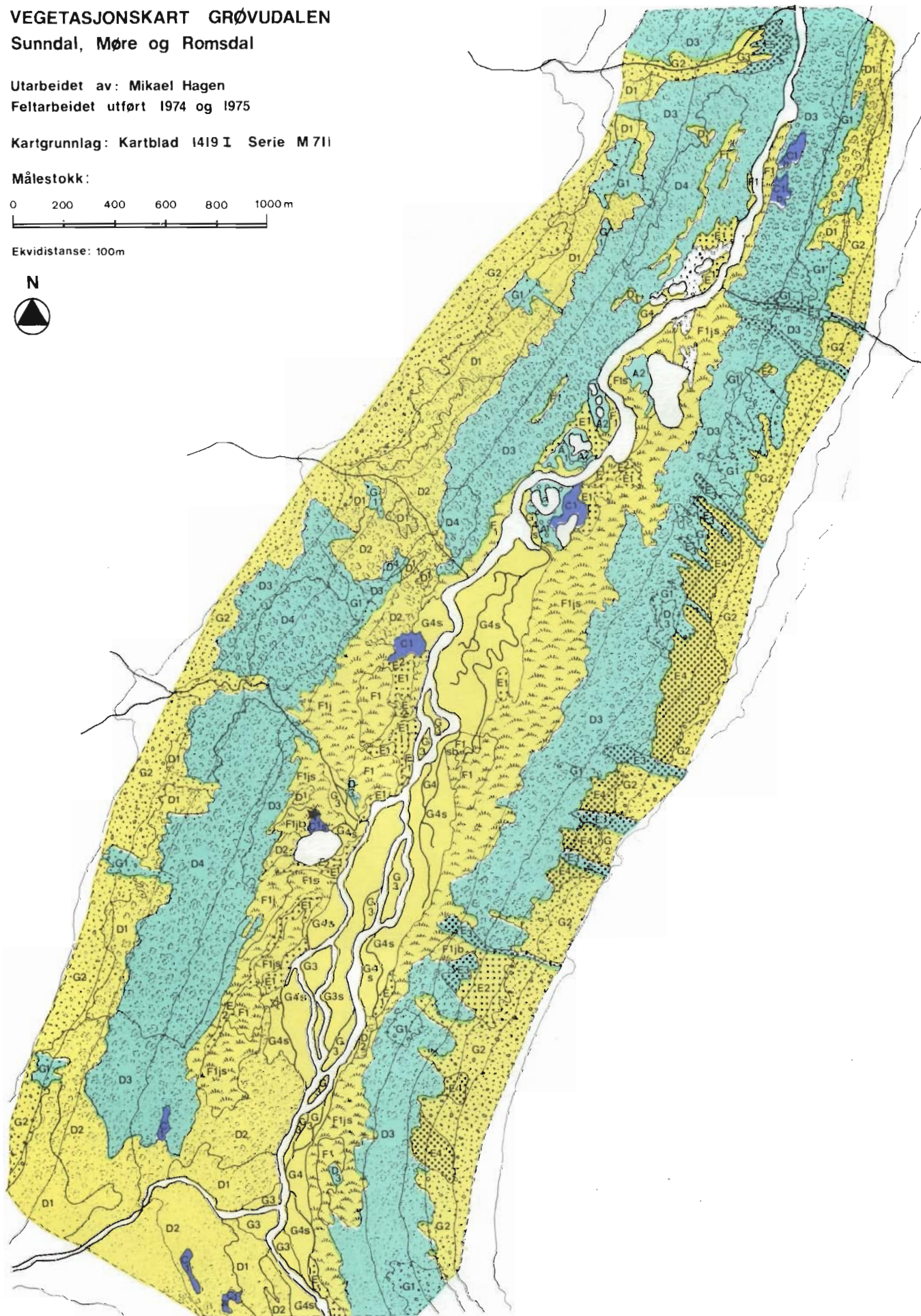
Utarbeidet av: Mikael Hagen
Feltarbeidet utført 1974 og 1975

Kartgrunnlag: Kartblad 1419 I Serie M 711

Målestokk:



Ekvidistanse: 100m





Figur 8. Vegetasjonskart over Grøvdalen.

VEGETASJONSKART GRØVUDALEN

SYMBOLER OG DEFINISJONER:


Tresjikt: Trær > 2 m
Busksjikt: Forveda planter 0.3 - 2 m
Feltsjikt: Urter, gras og forveda planter < 0,3 m
Bunnsjikt: Moser og lav
Skog: Kronedekning i tresjiktet > 10%
Kratt: Busksjikt dekker > 20%
 b Bjørkekratt
 s Vierkratt
 i Einerkratt

 Åpent vann

 Sand og grus

VEGETASJONSENHETER

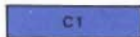
Sumpvegetasjon

 A1. Vierkratt
A2. Høgstarrsump

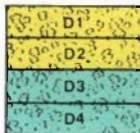
Kildevegetasjon

★ Rikkilde
☆ Fattigkilde

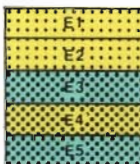
Myrvegetasjon

 C1. Ekstremrik myr

Skogvegetasjon

 D1. Lyngrik bjørkeskog
D2. Blåbær/småbregne bjørkeskog
D3. Gras/urterik bjørkeskog
D4. Høgstaude bjørkeskog

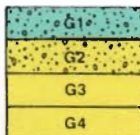
Fjellvegetasjon

 E1. Greplyng/rabbesivhei
E2. Blåbær/blålynghei
E3. Snøleiesamfunn
E4. Reinrosehei
E5. Høgstaudeeng

Kulturskapte enheter

 F1. Setervoll/kulturbete

Vegetasjon på ustabil grunn

 G1. Rik rasmargvegetasjon
G2. Rik bergvegetasjon
G3. Ustabile elveavsetninger
G4. Lyngrik elveflate

A 1. Viersump

Denne vegetasjonstype er representert i de sentrale deler av Grøvdalen, men dekker ikke store arealer. Gamle avsnørte elveløp ligger som forsenkninger, og ved gjengroing danner disse sumpvegetasjon. Høgstarrsump (A 2) og viersump forekommer her ofte sammen. Busksjikt av vier skal etter definisjon dekke mer enn 20% (Moen & Moen 1975: 48). Karakteristiske arter er grønnvier (*Salix phylicifolia*), lappvier (*S. lapponum*) og sølvvier (*S. glauca*). Hvor lystilgangen er god, forekommer også en del ullvier (*Salix lanata*). I feltsjiktet er det særlig flaskestarr (*Carex rostrata*) som dominerer, men andre arter som blankstarr (*Carex saxatilis*), slåttestarr (*C. nigra*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), myrhatt (*Comarum palustre*) og sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*) er også vanlige. I bunnsjiktet dominerer brunmoser. Viersumpene forekommer der hvor grunnvannet er næringsrikt og bevegelig. I Grøvdalen er det tendenser til at bjørk (*Betula pubescens*) innvaderer de tørreste delene av viersumpene, noe som indikerer at grunnvannstanden her er lav gjennom størstedelen av årstiden.

A 2. Høgstarrsump

Denne enheten forekommer bare i tilknytning til eller i blanding med A 1. Dominerende i feltsjiktet er flaskestarr (*Carex rostrata*) og myrull- (*Eriophorum*-)arter. I kanten mot åpent vann er dessuten vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*), flotgras (*Sparganium angustifolium*) og hesterumpe (*Hippuris vulgaris*) vanlige. I Setertjønnna ved Gammelsetra er trådtjønna (*Potamogeton filiformis*) representert i denne type vegetasjon. Vegetasjonstypen dekker bare små arealer, og i bare få tilfeller er den utfigurert på kartet. Bunnsjiktet mangler ofte, men småblærerot (*Utricularia minor*) en vanlig art som flyter fritt omkring i vannet. Grunnvannet står høgt, og jordlagets øverste del er ofte illeluktende p.g.a. oksygenmangel.

2. B - Kildevegetasjon

Kildene består av konsentrerte grunnvannframspring og vegetasjonen som er knyttet til disse dekker bare små arealer. Det er særlig i tilknytning til morener og større grusavsetninger at denne vegetasjonstype forekommer. På kartet er kildene avmerket med punktsymboler. Ved vegetasjonskartlegging i fjellet skilles det mellom rikkilde og fattigkilde.

B 1. Rikkilde (★ på kartet)

Forekommer i områder med konsentrerte framspring av kalkrikt grunnvann. En artsrik fjellvegetasjon er ofte knyttet til disse, og krevende fukt- og myrarter er karakteristiske. I selve oppkommet er kildetorva ofte dyp og tuffmoser (*Cratoneuron*-)arter sammen med *Philonotis calcarea* er dominerende moser. Brunklomose (*Drepanocladus revolvens*) og makkmose (*Scorpidium scorpioides*) kan også forekomme. En god karakterart som også ofte er dominerende for rikkildene er gulsildre (*Saxifraga aizoides*). Kjeldemjølke (*Epilobium alsinifolium*) er også vanlig. Rikkilde er av Nordhagen (1943: 418) beskrevet som eget forbund under navnet *Cratoneureto-Saxifragion aizoidis*. Dette er videre foreslått som egen kartleggingsenhet av IBP i Norden (1971: 7).

Arealene er i praksis meget små, slik at det blir markert som punkt-symbol på kart. Som tidligere nevnt forekommer kalkkrevende arter i forbindelse med rikkildene, og blant de mest typiske er vierartene ullvier (*Salix lanata*), sølvvier (*S. glauca*), lappvier (*S. lapponum*) og myrtevier (*S. myrsinites*) som oftest er lokalisert til kanten av kildene. Karakteristiske arter i tillegg til gulsildre og kjeldemjølke er kastanjesiv (*Juncus castaneus*), tvillingsiv (*J. biglumis*), trillingsiv (*J. triglumis*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), svarttopp (*Bartsia alpina*), sotstarr (*Carex atrofusca*), fjellbunke (*Deschampsia alpina*) og dessuten en del andre krevende arter. De fleste av disse finnes også i andre vegetasjonstyper, og det kan ofte være vanskelig å fastlegge overgangen fra rikkilde til ekstremrikmyr. Moen og Moen (1975: 52) sier at "det er et typisk trekk at artsutvalget for rikkildene og ekstremrikmyrene er ganske likt".

B 2. Fattigkilde (★ på kartet)

Denne kildetype er meget sjelden i området, og bare en kilde med fattig vegetasjon er avmerket på kartet. Enheten tilsvarer kaldmosekildenes forbund som er beskrevet av Nordhagen (*Mniobryo-Epilobion hornemanni* Nordhagen 1936), men i IBP i Norden har den fått navnet *Montio-Epilobion hornemanni* (1971: 7). Kjeldeurt (*Montia fontana*) er fortrinnsvis en lavlandsplante, og den er ikke typisk for fattigkilder i fjellet. Vanlige arter i et glissent feltsjikt er setermjølke (*Epilobium hornemanni*), stjernesildre (*Saxifraga stellaris*), brearve (*Cerastium cerastoides*),

rypestarr (*Carex lachenalii*), fjellkvann (*Angelica archangelica* ssp. *archangelica*) og bekkesildre (*Saxifraga rivularis*). Alle disse er karakterisert av Nordhagen (1943: 424) som gode skillearter i forhold til kildeenger i lavlandet. Bunnsjiktet domineres av matter med kaldmose (*Pohlia albicans* var. *glacialis*) som er en god ledeart for forbundet. Andre vanlige moser er kjeldemose (*Philonotis fontana*) og kjelde-tvebladmose (*Scapania uliginosa*).

3. C - Myrvegetasjon

På grunn av den lave nedbørsmengden, det lett drenerbare jordsmonnet (sand og morene med lite leirinnhold) og den forholdsvis høge sommertemperaturen (juli har månedsmiddel på ca. 10°C), er myrdannelsen svak innen det kartlagte området. Bare noen små partier er registrert, og de fleste av disse ligger i tilknytning til rikkildene. Alle myrene og myrpartiene er av ekstremrik karakter og vegetasjonen domineres av kalkkrevende fuktarter. Det største området med myrdannelser ligger sør for Storsvollseter under Grønlia. Dette området faller utenfor vegetasjonskartet.

C 1. Ekstremrik myrvegetasjon

Disse enhetene omfatter det som Nordhagen (1943: 453) har betegnet som sotstarrmyrenes forbund (*Caricion atrofuscae-saxatilis*), og som i IBP i Norden (1971: 3) heter *Salicion myrsinitis*. Myrene i Grøvdalen er små og grunne og de får god tilførsel av kalkholdig vann fra rikkilder og sig. Av gode ledearter beskrevet av Nordhagen (op.cit.: 454) og Moen (1976: 46) er disse særlig viktige innenfor området: Sotstarr (*Carex atrofusca*), hårstarr (*C. capillaris*), kastanjesiv (*Juncus castaneus*) og myrtust (*Kobresia simpliciuscula*). Myrtevier (*Salix myrsinites*), agnorstarr (*Carex microglochin*), hodestarr (*C. capitata*) og linmjølke (*Epilobium davuricum*) må også regnes til denne gruppen. Andre krevende arter som er med på å gi denne vegetasjonstypen et artsrikt og krevende inntrykk er: gulsildre (*Saxifraga aizoides*), gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*), myrsaulauk (*Triglochin palustre*), gulstarr (*Carex flava*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), og klubbstarr (*Carex buxbaumii*). For den ekstremrike skog/krattmyra er ullvier (*Salix lanata*), sølvvier (*S. glauca*) og (*S. phyllifolia*) karakteristiske. I bunnsjiktet dominerer mosearter med brunklomose (*Drepanocladus revolvens*), makkmoser (*Scorpidium scorpioides*) og stjernemose (*Campylium*

stellatum). Sterkt iøynefallende er også gullmose (*Tomentypnum nitens*) som har masseforekomst i ekstremrik myrvegetasjon med rikkilder ved Seter-tjønnen.

4. D - Skogvegetasjon

IBP i Norden (1973: 97) definerer et areal som skog/trebevokst når 6 trær pr. daa > 5 m. Innenfor det kartlagte området er treslaget utelukkende bjørk. Siden bjørka i subalpin vegetasjon sjelden blir lengre enn 5 m finner jeg en annen definisjon gitt av Moen (1976: 48) å være mere egnet her. Han definerer skog for å være arealer som har enkronedekning i tresjiktet (dvs. trær > 2 m) som er større enn 10%. Med kronedekning menes projeksjonen av det areal som de ytterste greinene markerer, ned mot jordoverflata. En slik vurdering vil i praksis alltid bli skjønnsmessig, og i felt vil man ha god hjelp av flybildene til å avgjøre dette.

Som det går fram av vegetasjonskartet, er store deler av liene i Grøvdalen dekt av bjørkeskoger. Generelt kan man si at det finnes to hovedtyper bjørkeskog. Den ene har et felt- og bunnsjikt som tilhører hva man kaller engserien. Her spiller gras og urter en avgjørende rolle, og denne skogtypen kan være meget artsrik. Den andre hovedtypen benevnes ofte som lyngrike bjørkeskoger, og disse karakteriseres ved å være artsfattige. Blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) er dominerende i feltsjiktet, og i bunnsjiktet finnes til dels en tett lavmatte. Lavdominans i bunnsjiktet er et kontinentalt element som viser klart østlig tendens i vårt land.

Dominerende treslag i disse subalpine bjørkeskogene er bjørk (*Betula pubescens*), men også osp (*Populus tremula*), selje (*Salix caprea*) og rogn (*Sorbus aucuparia*) inngår som spredtstående arter. I busksjiktet opptrer vierarter, men disse er særlig knyttet til de fuktigere deler av engbjørkeskogene.

D 1. Lyngrik bjørkeskog

Denne vegetasjonstypen har sin hovedutbredelse på de flate grus- og sandavsetningene innover mot Litj-Grøvu der dreneringen er god. Mindre arealer forekommer på eksponerte steder hvor tresjiktet ofte er glissent, og i grenseområdet mot lavalpin sone. Busksjiktet er dårlig utviklet, men dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) er vanlig der hvor varmetil-

gangen er god. Dominerende lyngarter i feltsjiktet er fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*). Andre vanlige lyngarter er rypebær (*Arctostaphylos alpina*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*), tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og blåbær (*V. myrtillus*). Urter er ytterst sparsomt representert, og av tørketålende gras og halvgras er sauesvingel (*Festuca ovina*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og rabbesiv (*Juncus trifidus*) vanlige. I bunnsjiktet dominerer furumose (*Pleurozium schreberi*), etasjemose (*Hylocomium splendens*) og *Cladonia*-arter. Enheten tilsvarende assosiasjonen *Betuletum Empetro-hylocomiosum* som er beskrevet av Nordhagen (1943: 169). Snødekket om vinteren er tynt, og framsmeltingen skjer tidlig om våren. Jordprofilen er podsol.

D 2. Blåbær/småbregnebjørkeskog

Denne enheten er ikke særlig vanlig innenfor det kartlagte området. Det eneste større kartlagte areal finnes i området hvor Litj-Grøvu kommer sammen med Grøvu. Bjørk er eneste skogdannende treslag, og enheten tilsvarende assosiasjonen *Betuletum myrtillo-hylocomiosum* hos Nordhagen (1943: 146). Einer (*Juniperus communis*) er en ganske vanlig art i busksjiktet og i noe fuktigere partier kan også vier-arter forekomme. Tresjiktet er godt utviklet, men busksjiktet er tynt. Feltsjiktet domineres av lyngarter som blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*). Artsantallet er lavt, men andre vanlige arter er hårfrytle (*Luzula pilosa*), bleikmyrklegg (*Pedicularis lapponica*), maiblom (*Maianthemum bifolium*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) (stedvis dominerende), smyle (*Deschampsia flexuosa*), skogstjerne (*Trientalis europaea*) og gullris (*Solidago virgaurea*). Konstanter for 16 m² ruter i mine analyser fra denne typen er bjørk, blåbær, fjellkrekling, smyle og etasjemose. Bortsett fra smyle er det sparsomt med gras i typen, men innslaget av gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) i enkelte analyseruter er påfallende. I følge Moen (1976: 54) er denne arten en god beiteindikator.

Jordsmonnet i denne vegetasjonstypen består av fluviale grusavsetninger og morenegrus. Podsolprofilen er godt utviklet. Næringstilgangen for plantene er relativt dårlig, men ifølge Moen (op.cit.) kan planteproduksjonen være ganske høy.

D 3. Gras/urterik bjørkeskog

Dette er den bjørkeskogtypen som dekker størst areal innen det kartlagte området. Enheten har et felt- og bunnsjikt som tilsvarer deler av forbundet *Lactucion alpinae* ("Mulgedion alpini", Nordhagen 1943). Bjørk er det eneste dominerende treslag. Vier-arter og einer inngår i busksjiktet sammen med småbjørk.

Gras og urter har gitt enheten navn, og disse dominerer i feltsjiktet. Innslaget av gras innenfor området er ganske påfallende. Moen og Moen (1975: 89) forklarer dette som et resultat av beite, slått og hogst, en antakelse som mine analyser og observasjoner synes å støtte opp om. Også beiting av enhet D 2 (blåbær/småbregnebjørkeskog) vil føre til et sterkere innslag av gras, slik at det i enkelte tilfelle kan være vanskelig å avgjøre den opphavelige vegetasjon. Jordsmonnet er imidlertid så næringsrikt med hensyn til kalsium og andre mineralnæringsstoffer, at jeg vil anta at størstedelen av vegetasjonen innen typen vil gå i retning høgstaudebjørkeskog (D 4) hvis beiting opphører. En mulig begrensende faktor kan være fuktighetstilgangen.

Nordhagen (1943: 399) har beskrevet hvordan engtypene oppstår av høgstaudebjørkeskog ved beiting. Kort kan denne utviklingen beskrives slik:

1. Høgstaudentene ødelegges ved bl.a. ved tråkk og slått.
2. Beiting begunstiger arter som tåler amputasjon, eller som er så lave at de unngår beiting. Gras og lavere urter blir favorisert.
3. Fast og flytende husdyrgjødsel har selektiv virkning på en del arter.
4. Når høgstaudesjiktet ødelegges, øker lystilgangen til jorda med uttørring som følge. Fjerning av tresjikt øker denne effekten ytterligere. Tørketålende arter blir på denne måten favorisert. Jeg antar at denne faktor har spilt stor rolle i Grøvdalen. I perioder med intens seterdrift har store deler av bjørkeskogen vært hogget til ved eller for å øke beitearealet.
5. Arter som tåler mekanisk påvirkning og i tillegg har giftstoffer (dvs. planter som ikke blir beitet), øker i frekvens. Eksempel er engsoleie (*Ranunculus acris*).
6. Også en del moser begunstiges av beiting. Dette gjelder bl.a. beitemose (*Hylocomium pyrenaicum*) og bleik-klomose (*Drepanocladus uncinatus*).

Vanlige grasarter i typen er engkvein (*Agrostis tenuis*), lundrapp (*Poa nemoralis*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og sølvbunke (*D. caespitosa*), men dunhavre (*Arrhenatherum pubescens*) og hengeaks (*Melica nutans*) kan også utgjøre et typisk innslag på enkelte tørre lokaliteter. Av urter kan nevnes: gaukesyre (*Oxalis acetosella*), kvitmaure (*Galium boreale*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), fjelltistel (*Saussurea alpina*) og tågebær (*Rubus saxatilis*). Tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*) og kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*) forekommer, men alltid med liten dekningsgrad.

Enheten er hovedsakelig knyttet til dalsidene hvor det er rikelig med forvittringsjord og følgelig god næringsstatus. Ved Storstvollseter ligger ei sørekspontert bjørkeskogli med gras/urterik karakter. Vanntilgangen er her dårlig p.g.a. fordampning, og det xeromorfe element er tydelig. Tørketålende gras som lundrapp, smyle, dunhavre og gulaks er dominerende, og av urter er særlig tågebær, skogfiol (*Viola riviniana*), gaukesyre og skogstorkenebb vanlige. I busksjiktet opptrer den varmekrevende dverg-mispel (*Cotoneaster integerrimus*) som meget vanlig, sammen med einer.

Jordprofilet er brunjord, men forholdet mellom organisk materiale og mineraljord er sterkt varierende med eksponisjon og fuktighetstilgang.

D 4. Høgstaudebjørkeskog

Denne vegetasjonstypen forekommer ofte i tilknytning til enhet D 3. Typisk utforming får den der hvor fuktighetstilgangen er god og beitetrykket lite. Bjørksjiktet er ganske tett, og i feltsjiktet er vier-arter vanlige. Artsinnholdet minner om enhet D 3, men mindre innslag av gras og forekomster av typiske høgstauder i dominans gjør at skille mulig ved kartlegging. Tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*) er dominerende, og av andre arter som er med på å karakterisere typen kan nevnes: myskegras (*Milium effusum*), kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*), kvann (*Angelica archangelica*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*), enghumleblom (*Geum rivale*) og selvsagt skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) i mengder. Moen (1976: 58) nevner dunhavre (*Arrhenatherum pubescens*) som en art som opptrer bare i enhet 59 (= D 1) i Innerdalen på Kvikne). Dette finner jeg ikke å stemme for Grøvdalen. Dunhavre er her særlig vanlig i åpen, relativt tørr bjørkeskog hvor gras og lavtvoksende urter dominerer (dvs. enhet A 3). Feltsjiktet i høg-

staudebjørkeskogen er ofte svært artsrikt, mens bunnsjiktet, i likhet med enhet A 3, er dårlig utviklet. Jordsmonnet er brunjord, og innslaget med organisk materiale er høgt.

Planteproduksjonen er stor i denne bjørkeskogtypen, men husdyra er ikke bestandig like villige til å beite her. Dette skyldes sannsynligvis at insektplagen er større her enn i de åpnere vegetasjonstypene.

5. E - Fjellvegetasjon

Den lavalpine sone karakteriseres av busker og lyng. I Grøvudalen tilhører stort sett all kartlagt fjellvegetasjon denne kategori. I kartleggingsarbeidet er det mest praktisk å skille mellom plantesamfunn på kalkfattig grunn og plantesamfunn på kalkrik grunn (Moen og Moen 1975: 96). En videre oppdeling i kartleggingsenheter kan skje langs en gradient fra rabbe til snøleie. Definisjonsmessig omfatter denne lavalpine regionen plantesamfunn opp til en øvre grense der hvor blåbær opphører å danne plantesamfunn. I Grøvuområdet vil dette for en stor del si et belte som dekker de øverste deler av dalsidene, og i tillegg en del av de omkringliggende fjellviddene. Mellomalpin og høggalpin vegetasjon representeres ikke innenfor det kartlagte areal.

Berggrunnen i det kartlagte området domineres av lettforvitrelige, kalkholdige bergarter. De rike heitypene er derfor vanlige. Her vokser mange av de sjeldne og krevende fjellplantene som finnes i området.

E 1. Greplyng/rabbesivhei

Denne enheten inneholder størstedelen av forbundet *Loiseleurieto-Arctostaphylion* (Nordhagen 1943) og forbundet *Juncion trifidi scandinavicum* (Nordhagen op.cit.). I IBP i Norden Nr. 7 (1971: 10) går disse under betegnelsen *Arctostaphyleto-Cetrarion nivalis*.

I Grøvudalen er denne enheten å finne i dalbunnen der den dominerer de mest eksponerte grusavsetningene. Dette dreier seg i mange tilfeller bare om små arealer som ikke kommer fram på vegetasjonskartet. Ekstreme klimatiske faktorer forårsaker at tresjiktet mangler. Karplantene som vokser under stadig sterk påvirkning av vind og tørke, er spesielt tilpasset disse forhold. Læraktige og trådsmale blad er dominerende, og dessuten spiller forskjellige lavarter en betydelig rolle. Karakteristiske arter i denne vegetasjonstypen er: mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), rype-

bær (*A. alpina*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), fjellpryd (*Diapensia lapponica*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*), rabbesiv (*Juncus trifidus*) og sauesvingel (*Festuca ovina*). Av lavartene er rabbeskjegg (*Alectoria ochroleuca*), gulskinn (*Cetraria nivalis*), islandslav (*C. islandica*) og *Cladonia*-arter spesielt vanlige.

Jordsmonnet består av utvasket grus og morenemateriale, slik at nærings-tilgangen må karakteriseres som dårlig. Humusinnholdet er lite og plante-produksjonen svak. På de mest eksponerte delene kan vegetasjonsdekket stedvis mangle, og konkurransesvake arter som fjellvalmue (*Papaver radicum*), norsk malurt (*Artemisia norvegica*) og aurskrinneblom (*Cardaminopsis petraea*) forekommer til dels rikelig. Enheten har liten beiteverdi, og kan derfor regnes som lokale "ørkener" i de ellers så gode fjellbeitene som utmerker området.

E 2. Blåbær/blålynghei

Denne enheten dekker bare små arealer innenfor det kartlagte området. Rent geografisk er den ofte å finne sammen med greplyng/rabbesivhei (enhet E 1), men da som regel i en sone under denne. Dette skyldes at blåbær, som er en dominerende art i enheten, må ha beskyttende snødekke om vinteren. Blåbær har også en nedre grense i et snøleie, slik at enheten ofte får karakter av smale striper eller belter som ligger på lesiden av grusrygger og andre forhøyninger i terrenget. Blålyng (*Phyllodoce caerulea*) er også en karakteristisk art, og blant de andre vanligste artene kan nevnes: smyle (*Deschampsia flexuosa*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), bleikmyrkelegg (*Pedicularis lapponica*), perlevintergrønn (*Pyrola minor*), fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*) og gullris (*Solidago virgaurea*).

Moen (1976: 65) har i Innerdalen på Kvikne skilt ut en egen enhet, 71. einer/dvergbjørkhei. Dominerende arter er dvergbjørk (*Betula nana*) og einer. Moen (op.cit.) sier at dette plantesamfunnet er å finne i ei smal sone på lesiden av rabbene, og ved vegetasjonskartlegging blir ikke samfunnet utskilt. Bare under spesielle topografiske forhold kan einer/dvergbjørkhei dekke større arealer. Under kartleggingen i Grøvdalen har jeg valgt å slå de små arealer med einer/dvergbjørkhei sammen med blåbær/blålynghei under enhet E 2. Plantesosiologisk tilsvarer enheten assosiasjonene *Phyllodoco-Vaccinietum myrtillosum* og *Junipereto-Betuletum nanae myrtillosum* som er beskrevet av Nordhagen (1943).

E 3. Snøleiesamfunn

Dette er en samleenhet for fjellplantesamfunn som er lokalisert til områder med sen utsmelting om våren, og som har overrisling av smeltvann gjennom omtrent hele vegetasjonsperioden. Innenfor det kartlagte området dekker snøleiesamfunnene bare små arealer. Det dreier seg da om raviner og søkk langs dalens østside. Her legger snøen seg i fonner som smelter sent ut.

Den kalkrike berggrunnen gjør at krevende arter finnes også i denne enheten. Mest karakteristisk er kanskje raudsildre (*Saxifraga oppositifolia*), men polarvier (*Salix polaris*), rynkevier (*S. reticulata*), fjellrapp (*Poa alpina*), gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*), knoppsildre (*Saxifraga cernua*), snøsildre (*S. nivalis*), snøsoleie (*Ranunculus nivalis*), fjellsyre (*Oxyria digyna*) og fjellskrinneblom (*Arabis alpina*) er også vanlige arter. Denne artssammensetningen viser at enheten omfatter både fragmenter av rikengsnøleie og polarviersnøleie hos Moen (1976).

De bratte dalsidene gjør at jordsmonnet, som består av forvittringsgrus, er i stadig bevegelse. Vegetasjonsdekket blir derfor usammenhengende slik at forvittringsmaterialet er utsatt for sterk erosjon. I de øverste deler kan grensene mellom denne enheten og rik bergvegetasjon (G 2) være vanskelig å sette.

E 4. Reinrosehei

Reinrosehei er en vanlig vegetasjonstype i Grøvuområdet. Særlig i de lavalpine områder er enheten vanlig, men også i dalbunnen kan den dekke betydelige arealer. Den går her mer eller mindre over i beitevollene (F 1). Reinrose (*Dryas octopetala*) er som regel dominerende, og i blomstrings-tiden setter de store hvite blomstrene sitt preg på vegetasjonen.

Et vidt spektrum av forskjellige plantesamfunn omfattes av denne enheten, men generelt kan disse sies å tilhøre forbundet *Kobresieto-Dryadion* (Nordhagen 1943). I enkelte utforminger mangler reinrose, men her kommer rabetust (*Kobresia myosuroides*), bergstarr (*Carex rupestris*), fjellkurle (*Chamorchis alpina*), reinmjelt (*Oxytropis lapponica*) og dubbestarr (*Carex misandra*) inn som gode ledearter. I tillegg til disse er en lang rekke kalkkrevende og sjeldne arter representert i denne enheten, og blant de mest karakteristiske er: mjelt- (*Astragalus*-)arter, sotstarr (*Carex atrofusca*), hårstarr (*C. capillaris*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), rublom - (*Draba*-)arter, brudespore (*Gymnadenia conopsea*), kvitkurle (*Leucorchis albida*),

blindurt (*Melandrium apetalum*), grannarve (*Minuartia stricta*), reinmjelt (*Oxytropis lapponica*), gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), smømure (*P. nivea*), myrtevier (*Salix myrsinities*), rynkevier (*S. reticulata*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), tuvesildre (*S. cespitosa*), raudsildre (*S. oppositifolia*), fjellsmelle (*Silene acaulis*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*).

Reinroseheiene forekommer bare på kalkrik grunn, og reinrose er som nevnt dominerende art i feltsjiktet. På vindeksponerte rabber kan vegetasjonssjondekket være sparsomt, og her er det rabbetust som ofte er karakteristisk art. Artsantallet er som oftest stort, men planteproduksjonen blir likevel ikke større enn moderat (Moen 1976: 69). I Grøvuområdet synes enheten å ha stor beiteverdi for sau.

I dalbunnen glir reinrosevegetasjonen flere steder mer eller mindre over i de sterkt kulturpåvirkete beitevollene, og det kan derfor by på praktiske problemer å sette grense mellom disse to enhetene. Siden jeg i min oppgave har kartlagt aktuell vegetasjon, har jeg derfor valgt å la all sterkt beitepåvirket vegetasjon få samlebetegnelsen beitevoll (enhet F 1).

E 5. Høgstaudeeng

Denne enheten omfatter deler av forbundet *Lactucion alpinae* ("*Mulgedion alpini*", Nordhagen 1943). Den er en parallell til høgstaudebjørkeskog, men med den forskjell at tresjiktet mangler.

Like sør for det kartlagte området i Grøvudalen dekker høgstaudeeng betydelige arealer i Grønlia. Sølvvier (*Salix glauca*), ullvier (*S. lanata*), lappvier (*S. lapponum*), myrtevier (*S. myrsinities*) og grønnvier (*S. phylicifolia*) danner her et nesten mannshøgt kratt, men felt- og bunnsjikt tilsvarer det som er omtalt under enhet D 4.

På vegetasjonskartet er enheten bare utfigurert lengst nord i dalen. Små arealer med høgstaudeeng kan forekomme i forbindelse med rasmarkvegetasjon, men disse er ikke utfigurert på kartet.

6. F - Kulturbetingete enheter

F 1. Setervoll/kulturbeite

Denne enheten dominerer store deler av dalbunnen i Grøvudalen. Den karakteriseres av åpne grasvoller uten tresjikt, men busksjikt av dvergbjørk

og einer kan forekomme. Enheten gir et noe heterogent inntrykk, men det sterke innslaget av gras og halvgras kan sies å binde dem sammen. Rydding, slått, beiting og gjødsling har gitt enheten sitt særpreg, og dens stabilitet er avhengig av at disse faktorene blir holdt ved like.

Å avgjøre hvilken naturlig vegetasjon arealene ville ha hatt uten kulturpåvirkning er vanskelig. Moen (1976: 72) angir for Innerdalen på Kvikne at mesteparten har tilhørt plantesamfunn innen engserien. Også Hesjedal (1973: 95) finner det naturlig å skille ut beitevollene som egen enhet i stedet for å tilbakeføre dem til de respektive utgangsformer. Han skiller mellom to hovedtyper:

a. Beitevoll utviklet fra blåbær-småbregne bjørkeskog, eller heisamfunn og moderate snøleier på sur bunn.

b. Beitevoll utviklet fra høgstaudesamfunn, eller heisamfunn og moderate snøleier på kalkbunn.

Siden Grøvdalen domineres av rike hei- og engsamfunn, kan man anta at setervollene og beitevollene her stort sett tilhører den andre hovedtypen. Dette syn bekreftes også av forekomsten av karakterarter fra de nevnte grupper av plantesamfunn.

Beitevollene skilles fra opphavstypene ved en rekke "beiteindikatorer". Det dreier seg her om arter som ikke finnes i opphavstypen, eller det er arter som er favorisert av beiting. Anthropolokorene er arter som er innkommet til dalen med kulturen, og Nordhagen (1943: 387) nevner engkvein (*Agrostis tenuis*), engfrytle (*Luzula multiflora*), ryllik (*Achillea millefolium*), vanlig arve (*Cerastium fontanum*), blåkoll (*Prunella vulgaris*), rødkløver (*Trifolium pratense*) og kvitkløver (*T. repens*) av denne typen. Andre beitefaviserte planter som er vanlige i Grøvdalen er sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*), raudsvingel (*Festuca rubra*), lodnerublom (*Draba incana*), svæve- (*Hieracium*-)arter, løvetann- (*Taraxacum*-)arter, følblom (*Leontodon autumnalis*), bakkesøte (*Gentianella campestris*) og fjellmari-kåpe (*Alochemilla alpina*). Dunkjempe (*Plantago media*) vokser særlig frodig på tørre engbakker som er kraftig beitet.

Vanlig gras og halvgrasarter i tillegg til de foran nevnte er: saue-svingel (*Festuca ovina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), finnskjegg (*Nardus stricta*), fjellrapp (*Poa alpina*), engrapp (*P. pratensis*), fjelltimotei (*Phleum commutatum*), slirestarr (*Carex vaginata*), slåttestarr (*C. nigra*), seterstarr (*C. brunnescens*) og rabbetust (*Kobresia myosuroides*).

Gunstig berggrunn og stadig tilførsel av husdyrgjødsel gir god nærings-tilgang. Planteproduksjonen blir derfor høy slik at beitevollene representerer viktige beitearealer i disse seterdalene.

7. G - Vegetasjon på ustabil grunn

Hit velger jeg å regne rasmarker, elveflater, berghyller og klipper. Stadige forandringer og ulike suksesjonsforhold gjør at klassifikasjon kan være vanskelig.

I Grøvudalen er disse enhetene å finne i de bratte dalsidene og på elveflatene i dalbunnen. Kalkholdige bergarter gjør at en hel del krevende fjellplanter vokser på disse stedene. En del konkurransesvake arter som f.eks. fjellvalmue (*Papaver radicum*), norsk malurt (*Artemisia norvegica*) og aurskrinneblom (*Cardaminopsis petraea*) har her sin hovedutbredelse i området.

G 1. Rik rasmarkvegetasjon

Enheten dekker betydelige arealer like over skoggrensen. Det dreier seg om ustabile opphopninger av stein og grus som for en stor del er dannet ved forvitring og steinsprang. Nordhagen (1943: 542) definerer plante-sosiologisk rasmark som et kompleks av voksestedstyper med tilsvarende vegetasjonstyper.

Storparten av rasmarkene i Grøvudalen har mangelfullt utviklet vegetasjonsdekke, noe som i første rekke skyldes stadige småras og steinsprang. Den næringsrike berggrunnen gir opphav til en krevende flora med f.eks. reinrose (*Dryas octopetala*), mjelt- (*Astragalus*-)arter, reinmjelt (*Oxytropis lapponica*), snømure (*Potentilla nivea*), bergveronika (*Veronica fruticans*), fjellkurle (*Chamorchis alpina*) og skavgras (*Equisetum hyemale*). Blant gras og halvgras er blå rapp (*Poa glauca*), bergstarr (*Carex rupestris*) og hårstarr (*C. capillaris*) karakteristiske.

Også en hel del andre arter synes å ha optimum i de rike rasmarkene. I Grøvuområdet gjelder dette dovrerublom (*Draba dovreensis*), småbergknapp (*Sedum annuum*), bergfrue (*Saxifraga cotyledon*), blankbakkestjerne (*Erigeron politus*), småsmelle (*Silene rupestris*), hundekveke (*Roegneria canina*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og taggbregne (*Polystichum lonchitis*). Hegg (*Prunus padus*) og dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) danner ofte lave kratt.

I deler av rasmårkene der substratet faller til ro og fuktighets-tilgangen bedre, nærmer enheten seg de alpine høgstaudeengene *Lactucion alpinae*. Denne utformingen dekker bare smale soner ned mot bjørkebeltet og i kanten av rasmårkene.

G 2. Rik bergvegetasjon

Enheden danner ofte fortsettelsen av reinroseheiene og rasmårkene i de øvre deler av dalsiden. Steile, nakne bergvegger dominerer, og vegetasjonen er her stort sett bare knyttet til sprekker og små avsatser. Siden bergartene byr på gode næringsforhold, vil innslaget av kalkkrevende arter også her være stort. En hel del av disse er karakteristiske arter for reinroseheia (E 4). I praktisk kartlegging vil det derfor være problematisk å skille mellom reinrosehei (e 2) og rik bergvegetasjon. For Grøvuområdet har jeg derfor funnet det praktisk å bruke en prosentstørrelse ved inndelingen. Hvis berg i dagen dekker mer enn 30% (1/3) av arealet, har jeg gruppert området til rik bergvegetasjon. Omvendt har jeg ført et areal til reinrosehei hvis berg i dagen dekker mindre enn 30%.

Noen arter ser ut til å preferere denne enheten. Fjell-lodnebregne (*Woodsia alpina*), vanlig lodnebregne (*W. ilvensis*), grønnburkne (*Asplenium viride*), skjørlok (*Cystopteris fragilis*) og bergfrue (*Saxifraga cotyledon*) synes å være av denne typen. Hesjedal (1973: 102) fører opp bergfrue og grønnburkne som karakterarter (ledearter) for rik bergvegetasjon. Av andre arter som er med på å prege enheten er: Svartstarr (*Carex atrata*), hårstarr (*C. capillaris*), bergstarr (*C. rupestris*), reinrose (*Dryas octopetala*), rynkevier (*Salix reticulata*), blårapp (*Poa glauca*), rosenrot (*Sedum rosea*) og flere sildre- (*Saxifraga*-)arter.

Flere steder er de steile bergveggene umulig å forsere slik at enheten må kartlegges delvis direkte ved tolking av flybilder.

På berghyllene og avsatsene består jordsmonnet av kalkholdig forvittringsgrun, ofte med et lag med råhumus over. Erosjonen er mange steder kraftig.

G 3. Ustabile elveavsetninger

Enheden er hovedsakelig knyttet til elveflatene i dalbunnen, men er også å finne som opplagt grus og stein ved bekkene. Vegetasjonen er usammenhengende, og grus og sand ligger ofte fritt eksponert. Regelmessige oversvømmelser legger opp stadig nye løsavleiringer, samtidig med at en del av

de eldre avsetningene føres bort. Oversvømmelsene skjer oftest i forbindelse med snøsmeltingen, og sammen med vannmassene vil humuspartikler og små mineralpartikler vaskes bort.

På disse elveflatene kan man imidlertid finne en hel del av de krevende og til dels sjeldne fjellplantene i Grøvuområdet. Dette må skyldes at disse løsmasseavsetningene representerer sekundærvoksesteder for plantene. Det kan skje på den måten at frø fra fjellene omkring blir transportert med bekker og elver hit ned til bunnen av Grøvdalen, hvor de blir ført på land sammen med grus og sand. Manglende vegetasjonsdekke og konkurranse fra andre arter gjør at frøene lett spirer, og mineralrikt vann fra elva sikrer næringstilførselen. Særlig mange av de konkurransesvake artene synes å ha gode voksemuligheter her, og blant disse dominerer fjellvalmue (*Papaver radicum*), norsk malurt (*Artemisia norvegica*) og aurskrinneblom (*Cardaminopsis petraea*). Andre arter som ser ut til å beherske miljøet på disse ustabile løsavsetningene er: Fjellsyre (*Oxyria digyna*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), snauarve (*C. glabratum*), fjellskrinneblom (*Arabis alpina*), høgfjellskarse (*Cardamine bellidifolia*), rundskolm (*Anthyllis vulneraria*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), fjellsmelle (*Silene acaulis*), engsmelle (*S. vulgaris*), knoppsildre (*Saxifraga cernua*), stjernesildre (*S. stellaris*) og fjelltjæreblom (*Viscaria alpina*).

Hvis man går fra elvekanten og innover mot et høyere nivå, vil en kunne studere flere soneringer og suksesjonstrinn som bekrefter de stadige påvirkninger som denne enheten er utsatt for. Den floristiske sammensetning vil også variere på en lignende måte. Et stykke inne på elveflaten vil man så komme til et nivå hvor vegetasjonsdekket er relativt stabilt og helt. Her velger jeg å sette grensen mot den andre elveflateenheten.

G 4. Lyngrik elveflate

Denne enheten er bare utsatt for sporadiske oversvømmelser. Grus og sand blir sjelden tilført, og vegetasjonen er dekkende. Organisk materiale akkumuleres, og enkelte steder kan humusdekket ha betydelige dimensjoner. Denne humusproduksjonen fører også til at næringstilgangen blir svakere. Konkurransesvake og krevende fjellplanter vil derfor stort sett mangle. Gras, lyng og vier må sies å være karakteristiske for denne enheten. Artsantallet er betydelig redusert i forhold til den ustabile delen av elveflaten. Av dominerende arter vil jeg nevne: Dvergbjørk (*Betula nana*), grønnvier (*Salix phylicifolia*), lappvier (*S. lapponum*), fjellkrekling (*Empetrum*

hermaphroditum), røsslyng (*Calluna vulgaris*), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og vanlig tettegras (*Pinguicula vulgaris*). Viktige gras og halvgras er sauesvingel (*Festuca ovina*), geitsvingel (*F. vivipara*), finnskjegg (*Nardus stricta*), stivstarr (*Carex bigelowii*) og slåttestarr (*C. nigra*).

Enkelte år kan kraftig isgang og snøsmelting føre til at alt areal som er dekket av disse elveflatene blir oversvømmet. Jeg vil anta at dette er hovedårsaken til at vierartene ikke blir særlig kraftige og høgvokste her i dalbunnen.

Elveflatene synes også å være attraktivt beiteareal for husdyr. Dette gjør at enheten enkelte steder glir gradvis over i beitevoll (f.eks. mellom Flysr. og Gammelsr.). Ved kartlegging har jeg derfor her valgt å følge de topografiske skiller mellom elveflate og beitevoll.

I tillegg til de vegetasjonsenhetene som er beskrevet ovenfor, finnes det fragmenter eller små arealet av en del andre vegetasjonstyper. Disse er arealmessig så ubetydelige at de ikke kommer med på kartet.

D. VEGETASJONEN I ÅMOTSDALEN

1. Vegetasjonsenheter

Av Liv Ellen Vold

Det kartlagte området strekker seg fra Driva i øst til innom Urdvatnet i vest. Lengst ned i dalen er øvre kartleggingsgrense satt til skoggrensa, mens det innom henholdsvis Gammelsæterlia og ytste Tveråa ble trukket rette linjer oppi dalsidene parallelt med Åmotselva-Urdvassbekken. Dette utgjør et areal på ca. 50 km². Feltarbeidet ble utført i løpet av ca. 10 dager i tidsrommet 9.7-1.8 1979.

Myrvegetasjon

Kartleggingsområdet dekker svært små myrarealer. De fleste myrene som finnes er minerotrofe, eventuelt med mindre ombrotrofe partier. Det eneste store myrarealet dvs. mellom Håmårbekken og Gammelsæterlia er noe smakupert, og dette medfører en mosaikkvegetasjon bestående av einer-dverg-bjørkhei (med innslag av bjørk) på de tørre haugene, og i de lavere partier er det mattedominert fattig til intermediær myr.

D1. Tuedominert ombrotrof myr

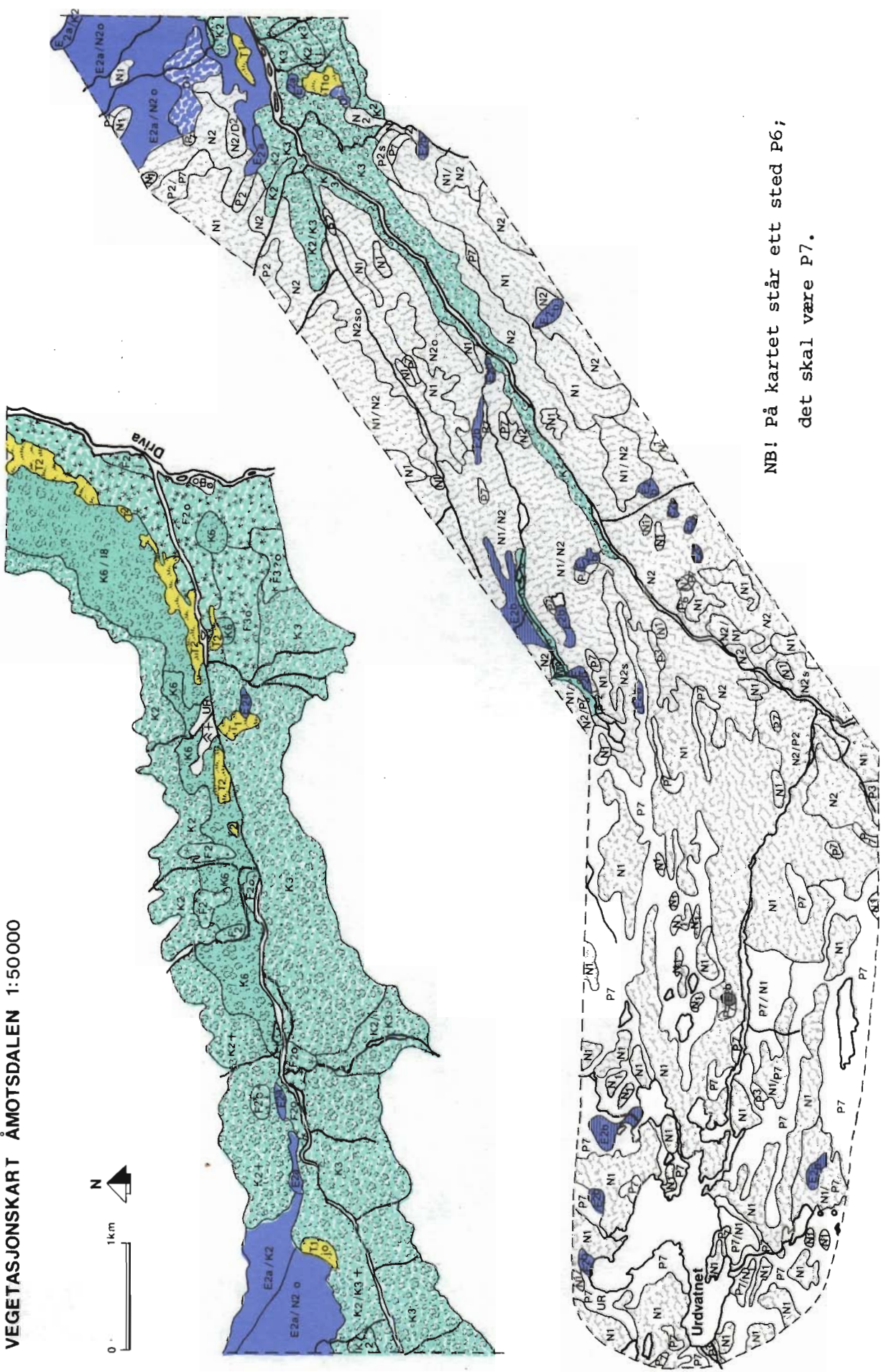
Et temmelig velavgrenset område ovenfor de innerste setrene kan skilles ut som tuedominert ombrotrof myr. Her er de viktigste artene molte (*Rubus chamaemorus*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), bjønnskjegg (*Scirpus caespitosus*), fjellkrekling (*Empetrum nigrum* ssp. *hermaphroditum*) og dverg-bjørk (*Betula nana*).

E2a. Fattig/intermediær hellende myr

De største fattige til intermediære bakkemyrene finnes mellom Håmårbekken og Gammelsæterlia. Samme vegetasjonstype forekommer på enkelte små arealer langs kjerrevegen fram til utløpet av fremste Tveråa, og ved Hellaugsætra er det også et par små myrer av denne typen.

Vanlige arter er torvull (*Eriophorum vaginatum*), duskull (*E. angustifolium*), sveltstarr (*Carex pauciflora*), slåttestarr (*C. nigra*), blankstarr

VEGETASJONSKART ÅMOTSDALEN 1:50000




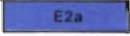

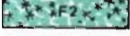




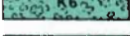
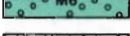
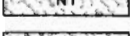
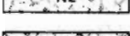
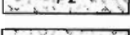
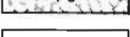
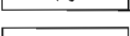
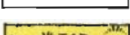


NB! På kartet står ett sted P6;
det skal være P7.

Figur 9. Vegetasjonskart over Åmotdalen.

VEGETASJONSKART ÅMOTSDALEN 1:50 000

Feltarbeid utført i 1979 av Liv Ellen Vold.

Enheter:

	D1	Ombrotrof myr, tuedominert
	E2a	Bakkemyr, fattig/intermediær
	E2b	Bakkemyr, rik
	F2	Lav/lyngrik furuskog
	F3	Blåbærfuruskog
	I8	Gråorskog
	K2	Lyngrik bjørkeskog
	K3	Blåbær-småbregnebjørkeskog
	K6	Engbjørkeskog
	M6	Viereng
	N1	Ekstremrabb
	N2	Einer-dvergbjørkhei
	P2	Blåbær-blålynghei
	P3	Finnskjegg-stivstarrhei
	P6	Lesideeng
	P7	Snøleievegetasjon
	T1	Setervoll/kultarbeite
	T2	Fulldyrka mark

Mosaikkfigurer, f.eks. P7/N1, betyr at vegetasjonstypene forekommer i gjennomsnittlig forhold 65/35%.

Treslagssymbol:

+	: Furu
o	: Bjørk
•	: Gråor
▣	: Salix-tre
<hr/>	
?	: Hogstflate
⋈	: Berg i dagen
UR	: Ur

Busksymbol:

s	: Vier
i	: Einer

(*C. saxatilis*), bjønnskjegg (*Scirpus cespitosus*), sveltull (*S. hudsonianus*), molte (*Rubus chamaemorus*) og røsslyng (*Calluna vulgaris*). Bunnsjiktet består av torvmoser.

Ved Halsen er det ei lita myr som er ført til samme enhet. Denne har øverst et rikt parti med f.eks. korallrot (*Corallorhiza trifida*), vanlig myrklegg (*Pedicularis palustris*), elvesnelle (*Equisetum fluviatile*), myrsnelle (*E. palustre*), hårstarr (*Carex capillaris*), tvebustarr (*C. dioica*), nubbestarr (*C. loliacea*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*), trådsiv (*Juncus filiformis*) og trillingsiv (*J. triglumis*). Bortsett fra dette partiet er myra fattig, har høy grunnvannstand og består av matte, tuer og en bjørk- og vierbevokst del. Arter: Elvesnelle, duskull, flaskestarr (*Carex rostrata*) og bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*).

I Gammelsæterlia forekommer en mosaikkvegetasjon med vekslende striper av en fuktig lyngbjørkeskog og fattig til intermediær minerotrof myr. Bjønnskjegg, sveltull, slåttestarr, sveltstarr, flaskestarr, blåtopp (*Molinia caerulea*), tepperot (*Potentilla erecta*) og flekkmarihand (*Dactylorhiza incarnata*) er vanlige arter i disse mattedominerte bakkemyrene.

Ellers forekommer et lite område med mykmattedominert minerotrof myr straks ovenfor Stølgjerdsætra.

E2b. Rik hellende myr

Her inngår noen områder i fjellet mellom 1200 og 1400 m o.h. Alle disse rike bakkemyrene er små og har delvis preg av kildesamfunn. Viktige arter i disse områdene er i tillegg til tidligere nevnte fattigmyrarter stivstarr (*Carex bigelowii*), blankstarr (*C. saxatilis*) og kvitlyng (*Andromeda polifolia*). De rikeste områdene finnes mellom Åmotselva og ytste Åmotshytten hvor sigevatnet kommer fra kalkrik glimmerskifer. Her står bl.a. gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*), bleikmyrklegg (*P. lapponica*), tettegras (*Pinguicula vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum nigrum* ssp. *hermaphroditum*), rosenrot (*Rhodiola rosea*), svarttopp (*Bartsia alpina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*) og noen steder myrtust (*Kobresia simpliciuscula*).

Skogvegetasjon

Dalsidene på begge sider av Åmotsdalen er dekket av bjørkeskog, unntatt ved Åmotselva og Driva nederst i dalen hvor furuskoger dekker dalbunnen. To furuskogstyper er tilstede:

F2. Lav/lyngrik furuskog

Enheten forekommer på flatene langs Åmotselva fra Driva og et par km oppover i dalen. Ellers finnes noen mindre furuskoger av denne typen i den bratte nordvendte lia vest for Åmotsdalen (gården). Velvoksne furutrær danner et tett tresjikt, unntatt i enkelte mindre områder der det er drevet plukkhogst. Busksjiktet mangler oftest, og feltsjiktet er også sparsomt utviklet. Det består vesentlig av fjellkrekling (*Empetrum nigrum* ssp. *hermaphroditum*), tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og røsslyng (*Calluna vulgaris*). I bunnsjiktet dominerer reinlav (*Cladonia* spp.) og furumose (*Fleurozium schreberi*).

I de bratte F2-skogene vest for Åmotsdalen mangler busksjiktet, og skogbunnen er dominert av strø og krekling. Se forøvrig nærmere beskrivelse av lav/lyngrik furuskoger etter beskrivelsen av kartleggingsenhetene (s.).

F3. Blåbærfuruskog

Blåbærfuruskog forekommer i et belte ovenfor F2-enheten på nordsiden av dalen. Denne skogen går lenger oppi lia over i den tilsvarende bjørkeskogs-enheten, og i en overgangssone er det mye blanding av de to treslagene. Også i blåbærfuruskogen er det enkelte steder et busksjikt av einer (*Juniperus communis*). I feltsjiktet dominerer blåbær; fjellkrekling og smyle (*Deschampsia flexuosa*) er andre viktige arter.

K9/I8. Engbjørkeskog/gråorskog

I den nederste lia på nordsida av dalen finnes det en ganske artsrik høgstaudeskog der gråor (*Alnus incana*) og bjørk (*Betula pubescens*) utgjør det meste av tresjiktet. Ellers inngår også noe hegg (*Prunus padus*) og osp (*Populus tremula*). Et busksjikt av einer er ganske vanlig, ellers forekommer også rogn (*Sorbus aucuparia*) og tysbast (*Daphne mezereum*). Disse skogene er gjerne preget av høg fuktighet, men tørrere områder finnes.

Overalt er artstallet stort, og sammensetningen varierer med fuktigheten. Ospa står helt i bekkanten eller ved våte sig. Karakteristiske arter for skogtypen er i første rekke tyrihjelme (*Aconitum septentrionale*) og skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*). Vanlige gras er myskegras (*Milium effusum*), hundekveke (*Elymus caninus*), skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). Videre kan nevnes at sju fiolarter ble registrert her. I våte sig står rikmyrindikatorer som hårstarr (*Carex capillaris*), gulstarr (*C. flava*) og gulsildre (*Saxifraga aizoides*).

På beitemark ovenfor Vammervollen ble det også funnet svartkurle (*Nigritella nigra*), en art som er i ferd med å forsvinne fra området ifølge lokalkjente. Tørre bakker og bergskrenter finnes ved vegen mellom Stølgjerdet og Åmotsdalen gård, og her er det f.eks. småsmelle (*Silene rupestris*), småbergknapp (*Sedum annuum*), bergveronika (*Veronica fruticans*), bergfrue (*Saxifraga cotyledon*), bringebær (*Rubus idaeus*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*) og smalfrøstjerne (*Thalictrum simplex*) å finne.

K2. Lyngrik bjørkeskog

Lyngrik bjørkeskog utgjør øverste del av bjørkeskogsbeltet, hele den sørvendte lia. Ellers kommer K2-enheten igjen i mosaikk med K3 og E2a, som tidligere nevnt.

Tresjiktet av bjørk er mer glissent her enn i blåbærbjørkeskogen, og dvergbjørk får dermed bedre levevilkår. Furu opptreer spredt i tresjiktet. Fjellkrekling, røsslyng, tyttebær, mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), blålyng (*Phyllodoce caerulea*), blåbær og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) er vanlige lyngarter. Endel urter inngår i enheten, men disse har liten dekning i forhold til lyngartene. I bunnen forekommer en rekke *Cladonia*- og *Cetraria*-arter, men disse er mindre viktige der fuktigheten er størst.

K3. Blåbær-småbregnebjørkeskog

Så å si hele sørsida av dalen vest til ytste Tverråa er dekt av denne vegetasjonsenheten.

Et tett kronedekke av bjørk, samt det at det er ei nordvendt li, gjør at det er svært dårlig lys i skogbunnen. Det er høy fuktighet og et frodig, men artsfattig feltsjikt dominert av blåbær. I tillegg inngår skogstorkenebb, fugleteig (*Gymnocarpium dryopteris*), linnea (*Linnea borealis*), stor-

marimjelle (*Melampyrum pratense*), småmarimjelle (*M. sylvaticum*), hårfrytle (*Luzula pilosa*), smyle og gulaks som vanlige arter.

På tørrere og lysere steder er det mer lyngdominans: Tyttebær, fjellkrekling og blålyng. Rike sig med blåsprett (*Thalictrum alpinum*), sotstarr (*Carex atrofusca*), myrklegg (*Pedicularis*) og sildre- (*Saxifraga*-)arter forekommer helst langt oppe i liene. Øverst er det gjerne et busksjikt av vierarter, et belte som ofte fortsetter et stykke over skoggrensa.

Det som finnes av blåbær-småbregneskog på dalens nordside er del av en mosaikk med lyngrik bjørkeskog, med overganger etter fuktigheten.

K6. Engbjørkeskog

Høgstaudeskog der bjørk er det eneste skogdannende treslag finnes på nordsida av dalen, helt opp til utløpet av fremste Tverråa, samt på to mindre områder på sørsida. Beiting setter et kraftig preg på skogbunnen her som i bjørk/oreskogen (mye grasdominans), og stedvis er det bare tyrihjelms og einer som står igjen over det nedbeita graset. Andre vanlige arter er engsyre (*Rumex acetosa*), skogstorkenebb og legeveronika (*Veronica officinalis*).

Her og der er bunnen fuktig med bekkesildre, stjernesildre, gulsildre, torvull, fjellfiol (*Viola biflora*), bekkekarse (*Cardamine amara*), skogkarse (*C. flexuosa*), soleihov (*Caltha palustris*) og maigull (*Chrysosplenium alternifolium*).

M6. Viereng

Langsmed Flatbekken forekommer et viereng-belte hvor lappvier og sølvvier dominerer i busksjiktet. Andre arter: dvergbjørk, einer, molte, gullris (*Solidago virgaurea*), fjelltistel, gullmyrklegg, bleikmyrklegg, svarttopp, slåttestarr, blankstarr, rosenrot, duskull med flere.

I bunnen er det mest torvmoser iblandet myrsigdmose. Området er preget av høy grunnvannsstand, og om våren er det sannsynligvis overrislet av snøsmeltingsvann.

Fjellvegetasjon

Skoggrensa i Åmotsdalen varierer mellom 1000 og 1100 m o.h. Nederst i dalen stoppet kartlegginga ved skoggrensa, men fra og med Ryggen er kartleggingsområdet for det meste snaufjell. Det vil si at over 60% av kartlagt område er snaufjell. Ca. halvparten av dette ligger over 1300 m o.h., som er omtrentlig øvre grense for den lågalpine region. Noen steder i lågalpin region er enhetene så små at mosaikkbetegnelse må brukes - helst om blanding av einer/dvergbjørkhei og ekstremrabb.

Over ca. 1300 m o.h. er vegetasjonen sammensatt så å si bare av snøleie og rabb.

N1. Ekstremrabb

Ekstremrabb dekker store arealer av kartleggingsområdet fra og med Ryggen og innover. I småkupert terreng utgjør dette en av komponentene i den mosaikkvegetasjonen som dekker mye av Ryggen og sørsida av Åmotselva. Denne vegetasjonstypen dekker her de høytliggende og tørreste stedene, og imellom rabbene er det einer/dvergbjørkhei.

Endel dvergbjørk inngår også på ekstremrabbene, ellers er lyngarter som fjellkrekling, greplyng (*Loiseleuria procumbens*), moselyng (*Cassiope hypnoides*), mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og rypebær (*A. alpinus*) viktige. Rabbesiv (*Juncus trifidus*), stivstarr (*Carex bigelowii*) og saue-svingel (*Festuca ovina*) finnes overalt.

På morener og skifer sør for Åmotselva og spredt i de vestlige områdene er det rikere rabbevegetasjon hvor reinrose (*Dryas octopetala*), norsk malurt (*Artemisia norvegica*), bergstarr (*Carex rupestris*), fjellpryd (*Diapensia lapponica*) og fjellsmelle (*Silene acaulis*) inngår. Bunnsjiktet på ekstremrabb utgjøres stort sett av *Cladonia*- og *Cetraria*-arter samt noen få moser, bl.a. rabbebjørnemose (*Polytrichum piliferum*).

N2. Einer/dvergbjørkhei

Einer/dvergbjørkhei er også en ganske utbredt enhet i kartleggingsområdet. Den finnes gjerne som del av en mosaikkvegetasjon, helst i mosaikk med fattig-myrr eller rabb, som nevnt tidligere.

I N2-enheten dominerer dvergbjørk, og einer er tilstede i større eller mindre grad. I fattige utforminger kan vierkratt overta etter einer.

Artsinventar ellers: røsslyng, krekling, blåbær, tyttebær, blålyng, rypebær, rabbesiv, stivstarr, greplyng m.fl. Mest *Cetraria*- og *Cladonia*- arter i bunnen på tørre steder, furumose og bladlaver i fuktigere områder.

P2. Blåbær/blålynghei

Det som finnes av denne vegetasjonsenheten i Åmotsdalen forekommer oftest på så små arealer at det er vanskelig å utfigurere det på flyfoto og kart. Men i lia oppover mot Tverrfjellet og ved Urdvassbekkens utløp i Åmotselva forekommer P2 som del av en mosaikk med henholdsvis snøleie og einer/dvergbjørkhei.

P2-enheten forekommer vanligvis mellom einer/dvergbjørkhei og finnskjegg/stivstarrhei (P3) hvis begge disse enhetene også finnes. I dette kartleggingsområdet er imidlertid utbredelsen av finnskjegg/stivstarr enda mindre enn P2's, og P3 er sjelden fått med på flyfoto selv om den ofte er tilstede i et smalt belte. Derfor mosaikk med snøleie.

Blåbær og blålyng er karakterarter som navnet på enheten forteller. Blåbær er dominerende art innen enheten, og blålyng er alltid tilstede, men ikke med så stor dekningsgrad. Andre viktige arter er fjellsvæve (*Hieracium alpinum*), blokkebær, dvergbjørk, krekling, gullris, fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), gulaks, smyle og bleikmyrklegg. Øverst opp mot rabbene i blåbær/blålyngheia er det gjerne mye mjølbær.

P3. Finnskjegg/stivstarrhei

Som nevnt under forrige avsnitt er områdene hvor dette finnes for små til å utfigureres, og de er bare tatt med på flyfoto med punktangivelser der de største forekomstene finnes. Arter som inngår i enheten er først og fremst finnskjegg (*Nardus stricta*) og stivstarr. Mer spredt finnes gulaks, fjellmarikåpe, fjellkrekling, greplyng, røsslyng, blåbær, harerug (*Polygonum viviparum*), fjellsyre (*Oxyria digyna*), løvetann (*Taraxacum* sp.), fjellkattfot (*Antennaria alpina*) og fjelljamne (*Diphysium alpinum*).

P6. Lesideeng

På vegetasjonskartet (fig. 9) er et lite område ved en feiltagelse utfigurert som P6 (lesideeng). Riktig karakteristikk skal være P7 (snøleie).

P7. Snøleie

I denne vegetasjonsenheten er alle snøleieutforminger som finnes i området medrekna. Minst vanlig er museøresnøleier, med musøre som dominerende art. Andre vanlige arter er moselyng, fjellsyre, stivstarr og dverggråurt (*Omalotheca supina*). Bunnsjiktet består av snøstjernemose (*Polytrichum norvegicum*) og safranlav (*Solorina crocea*). Lenger oppe i høgfjellet blir issøleie (*Ranunculus glacialis*), vardefrytle (*Luzula confusa*) og fjellbunke (*Deschampsia cespitosa* ssp. *alpina*) mer vanlig, men fremdeles er de førstnevnte artene også tilstede.

Engsnøleie forekommer mest langs Urdvassbekken, spesielt på sørsida, hvor en stripe med glimmerskifer beriker vegetasjonen noe. Her er vegetasjonsdekket tettere enn i musøresnøleier, og artsantallet gjerne større. Vanlige arter er gulaks, stivstarr, fjellmarikåpe, gullmyrklegg, harerug, fjellfiol og fjellveronika (*Veronica alpina*). Innover mot Urdvatnet består vegetasjonen praktisk talt bare av rabber og snøleier. Endel mosaikk-områder er utfigurert der disse to enhetene forekommer etasjevis (trappetrinnvis).

Ellers må nevnes et område oppå Gråhøin, ca. 1480 m o.h., som er en slags mellomting mellom snøleie og fattigmyr P7/E1. Arter her er stivstarr, musøre, molte, rypestarr (*Carex lachenalii*) og seterfrytle (*Luzula frigida*). Torvmoser (*Sphagnum* spp.), snøbjørnemose og myrsigdmose (*Dicranum undulatum*) utgjør bunnsjiktet.

Kulturbetinga vegetasjon

T1. Setervoll og kulturbeite

Enheten innbefatter åpne voller rundt setrene i dalen, hvor grasarter som gulaks, smyle, sauesvingel, sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) og fjelltimotei (*Phleum alpinum*) er vanlige. Av urter kan nevnes harerug, fjellmarikåpe, fjellkattefot, blåklokke (*Campanula rotundifolia*), følblom (*Leontodon autumnalis*), snøsøte (*Gentiana nivalis*), vanlig marinøkkel (*Botrychium lunaria*), fjellmarinøkkel (*B. boreale*) og handmarinøkkel (*B. lanceolatum*).

Ettersom det er blitt mindre seterdrift er vollene nå i ferd med å gro igjen fra kantene, og det er spesielt småbjørka som gjør seg gjeldende. Men også vier og einer er på vandring inn på setervollene.

På Stølgjarsetra (Stølen), 7 km fra kjørbar veg foregår det enda gammeldags seterdrift med ei besetning på 6 kyr. Denne buskapen, samt en god del ungnaut og sauer er det som utgjør beitepåvirkninga på nordsida av dalen. På andre sida er det bare sauer.

T2. Fulldyrka mark

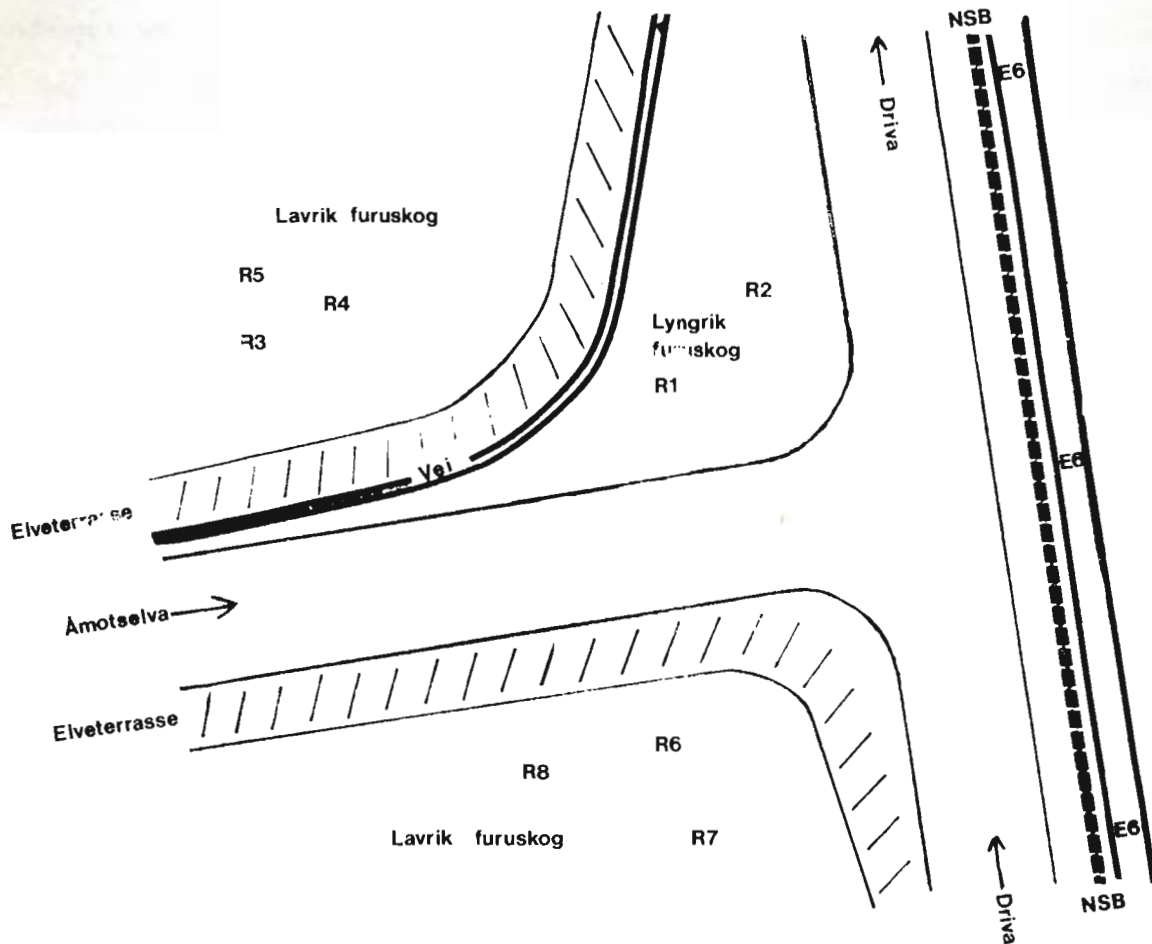
Hele kartleggingsområdet ligger over 600 m o.h. og med den beliggenhet og form dalen har, er det lite dyrkajord (og dyrkbar jord) her.

Garden Åmotsdalen ligger på 700 m o.h., og en har den høystliggende dyrkajorda i dalen omkring husa her. Nesten all dyrkajord brukes til fôrproduksjon i form av høy- og siloslått.

2. Furuskogen ved Åmotselvas utløp

Av Harald Taagvold.

I furuskogen ved Åmotselvas utløp i Driva er det tatt noen ruteanalyser som er gjengitt i tabell 5. Analyserutenes plassering framgår av figur 10.



Figur 10. Analyseruter (R) ved Åmotselvas utløp.

Kommentarer til ruteanalysene

Rutene 1 og 2 ligger nærmest elva Driva i et flatt område nord for Åmotselva. Vest for Åmotsdalsvegen går en markert forhøyning i terrenget, 5-6 m høg, sannsynligvis av glaci-fluvial opprinnelse, kanskje eldre elvekant. Fra toppen av denne forhøyningen og vestover strekker et flatt område seg med furuskog, representert ved rutene 3, 4 og 5. På sørsiden av Åmotselva strekker en furuskog seg østover og vestover på en lignende forhøyning som på nordsiden, men her er ikke noe flatt område ned mot elva. Skråningen går rett ned i elva med et flatt parti på 4-5 m bestående av kantskog (løvskog). Området på sørsiden er representert ved rutene 6, 7 og 8.

Område 1 (R1 og R2)

Denne furuskogstypen er av en lyngrik type med sterkt innslag av blåbær/tyttebær. Av graminider utmerker smyle seg helt spesielt med en jevnt fordelt dekning. Urtene som spesielt går igjen er linnea og maiblom. En ting som er spesielt slående ved de to rutene er den totale dominans av moser i botnsjiktet og den like totale mangel på lav. Karplantene dominerer i artsantall med 8 og 17 mens kryptogamene er representert ved få (5 og 3) og dominerende arter.

Nå er skogen helt tydelig hogstpåvirket og det kan være en av grunnene til lavmangelen, men ellers er mosedekket svært kraftig utviklet. Furuskogen vokser på ei helt flat slette med en undergrunn som er av fluvial opprinnelse. Under råhumusen finnes et homogent lag av fin elvesand, minimum 20 cm tykt de fleste steder. Jordprofilen viste et øverste lag med råhumus/humus på ca. 5 cm med en markert skarp overgang til finsandlaget. Spor av rødbrune/rustbrune flekker finnes, men ingen tydelig podsolering.

Furuskogen avgrenses mot Åmotselva av et belte med bjørk/gråorkratt og en undervegetasjon som er sterkt preget av elvas vekslende vassføring og dermed spredning av en rekke planter, bl.a. fjellplanter.

En artsliste ble tatt opp på en 100 m strekning fra Åmotselvas utløp i Driva og 100 m oppover Åmotselva (på dens nordside).

<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug
<i>Luzula arcuata</i>	Buefrytle	<i>Sagina saginoides</i>	Seterarve
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	<i>Stellaria calycantha</i>	Fjellstjerneblom
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	<i>S. graminea</i>	Grasstjerneblom
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp	<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle
<i>P. glauca</i>	Blårapp	<i>S. rupestris</i>	Småsmelle
<i>Carex bigelowii</i>	Stivstarr	<i>S. vulgaris</i>	Engsmelle
<i>C. brunnescens</i>	Seterstarr	<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>C. curta</i>	Gråstarr	<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>C. lachenalii</i>	Rypestarr	<i>S. oppositifolia</i>	Raudsildre
<i>C. loliacea</i>	Nubbestarr	<i>Rubus saxatilis</i>	Tågebær
<i>C. magellanica</i>	Frynsestarr	<i>R. idaeus</i>	Bringebær
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	<i>Trifolium repens</i>	Kvitkløver
<i>C. pilulifera</i>	Bråtestarr	<i>Astragalus alpinus</i>	Setermjelt
<i>C. saxatilis</i>	Blankstarr	<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre
<i>Salix caprea</i>	Selje	<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn
<i>S. hastata</i>	Bleikvier	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær
<i>S. reticulata</i>	Rynkevier	<i>Linnaea borealis</i>	Linnea
<i>Alnus incana</i>	Gråor	<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Betula pubescens</i>	Bjørk	<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik
<i>R. acetosa</i>	Engsyre	<i>Tanacetum vulgare</i>	Reinfann
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre		

Område 2 (R3, R4, R5)

Furuskogen vest for Åmotsdalsvegen vokser som nevnt på en forhøyning og underlaget her er preget av større og mindre steiner. Feltsjikt/botnsjikt veksler mellom kreklingrik-type og en ren lavrik type.

Av lyng er først og fremst fjellkrekling og røsslyng de vanligste og dominerende. Grasvekster og urter er omtrent helt borte. Furumosen er dominerende i rute 3, men ellers er lavdominansen tydelig, spesielt i rute 4 og 5 hvor grå/lys reinlav spiller en dominerende rolle. Selv i den kreklingrike typen (R3) er lavene svært framtrædende. Furuskogstypen må derfor

karakteriseres som en lavrik furuskog med sterke innslag av lyngvekster.

Jordprofilen viser en tydelig podsolering, men underliggende substrat består av svært mye stein/grus med finsand imellom.

Jordprofil: 5 cm råhumus
3 cm bleikjord
1-2 cm anrikningssjikt rustjord
store steiner/grus/finsand

Denne lavrike furuskogstypen går over i den lyngrike/moserike typen i retning mot Vammervollen. Grunnen til dette er at forhøyningen/grusryggen skråner svakt nedover mot nord.

Område 3 (R6, R7, R8)

Furuskogen på sørsiden av Åmotselva vokser på et lignende ujevnt substrat av større/mindre steiner med grus/sand imellom. Noe skog er tatt ut så furuskogen er hogstpåvirket. Av ruteanalysene ser en at denne skogen er av den samme lavrike typen som på nordsiden, kanskje enda noe mer typisk lav-furuskog. Forskjellen ligger i et noe mer vekslende innhold av fjellkrekling/røsslyng og blåbær/tyttebær på sørsiden og samtidig har den en sterkere dominans av kvitkrull (*Cladonia stellaris*) sammen med grå reinlav (*C. rangiferina*). Jordsmonnet har også her en tydelig utviklet podsolprofil:

3 cm råhumus, svartbrun av farge
1 cm svart jord/sandholdig
3-4 cm bleikjord
anrikingsjord, rustbrunjord
+ stein og grus

Furuskogen på sørsiden av Åmotselva skifter preg lenger vestover og innover langs Åmotselva. Den går over i en blåbær/kreklingrik type med dominerende etasjemose (*Hylacomium splendens*). Den rene furuskogen forsvinner og innslaget av løvtrær øker betraktelig.

E. VEGETASJONEN I SØRØSTLIGE DELER AV DRIVAS NEDBØRFELT
(DEL FELT ØVRE DRIVA).

Av Simen Bretten

Viereng

Enheten er vanlig i lågalpine deler av området. Spesielt på Trondheimsfeltets bergarter dekker den store arealer, rundt Knutshøene anslagsvis 12-15% av lågalpint areal.

Vierartene bleikvier (*Salix hastata*), grønnvier (*S. phylicifolia*), lappvier (*S. lapponica*), sølvvier (*S. glauca*) og ullvier (*S. lanata*) preger enheten. Einer (*Juniperus communis*) og dvergbjørk (*Betula nana*) inngår også regelmessig i det ofte låge busksjiktet.

Enheten har to utforminger. En grasrik type preges i feltsjiktet av grasartene gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og sølvbunke (*D. cespitosa*), og en rekke låge urter med skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) og fjellfiol (*Viola biflora*) som de viktigste.

Høgstaudeutforminga har et frodig feltsjikt som i tillegg til de forannevnte arter også huser tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*), kvitbladtistel (*Cirsium helenioides*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*) og enghumleblom (*Gewm rivale*).

Enheten finnes i hellende terreng med forholdsvis høg grunnvannstand. Snødekningen om vinteren er god. Jordprofilet er typisk brunjord. Produksjon og beiteverdi høg.

Rabbevegetasjon i lågfjellet

Fattig ekstremrabb

Greplyng-rabbesivheiene innen området har sin største utbredelse vest for Drivdalen, på østsida finnes de først og fremst på løsavleiringer av fattig opprinnelse glaci-fluvialt transport inn på Trondheimsfeltet, under siste istid.

Greplyng-rabbesivheiene preges først og fremst av lav; rabbeskjegg (*Alectoria ochroleuca*), gulskinn (*Cetraria nivalis*) og reinlavarter (*Cladonia* spp.) er karakteristisk viktige.

Greplyng (*Loiseleuria procumbens*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), rabbesiv (*Juncus trifidus*) og sauesvingel (*Festuca ovina*) er viktige arter på rabben.

De ekstreme rabbesamfunnene er sterkt preget av overbeite av rein vest for Driva. Reinstammen i Snøhetta-feltet var alt for stor i slutten av 1950-årene og den ødela sine vinterbeiter. Greplyng-rabbesivheienes lavmatter ble helt ødelagt og samfunnet besto av spredte karplanter i åpen gneis. Nå er reinstammen på et akseptabelt nivå og lavmattene i greplyng-rabbesivsamfunnet gror til igjen.

Lavrik dvergbjørkhei

Mindre arealer dominert av lågvokst og delvis krypende dvergbjørk (*Betula nana*) og lavarter finnes. Dette samfunnet har et tynt snødekke som når toppen av dvergbjørkskuddene. Finnes i en rabbeskjeggdominert og en kvitkrulldominert utforming, den siste med noe snø og høyere dvergbjørk.

Rik rabbevegetasjon

Vanlig øst for Driva. Ikke så preget av lav-arter som tilsvarende fattige typer. Mosearter gjør seg mer gjeldende. På de mest eksponerte steder finnes en utforming preget av rabbetust (*Kobresia myosuroides*) og med spredte innslag av en rekke av artene nevnt nedenfor. Alperublom (*Draba fladnizensis*) er knyttet bl.a. til denne typen.

Med litt mer snøbeskyttelse får vi de typiske reinroseheier, meget artsrike samfunn der de fleste av området's plantegeografisk interessante arter inngår.

Reinrose (*Dryas octopetala*) inngår nesten alltid i enheten, karakteristisk er også bergstarr (*Carex rupestris*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), reinmjelt (*Oxytropis lapponica*) og rynkevier (*Salix reticulata*).

Enheden finnes på løsmasser med opprinnelse i Trondheimsfeltets bergarter. På grunn av at bergartene forvitrer lett er de finkornete fraksjoner i jordsmonnet bedre representert enn på fattig substrat. Dette fører til at jordsmonnet holder bedre på fuktighet. Vanntilgangen er derfor betraktelig bedre enn på fattigrabbene.

Langs rabbe-snøleie gradienten tilsvarer enheten samfunnene fra ekstrem-rabb til og med blåbær-blålynghei på fattig substrat.

Einer-dvergbjørkhei

Føres også til rabbevegetasjon, men har et betydelig tykkere snødekke om vinteren enn de foregående samfunn. Snøen ligger så dyp at den minst dekker de øverste skudd av dvergbjørk og einer. Høyden på busksjiktet er vanligvis 20-60 cm. Dette er den mest utbredte fastmarksenheten i området, særlig i fjellene rundt Kongsvoll hvor enheten dekker ca. 30% av arealet i lågalpin sone.

Einer (*Juniperus communis*) og dvergbjørk (*Betula nana*) dominerer busksjiktet, men vierarter (*Salix* spp.) kan også inngå.

Feltsjiktet er ofte glissent, blåbær (*Vaccinium myrtillus*), fjellkrekling (*Empetrum nigrum* ssp. *hermaphroditum*), gullris (*Solidago virgaurea*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og bleikmyrklegg (*Pedicularis lapponica*) er karakteristiske.

Bunnsjiktet domineres av lav eller moser, avhengig av tilgangen på fuktighet. Etasjemose (*Hylocomium splendens*) og furumose (*Pleurozium schreberi*) er de dominerende mosene, mens buskformige reinlaver (*Cladonia* spp.) dominerer blant lavene.

Enheden finnes i en fattig og en rik utforming; den rike utformingen skilles ut på et frodigere feltsjikt der mer krevende arter som fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), fjelltistel (*Saussurea alpina*) og svarttopp (*Bartsia alpina*) gjør seg gjeldende.

Lesidevegetasjon i lågfjellet

Blåbær-blålynghei

Finnes i ei sone med mer langvarig snødekke enn einer-dvergbjørkheia. Domineres av blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og blålyng (*Phyllodoce coerulea*), feltsjiktet forøvrig artsfattig, grasartene gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) og smyle (*Deschampsia flexuosa*) inngår regelmessig. Bunnsjiktet domineres gjerne av etasjemose (*Hylocomium splendens*) og furumose (*Pleurozium schreberi*).

Snøleievegetasjon i lågfjellet

Fattig grassnøleie

Finnes i ei sone med mer langvarig snødekke enn foregående.

Enheten er lett å skille ut på dominans av lågvokste grasarter. Finnes i to utforminger, finnskjegg-stivstarrsnøleie fysiognomisk dominert av finnskjegg (*Nardus stricta*) og smyle-gulaks snøleie som domineres av gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), stivstarr (*Carex bigelowii*) og smyle (*Deschampsia flexuosa*).

Fattig ekstremsnøleie

Snøleievegetasjon med tykt snødekke og sen utsmelting. To typer finnes innen området. Musøresnøleie, dominert av musøre (*Salix herbacea*) og snøbjørnemosesnøleie med dominans av snøbjørnemose (*Polytrichum norvegicum*).

Rikengsnøleie

Termen inkluderer en rekke artsrike plantesamfunn på kalkgrunn. Stort innslag av krevende arter som fjellrapp (*Poa alpina*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*) og gullrublom (*Draba alpina*). Samfunnene har ofte et tett og artsrikt bunnsjikt av moser, dette kan være oppsplittet i overrislede utforminger. Vanntilgangen er god i alle utforminger gjennom hele vekstsesongen.

Annen fjellvegetasjon

Rike rasmærksamfunn med karakteristiske arter som bergveronika (*Veronica fruticans*), fjellvalmue (*Papaver radiceatum* subsp. *ovatilobum*) og nålearve (*Minuartia rubella*) er godt utviklet stedvis i øvre Drivdalen.

Mellomalpin vegetasjon

De mellomalpine plantesamfunn i området er tildels meget rike og høgproduktive. For nærmere beskrivelse av en del typer vises til Gjærevoll

(1956) og Hatlelid (1980). Her skal bare understrekes at de mellomalpine plantesamfunn på Trondheimsfeltets bergarter er uvanlig høggproduktive og gir til dels gode beiter både for sau og rein. Den mellomalpine sone strekker seg fra ca. 1400 m o.h. til ca. 1700 m o.h. i området.

Høgalpin sone

Over ca. 1700 m består vegetasjonen av spredte karplanter i grusen og spredte forekomster av mose og lav. Steiner og blokkmark kan stedvis være bevakst med skorpelav. Blokkmark og evig snø preger sonen, som innen delfeltet kun finnes vest for Drivdalen.

Kulturpåvirket vegetasjon

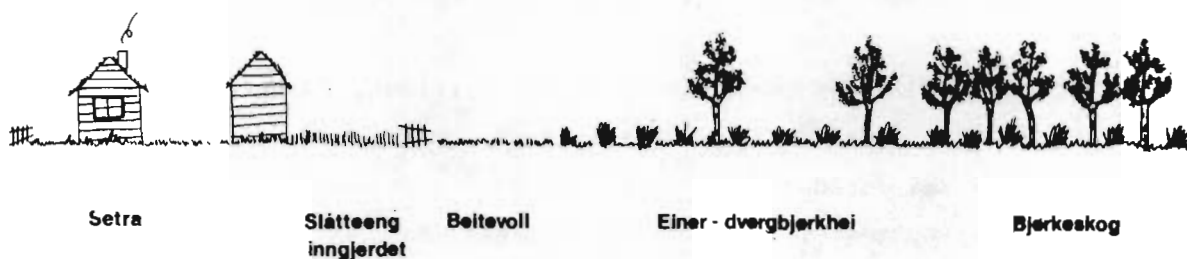
Rundt setre og gardsanlegg i området finnes den mest kulturpåvirkete vegetasjon. Kulturpåvirkningen var av en helt annen størrelsesorden og karakter tidligere. Dette gir seg utslag i store endringer i vegetasjonen, seterområdene gror til med kratt og skog i dag.

Tidligere tiders kulturpåvirkning besto kort fortalt i utmarksslått, beiting av geit, sau, ku, hest og stedvis gris, vedhogst, rydding av kratt, lauvtekt, flekking av never, måssåtekt. Av dette har vi i dag igjen spredt beiting, særlig av sau, og spredt vedhogst.

Tråkk fra beiting og næringsvirksomhet betydde også langt mer tidligere enn i dag. Nå konsentreres tråkket til turiststier. Rundt setrene i subalpint område utviklet det seg et typisk vegetasjonsmønster illustrert i fig. 11. Seterhusene og sjølve setervollen var inngjerdet. Vollen ble slått og høyet kjørt hjem på vinterføre.

Utenfor gjerdet fikk vi en typisk sonering som skyldes at både beite-trykket og den menneskelige innsats for å holde området fritt for skog og kratt er størst nærmest setra.

Nærmest gjerdet utviklet det seg en beitevoll; den var grasdominert med typisk innslag av små krypende urter. Utenfor beitevollen fikk vi en sone med einer-dvergbjørkhei, stier og dyretråkk av forskjellig mektighet snodde seg radiært gjennom einer-dvergbjørkheia. Spredt i einer-dvergbjørkheia sto gjerne enkeltstående store bjørker. Tettheten av bjørk tiltok med økende avstand fra setra. En kom etter hvert over i en parklignende beiteskog med 5-10 m avstand mellom bjørkene.



Figur 11. Vegetasjonsfordeling rundt en seter i et subalpint område.

I dag er nesten alle slike områder i en eller annen fase av gjengroing. Gjenvoksingen skjer gradvis ved at einer-dvergbjørkheia innvandrer beitevollen og bjørka skyter opp i einer-dvergbjørkheia.

Ved mange av setrene i Vårstigområdet har en i dag tett skog av ung slank bjørk som har skygget ut einer og dvergbjørk, og feltsjiktet er i ferd med å få høgstaudekarakter.

Ved Gåvålisætra er gjenvoksingen ikke kommet så langt, her er områdene med beitevoll sterkt redusert og bjørkekratt som stedvis er 2-3 m høgt er i ferd med å erobre einer-dvergbjørkheia.

V. VEGETASJONSKARTENES INFORMASJON

A. GRØVUDALEN 1:20 000

Vegetasjonskart Grøvudalen 1:20 000 dekker ca. 10 km² av det sentrale Grøvudalsområdet, fra Kåsen sør til samløpet Litlgrøvu-Grøvu. Laveste punkt er ca. 825 m o.h., høyeste ca. 1300 m o.h.

Fordelingen av vegetasjonstypene er gjengitt i tabell 7.

Våtmark og myr, i form av viersump, høgstarrsump og ekstremrikmyr, dekker knapt 1% av arealet.

Bjørkeskog dekker 50% av arealet, for det meste i form av gras/urterik bjørkeskog. Engskogene tilsammen (gras/urterik og høgstaudebjørkeskog) dekker 34%.

Bare små områder med fjellvegetasjon er kartlagt, da øvre grense for kartleggingsområdet er satt like over skoggrensa. Tilstøtende fjellvegetasjon, sammen med små områder med fjellvegetasjon i dalbunnen, utgjør 6% av kartleggingsarealet, mest i form av rabbevegetasjon.

Setervoll/kulturbeite dekker det meste av dalbunnen og 14% av kartleggingsarealet.

Vegetasjon på ustabil grunn omfatter rik rasmarkvegetasjon, rik bergvegetasjon (>30% berg i dagen) ustabile elveavsetninger og lyngrik elveflate. Denne gruppen utgjør 25% av arealet, hvorav rik bergvegetasjon alene står for halvparten. På grunn av de bratte dalsidene over skoggrensa blir betydelige arealer vegetasjonsfrie.

Ca. 5% av det kartlagte arealet er åpent vatn, som ikke er klassifisert videre.

I tabell 7 er vegetasjonsenhetene delt i to, henholdsvis fattig (F) og rik (R) vegetasjon. Av det totale arealet er 70% dekt av rik vegetasjon. Videre er planteproduksjonen estimert etter en tregradig skala, høg, middels og låg produksjon. Høgproduktive vegetasjonstyper dekker 49%, middels produktive 19% og lågproduktive (inkl. vatn) 32%.

B. ÅMOTSDALEN 1:50 000

Vegetasjonskart Åmotsdalen 1:50 000 dekker ca. 50 km² fra samløpet Åmotselva-Driva til Urdvatnet. Laveste punkt er ca. 620 m o.h., høyeste 1495 m o.h.

Fordelingen av vegetasjonstypene er gjengitt i tabell 8.

Myr dekker 5% av det kartlagte arealet, fordelt med 3% ombrotrof myr og 2% minerotrof myr. D2 mattedominert ombrotrof myr, finnes bare i

mosaikk med einer-dvergbjørkhei, og andelen ombrotrof myr er kanskje noe overestimert.

Furuskog dekker også 5%, det aller meste som lav/lyngrik. I overgangssonen mot bjørkeskog er et areal utskilt som blåbær/bregnefuruskog.

Bjørkeskog utgjør 27% av arealet, med heiskog (lyngrik og blåbær/bregneskog) som dominerende utforminger. Engbjørkeskog utgjør bare 4% av totalarealet.

Det meste av den kartlagte vegetasjonen er fjellvegetasjon, med tilsammen 56%. Ekstremrabb dekker 24%, einer-dvergbjørkhei 19% og snøleievegetasjon 12%. Andre typer fjellvegetasjon forekommer bare sporadisk.

Andre "vegetasjons"-typer dekker små arealer: Åpent vann 4%, ur 0,2%, fulldyrka mark 1% og setervoll/kulturbeite 0,4%.

Vegetasjonen i det kartlagte området er i tabell 8 klassifisert som fattig (F) eller rik (R) vegetasjon. Fattig vegetasjon dekker 88%, rik vegetasjon ca. 7%, mens det øvrige arealet er uten høyere vegetasjon. Enhetene N1 (ekstremrabb) og D7 (snøleie) er klassifisert som fattig vegetasjon, selv om det inngår både fattige og rike utforminger av enhetene. De rike utformingene er imidlertid av helt underordnet betydning arealmessig.

Planteproduksjonen i de ulike vegetasjonstypene er estimert etter en tregradig skala. Høgproduktive vegetasjonstyper dekker 7% av arealet, middels produktive 50% og lågproduktive (inkl. vatn) 43%.

C. NATURTYPEKART 1:250 000

Naturtypekart 1:250 000 gir en grov oversikt over hovedtrekkene i vegetasjonen i nedbørfeltet.

Tabell 9 viser fordelingen av naturtyper innen nedbørfeltet. Tettbebyggelse omfatter tettstedene Oppdal og Sunndalsøra. I kulturmark inngår dyrkamark, kulturbeite og setervoll. Større sammenhengende arealer av dyrkamark finnes bare i trekanten Aune-Olbu-Engan. Tilsammen er ca. 2% av nedbørfeltet dyrkamark.

I arealet som er utfigurert som bjørkeskog inngår mange steder andre lauvtreslag slik som alm og gråor (særlig i Sunndalen). På tørre knauser og rygger finnes ofte mindre bestand av furu i bjørkeskogen. Den utfigurerte bjørkeskogen dekker 19% av arealet.

Barskogen består utelukkende av furu; gran er ikke med sikkerhet påvist spontan, og slett ikke skogdannende. Furuskog finnes i hoveddalføret fra Lønset til Engan og langs E6 nordover fra Oppdal sentrum. Furuskogen dekker 2% av nedbørfeltet.

Myr er det lite av; bare to områder er utfigurert, ett i Ålmdalen og ett i Dindalen. Det finnes imidlertid mange mindre myrområder, særlig i delfelt 4, området Gjevilvatnet/Storlidalen. I alt 30 myrområder er markert med punktsymbol, og myrene dekker tilsammen 1% av nedbørfeltet.

Evig snø og is finnes mest i de sørlige delene av nedbørfeltet. Tre områder er utfigurert, og i tillegg er 18 mindre områder markert med punktsymbol, tilsammen 1% av arealet.

Fjellområder utenom myr og snø og is utgjør hele 72% av nedbørfeltet. Kartet viser ikke fordelingen av henholdsvis lågalpin, mellomalpin og høgalpin vegetasjon, men 80% av fjellarealet ligger lavere enn 1500 m o.h. Det er derfor sannsynlig at minst to tredjedeler av fjellområdene har lågalpin vegetasjon.

Vannarealet er beregnet til 2% av nedbørfeltet, herav utgjør Gjevilvatnet nesten halvparten.

IV. SPESIELLE LOKALITETER

A. FJELLOMRÅDER

Henvisninger til detaljerte arbeider finnes i innledningskapitlet.

1. Knutshø

Når en skal nevne spesielt interessante lokaliteter i Drivas nedbørfelt er det naturlig å begynne med Knutshøene. Innenfor nedbørfeltet finnes et stort utvalg plantearter og vegetasjonstyper fra ulike elementer, men det er fjellflora og- vegetasjon som framfor noe karakteriserer området. Og av fjellområdene igjen peker Knutshøene seg ut som det mest artsrike og eksklusive, og et område av stor plantegeografisk interesse. I 150 år har botanikere valfartet hit, og området må sies å være meget godt undersøkt. Det meste av Sør-Norges fjellflora er funnet her, og av de sjeldneste artene kan nevnes jervrapp (*Poa arctica*), knutshørrapp (*P. arctica* var. *stricta*), stuttarve (*Sagina caespitosa*), snøstjerneblom (*Stellaria crassipes*), snøsoleie (*Ranunculus nivalis*), dovrevalmue (*Papaver radicum* ssp. *ovatilobum*), tinderublom (*Draba cacuminum*) og hanplanten av fjellkattefot (*Antennaria alpina*). Hunplanten er vanlig.

En rekke plantearter har sin norske høydegrense på Knutshø (Hatlelid 1980).

I tillegg til karplantene er også mosefloraen svært godt undersøkt; en oversikt over bryologisk aktivitet i området er gitt av Frisvoll (1975).

Knutshøenes botaniske verdi kan illustreres med et sitat fra Bretten (1973: 9): "Floraen i Knutshøene er da også kjent som den kanskje rikeste fjellflora i Fennoskandia".

2. Gjevilvasskamman - Blåhø

Liksom Knutshøene danner hjertet i det rike Dovreområdet er det Gjevilvasskamman - Blåhø som er botanisk kjerneområde i Trollheimen. De botaniske verdiene i dette området ble oppdaget av Ove Dahl i 1892, men disse fjellene har ikke fått samme oppmerksomhet som Knutshøene. De er likevel blitt grundig utforsket, i første rekke av professorene Gjærevoll og Sørensen. Også i Trollheimens sentrale deler finnes en rekke sentriske fjellarter. Av de sjeldneste kan nevnes snøfrytle (*Luzula arctica*),

stuttarve (*Sagina caespitosa*), lapprublom (*Draba lactea*), svartkurle (*Nigritella nigra*; høydegrense), skredarve (*Arenaria norvegica*), snøsoleie (*Ranunculus nivalis*), grynsildre (*Saxifraga foliolosa*) og lappøyentrøst (*Euphrasia salisburgensis*, tidligere kalt *E. lapponica*). Av disse mangler både lapprublom, skredarve og lappøyentrøst på Knutshøene og Dovre forøvrig. Trollheimens valmue er såpass forskjellig fra Dovres at den har blitt beskrevet som egen art, *Papaver gjaerevollii* Knaben. Vanligere er det å betrakte den som underart på linje med dovrevalmue (*Papaver radicum* ssp. *ovatilobum*) og grøvdalsvalmue (*P. radicum* ssp. *groevudalense*). Gjevillvasskammens beliggenhet, topografi og eksklusive flora har gitt dette området en sentral plass i diskusjonen omkring overvintringsteorien (Sørensen 1949).

B. OMRÅDER I DRIVDALEN

1. Gisingran - Hågå 640-690 m o.h.

Kartblad 1520 III UTM NQ 33,34-35

Også under skoggrensa finnes det en lang rekke rike lokaliteter i Oppdal kommune. Området mellom Gisingran og Hågå ved foten av Sissihø kan stå som eksempel på disse. Her finnes bjørkeskog av ulike utforminger med bergskrenter og tørrbakker innimellom. Av arter i høgstaudebjørkeskog nevnes liljekonvall (*Convallaria majalis*), firblad (*Paris quadrifolia*), grønnkurle (*Coeloglossum viride*), tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), krattfiol (*Viola mirabilis*), tysbast (*Daphne mezereum*), hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*), sibirbjønnekjeks (*Heraclium sibiricum*) og raudknapp (*Knautia arvensis*). Tysbast danner iblant et tett busksjikt.

Ved bergskrenter vokser en rekke krevende fjellplanter: Blårapp (*Poa glauca*), fjellrapp (*P. alpina*), fjellstarr (*Carex norvegica* ssp. *norvegica*), hårstarr (*C. capillaris*), bergrublom (*Draba norvegica*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), skoresildre (*S. adscendens*), fjellnøkleblom (*Primula scandinavica*) og fjellbakkestjerne (*Erigeron borealis*).

I en vestvendt bjørkeli oppunder noen berg, vokser den sjeldne orkideen marisko (*Cypripedium calceolus*) i tre bestand innenfor en radius av 100 m. Marisko har her selskap av bl.a. hundekveke (*Elymus caninus*), skogrøyrkvein (*Calamagrostis purpurea*), fingerstarr (*Carex digitata*), kornstarr (*C. panicea*), liljekonvall, bergfrue (*Saxifraga cotyledon*), dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), bustnype (*Rosa villosa*), krattfiol, tysbast, kvitmaure (*Galium boreale*) og kvitbladtistel (*Cirsium helenioides*). Marisko har to lokaliteter i Oppdal; den andre ligger ved Olbu (delfelt 4).

I vestvendte tørrbekker og enger nord og øst for Gisingran finnes en artsrik flora. Som eksempler fra artsutvalget nevnes: Marinøkkel (*Botrychium lunaria*), dunhavre (*Avenula pubescens*), fjellrapp, hundekveke, fingerstarr, stornesle (*Urtica dioica*), sandarve (*Arenaria serpyllifolia*), engsmelle (*Silene vulgaris* ssp. *vulgaris*), trollbær (*Actaea spicata*), smalfrøstjerne (*Thalictrum simplex*), lodnerublom (*Draba incana*), småbergknapp (*Sedum annuum*), markjordbær (*Fragaria vesca*), mjøduert (*Filipendula ulmaria*), setermjelt (*Astragalus alpinus*), karve (*Carum carvi*), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), sibirbjønnekjeks, torskemunn (*Linaria vulgaris*) og fagerknoppurt (*Centaurea scabiosa*).

2. Vammervollen 640 m o.h.

Kartblad 1519 IV UTM NQ 2929

En gammel husmannsplass ved Vammervollen er et av de få voksesteder svartkurle (*Nigritella nigra*) har i Drivas nedbørfelt. En vegetasjonsanalyse av 1 m² er gjengitt i tabell 6.

Svartkurle er en sjelden orkide, og den vokser her på gammel beitemark som er dominert av finnskjegge (*Nardus stricta*). Beitevollen har for flere år siden vært gjengrodd med einer og småbjørk, men nå står det bare noen få einerbusker her. Grunneieren har bare sett svartkurle her og ikke i nærliggende områder. Enga/beitevollen er bare brukt til beiting de siste 30-40 år. Lokaliteten er sørøstvendt, og en rekke arter viser et kalkholdig jordsmonn (jfr. vegetasjonsanalyse).

Av tidligere kjente svartkurlelokaliteter i Oppdal er det trolig få igjen. Mye av det tidligere kulturlandskapet er gjenvokst med skog fordi beiting og slått opphører, og svartkurle taper i konkurransen.

C. TVERRPROFILER

1. Vinstradalen, Ryphuskollen 1090-1280 m o.h.

Kartblad 1519 IV UTM NQ 35-36,21

Lokalitetsbeskrivelsen har form av en tverrprofil (fig. 12) av dalen fra ca. 1280 m o.h. på vestsida opp til ca. 1260 m o.h. på østsida. I profilen er inntegnet dominerende vegetasjonstyper og viktige arter.

Den vestvendte dalskråningen opp mot fjellet Ryphuskollen er svært rik og inneholder en rekke krevende og plantegeografisk viktige arter. De øvre partier av Ryphuskollen har et rikt sildreterreng med ti forskjellige arter sildre (*Saxifraga*).

bekkesildre (<i>S. rivularis</i>)	raudsildre (<i>S. oppositifolia</i>)
bergfrue (<i>S. cotyledon</i>)	skoresildre (<i>S. adscendens</i>)
grannsildre (<i>S. tenuis</i>)	snøsildre (<i>S. nivalis</i>)
gulsildre (<i>S. aizoides</i>)	stjernesildre (<i>S. stellaris</i>)
knoppsildre (<i>S. cernua</i>)	tuesildre (<i>S. cespitosa</i>)

Innslaget av dvergbusker er mye større på østsida, der det er einerdvergbjørksamfunn og blåbær-blålyngsamfunn. I de øverste delene er det lavrike rabbesivsamfunn og reinrosehei med bergstarr (*Carex rupestris*) og reinmjelt (*Oxytropis lapponica*). Partiene langs veien er beitevoller og derfor gras- og tildels urterike.

Vestsida bærer mer preg av snøleiesamfunn, særlig i form av engsnøleie. Rike til ekstremrike myrsamfunn finnes oppe ved ca. 1180 m o.h.

2. Drivdalen sør for Skrea 600-1000 m o.h.

Kartblad 1520 III UTM NQ 28-31,30

Denne tverrprofilen dekker Drivdalen opp til skoggrensa på begge sider. Dominerende vegetasjonstyper og forekomst av viktige arter er inntegnet på fig. 13.

Vestsida

Områdene nærmest Driva og 200-300 m oppover lia har variert vegetasjon hvor svaberg og flatere partier veksler. På berget finnes en god del lyngrik furuskog dominert av blåbær (*Vaccinium myrtillus*), tyttebær (*V. vitis-idaea*), einer (*Juniperus communis*) og smyle (*Deschampsia flexuosa*). I bunnen står gulskinn (*Cetraria nivalis*) og gråmose (*Racomitrium lanuginosum*). Flatere partier har fuktskogpreg med gråor og bjørk i tresjiktet. Vanlige arter er soleihov (*Caltha palustre*), gråstarr (*Carex curta*), trådstarr (*C. lasiocarpa*), skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*) og myrhatt (*Potentilla palustris*). I bunnsjiktet dominerer torvmoser (*Sphagnum* spp.).

De flate områdene går over i et parti med ca. 30° helling med blåbær-småbregnebjørkeskog. Her inngår også enkelte arter fra rikere skogtyper, slik som tyrihjelmskrog (*Aconitum septentrionale*) og skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*). På skrinnere grunn står en røsslyng/fjellkreklingrik bjørkeskogstype.

Ved ca. 700 m o.h. er det en myr, dels ombrotrof, dels fattig minerotrof. Ovenfor ligger en beite- og hogstpåvirket bjørkeskog med sterkt innslag av høgstauder, særlig skogstorkenebb og tyrihjelm. På mindre lys-åpne områder er høgstaudene erstattet av grasdominert beitemark. Eksempler på arter fra denne skogen: bergveronika (*Veronica fruticans*), bringebær (*Rubus idaeus*), engsoleie (*Ranunculus acris*), fjellfiol (*Viola biflora*), fjelltimotei (*Phleum alpinum*), mjøduert (*Filipendula ulmaria*), raud jonsokblom (*Silene dioica*), sumpmaure (*Galium uliginosum*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). De siste 40-50 metrene (vertikalt) opp til skoggrensa avtar høgstaudene i mengde og skogen går igjen i retning av blåbærbjørkeskog.

En kort oversikt over den lågalpine region ovenfor profilene: Det som i hovedsak dominerer den lågalpine region er blåbær-blålynghei og grep-lyng-rabbesivhei, altså fattige vegetasjonstyper. I sørkant av Blakhaugen (ca. 1200-1300 m o.h.) kommer det inn en mer interessant og tildels krevende fjellflora; norsk malurt (*Artemisia norvegica*), bergstarr (*Carex rupestris*), reinrose (*Dryas octopetala*), hengefrytle (*Luzula parviflora*), tuearve (*Minuartia biflora*), gullmyrklegg (*Pedicularis oederi*), tuesildre (*Saxifraga cespitosa*) og knoppsildre (*S. cernua*).

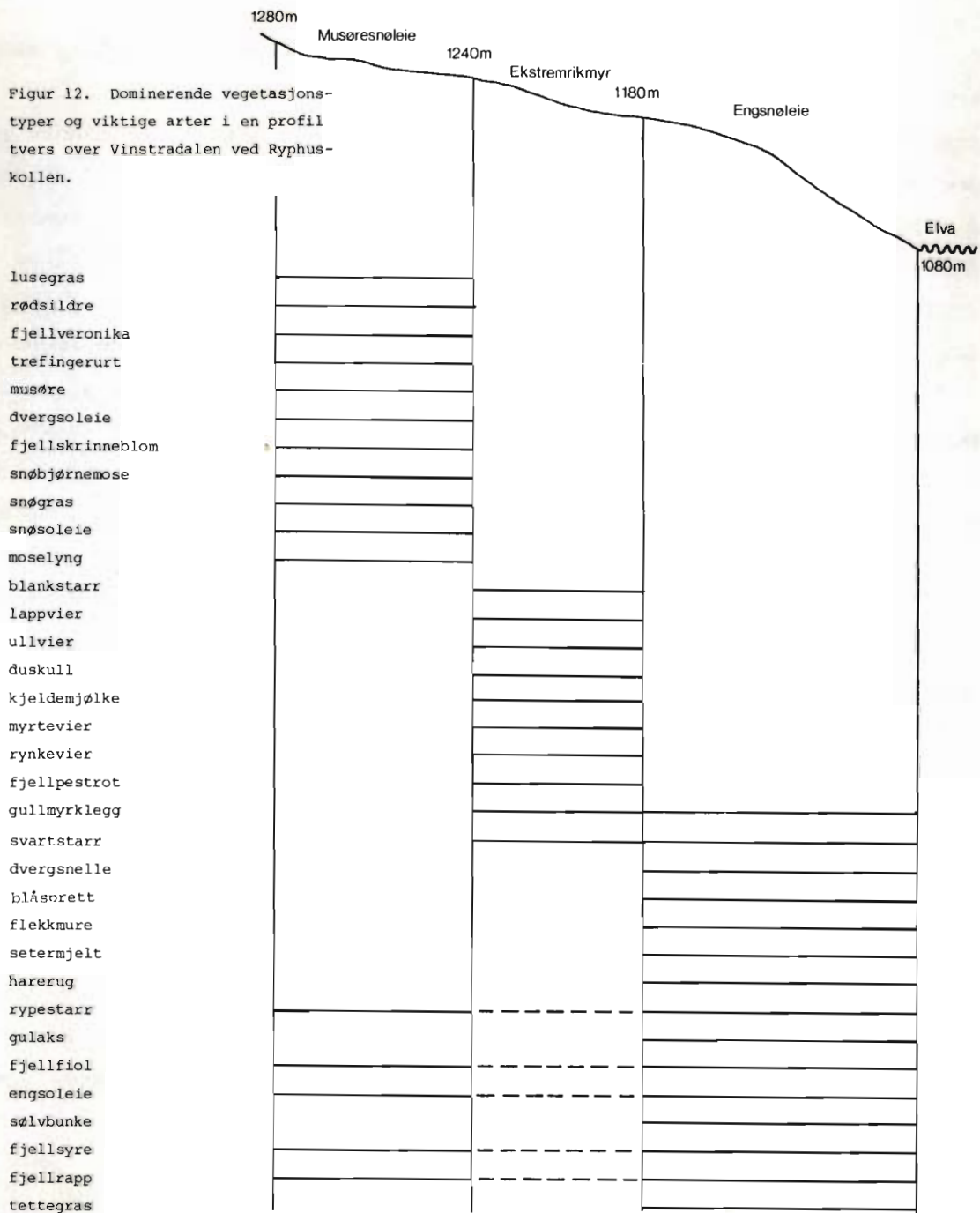
Østsida

Østsida av E6 starter med beitevoller og store svaberg av øyegneis. Ved foten av disse bergene finnes bjørkeskog med innblanding av osp som innimellom dominerer tresjiktet. På flatere partier er det tildels sumpmark/gråorskog. Hele området øst for E6 og 300-400 m oppover preges av de store øyegneisbergene. Feltsjiktet i dette området er dels blåbærsamfunn, dels høgstauder og dels fuktvegetasjon.

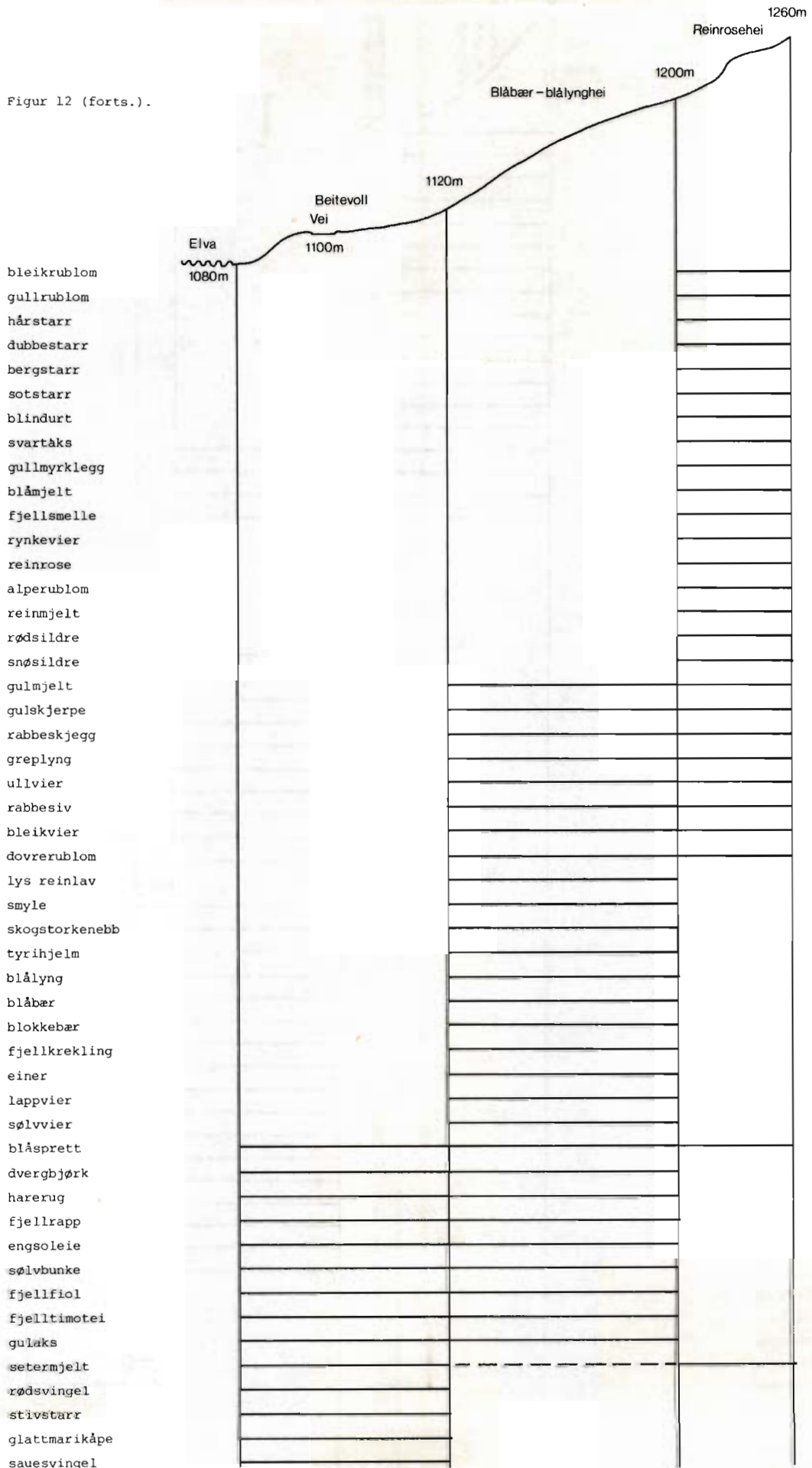
I og ved berga vokser fjellarter som fjellstarr (*Carex norvegica* ssp. *norvegica*), svartstarr (*C. atrata*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), rosenrot (*Rhodiola rosea*) og blåsprett (*Thalictrum alpinum*).

Langs bekker og sig er det tildels krevende vegetasjon med bl.a. myrtevier (*Salix myrsinites*), bekkekarse (*Cardamine amara*), nubbestarr (*Carex loliacea*), kjeldemjølke (*Epilobium alsinifolium*), fjelltistel (*Saussurea alpina*) og blåsprett.

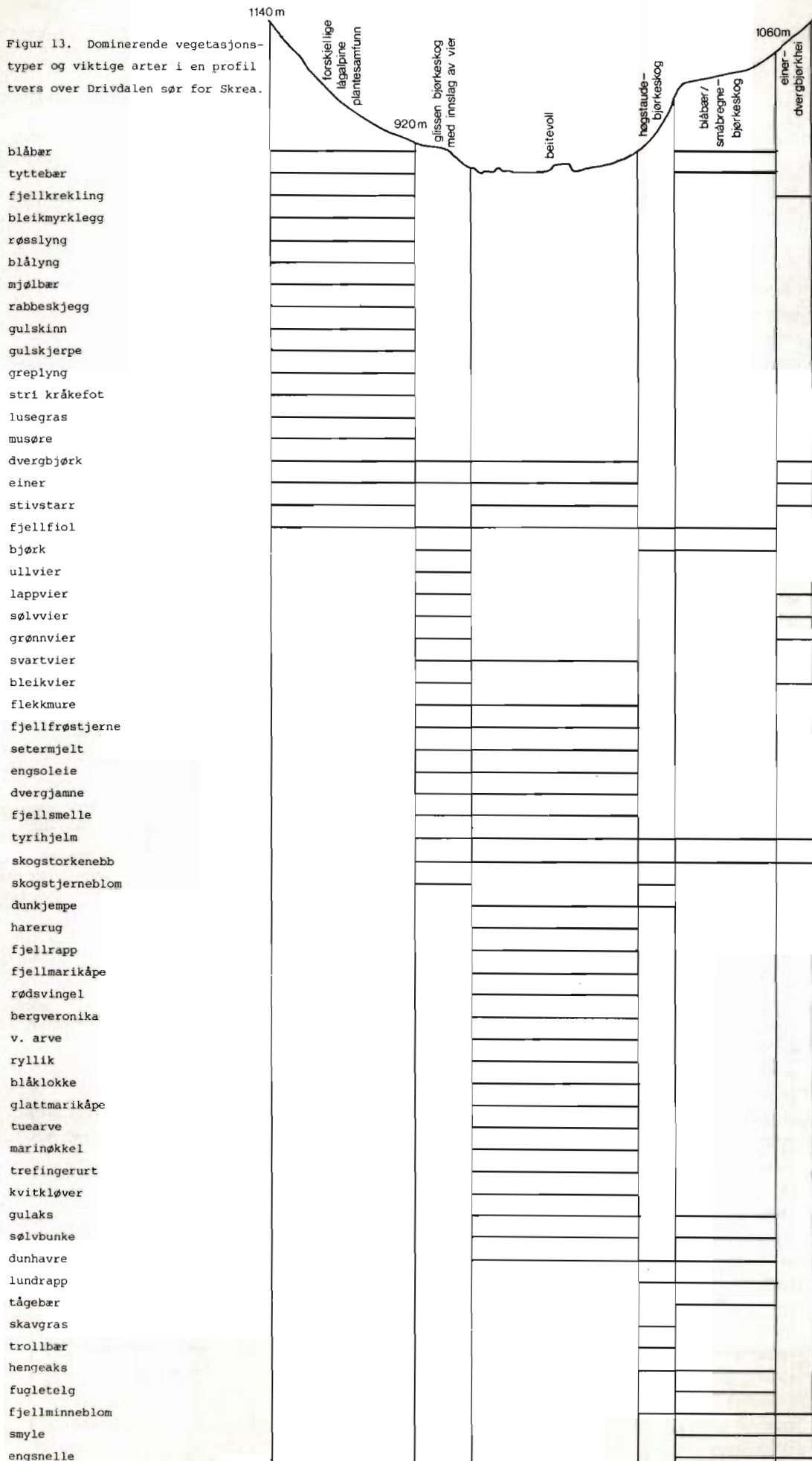
Ovenfor berga begynner en blåbær-småbregnebjørkeskog oppblandet med flekker med skog rik på einer og tyrihjelm. Denne skogen er kulturpåvirket gjennom både hogst og beiting og strekker seg opp til ca. 900 m o.h. Mellom 900 og 1000 m o.h. står velutviklet høgstaudebjørkeskog, mens de siste metrene opp til skoggrensa på ca. 1100 m o.h. er bratte med mer spredt bjørk og lyngrikt feltsjikt.



Figur 12 (forts.).



Figur 13. Dominerende vegetasjonstyper og viktige arter i en profil tvers over Drivdalen sør for Skrea.



VII. REFERAT OG SAMMENDRAG AV TIDLIGERE RAPPORTER

A. GRØVUOMRÅDET (M. HAGEN 1976)

KONKLUSJON

Undersøkelsesområdet omfatter fjelldalene Grøvdalen, Geitdalen og Reppdalen samt fjellområdene som omkranser disse delene. Geografisk er dette bare en liten del av det totale fjellareal mellom Lesja og Sunndal, men likevel er det knyttet særlige interesser til det.

Grøvuvassdraget som helhet kan trygt sies å være enestående. Det stjerneformede elvesystemet med sine juv, fosser, agnordaler og mektige grusavsetninger, savner sitt sidestykke i vårt land. Videre bærer området preg av å ha vært kulturpåvirket i flere hundre år. Seterbruk og beiting av husdyr og rein har i særlig grad påvirket vegetasjonen, slik at den i dag vitner om det intime forhold som har eksistert mellom natur og menneskelig aktivitet gjennom uminnelige tider.

Men det er utvilsomt de floristiske og vegetasjonsmessige forhold som byr på de mest interessante biologiske problemer. Lettforvitrelige sedimentbergarter gir god tilgang på kalsium og andre viktige mineralnæringsstoffer for plantene. Dette gir igjen opphav til en fjellvegetasjon som er ytterst rik på kravfulle og sjeldne arter. Særlig interesse er det knyttet til de fjellplantene som bare finnes innenfor begrensede områder i Sør-Norge. En god del av disse må man langt opp i Nord-Norge for å finne igjen, og de spiller derfor en vesentlig rolle i diskusjonen om vår fjellfloras alder og innvandring. Videre finnes en del arter som har sin hovedutbredelse nettopp i fjellene mellom Dovre og Sunndal. Hit hører *grøvudalsvalmua* og *norsk malurt*. Artsrikdommen i Grøvuområdet kan både kvalitativt og kvantitativt sammenlignes med den som finnes i Dovre-Knutshø-området lenger mot øst, og som må regnes som enestående i Nord-Europas fjellverden. Områdene er bare skilt fra hverandre av høgfjellspartiene i Snøhetta-Storskrynten og Svånåtindan. Dette fjellmassivet tjener tydelig som geografisk spredningsbarriere for mange plantearter, slik at et visst vegetasjonsmessig særpreg skiller disse to interessante fjellplanteområdene fra hverandre. Likevel kan en betrakte hele fjellheimen fra Dovre til Sunndalsfjella som en geografisk enhet, og området utgjør en høgfjellsregion som er enestående både med hensyn på vegetasjon og landskapsformer.

Innenfor undersøkelsesområdet er det særlig i tilknytning til dalene en finner den rikeste flora. Det er meget karakteristisk at det er nettopp i dalbunnene at de sjeldne fjellartene vokser i mengder. Særlig iøynefallende er den endemiske *grøvdalsvalmua* som i blomstringstida lyser gult langs elvekantene. *Rabbetust* og *reinrose* vokser sammen med *mjølt*-artene helt inn på setervollene, og *norsk malurt* vokser tett på de eksponerte grusryggene. Nederste deler av dalsidene er dekket med sub-alpine bjørkeskoger, men ovenfor skoggrensa ligger reinroseheier og mektige rasmarker. I rasmerkene har *grøvdalsvalmua* sitt primære voksested, og den vokser her i store mengder sammen med *norsk malurt*.

Dalsidene strekker seg opp til ca. 1300 m o.h., og de går her over i slakke koller og vidder. Innover disse flyene blir vegetasjonen noe mer triviell, og blokkmark og snøleievegetasjon dekker store arealer. Dette understreker igjen at den rike vegetasjonen i særlig grad er knyttet til dalbunnene og dalsidene.

Det er av stor viktighet å få bevart disse voksestedene for mange av våre sjeldne og vakre fjellarter for framtiden. Store naturinngrep som f.eks. kraftutbygging og neddemming av dalene vil ha katastrofale konsekvenser for vegetasjonen, og kan i verste fall utrydde enkelte arter i området. Redusert vannføring i elvene kan få ødeleggende følger for "spraysamfunnene" i Åmotan (Jenstadjuvet). Disse plantesamfunnene er avhengig av konstant tilførsel av vann, og dessuten høg luftfuktighet. Elvesystemets stjerneform er som tidligere nevnt av unik karakter, og det vil være av stor viktighet å få bevart dette med den naturlige vannføring. Dette er med på å gi området en opplevelsesverdi som er av stor betydning, særlig fordi dette er ett av de få fjellområdene i distriktet som ennå er urørt av kraftutbygging. Seterdrifta i området er gått tilbake i det siste, men de mange gamle seterhusa vitner om den betydning fjellbeitene en gang hadde. Men det er likevel viktig å understreke at disse seterdalene også i dag er viktig beitemark for sauer og husdyr. For Snøhetta-reinen vil en eventuell kraftutbygging og regulering føre med seg nedskjæring og avstenging av trekkveger til viktige kalvingsområder. Dalene representerer dessuten et viktig vårbeite for denne villreinstammen.

Alt dette viser at Grøvuområdet er et uhyre rikt og allsidig stykke Norge. Kultur, natur, dyreliv og flora oppviser her en allsidighet og rikhet som er ganske enestående. Vassdraget og naturen omkring må derfor vernes mot kraftige og ubalanserte inngrep.

Området er som nevnt et viktig beiteområde for husdyr og rein, og det er dessuten et viktig rekreasjonsområde, bl.a. fordi regnskyggevirkingen

gir dalene et gunstigere lokalklima enn det en ellers møter i Sunndalsfjella. Såvel beiteinteressene som rekreasjonsinteressene kan dekkes uten at dette kommer i konflikt med verneinteressene.

Det bør overveies å etablere et landskapsvernområde som omfatter hele det elvesystem som går sammen i Åmotan. Såvel de biologiske som de geologiske og landskapsgeografiske kvaliteter er så høye at en slik løsning synes naturlig.

B. ØVRE SUNNDALEN, GRØDALEN, LINDALEN OG NÆRLIGGENDE FJELLSTRØK
(J.I. HOLTEN 1979)

SAMMENDRAG

Naturgrunnlaget (klima, topografi, geologi) legger forholdene til rette for en usedvanlig stor biologisk variasjon i Grøvu-Gjøra-området. Klimatisk er området en overgangssone mellom et oseanisk kystklima og et kontinentalt innlandsklima. Åmotann er sentrum for et stjernedalsystem med såkalte agnordaler som har stor geomorfologisk interesse. På grunn av forekomst av en stor bredemt sjø i Grøvu-Hafsås-Jenstaddistriktet, har området også stor kvartærgeologisk interesse (strandterrasser). Geologisk sett er også Grøvu-Gjøra-området rikt og variert.

Grøvuområdet må nå betraktes som et av de klassisk rike fjellplanteområdene i vårt land og er med hensyn til fjellfloraen relativt bra dokumentert (jfr. Dahl 1891-95, Nordhagen 1923-38, Hagen 1976a og b). Floraen og vegetasjonen i lavlandet ved Gjøra er behandlet av J.I. Holten (1977). Plantegeografisk forsøker jeg å sette området inn i en større sammenheng gjennom et NAVF-forskningsprosjekt.

Det er i Gjøra-Grøvuområdet påvist påfallende mange vegetasjonsregioner innenfor et geografisk sett snevert område. Mest interessant er kanskje den rike og varmekjære låglandsfloraen ved Gjøra og den artsrike og krevende fjellfloraen i Grøvuområdet.

Sommeren 1979 ble i Hafsåområdet funnet to nye karplantearter for Sunndalsfjellene: Småvier (*Salix arbuscula*) og blåvier (*S. starkeana*).

Myrvegetasjonen domineres av fattige/intermediære bakkemyrer med slakk helling i dalbunnen av Grødalen, Lindalen og Dindalen. Rik/ekstremrikmyrene er nesten bare registrert i kambro-silurstripen mellom Gjøra og Grøvudalen. I rapporten er diskutert forskjellen mellom en rik fjellmyrserie og en rik subalpin myrserie.

Skogene domineres arealmessig av blåbær/småbregnerike fjellbjørkeskoger. I Grødalen har denne typen et suboseanisk preg. I kambro-silurstripen forekommer imidlertid til dels store arealer med høgstaudebjørkeskog. En spesielt kalkrik utgave av bjørkeskog med gulmjelt er påvist ved Gjøra (Saudalen) og i Grøvudalen (særlig Grønlia). Det finnes flere furuskoger i området, kalkfuruskog i Gjørahaugen, en kontinental type i området Åmotan - Lindølas gjel med blant annet skogjamne (*Lycopodium complanatum*) og furuvintergrønn (*Pyrola chlorantha*).

I undersøkelsesområdet finnes edellauvskog på strekningen Gjøra-Lønset, foruten flekkvis ved Åmotan. Ved Gjøra har edellauvskogene kantsamfunnpreg, det vil si de er lysåpne. Den beste kantsamfunnindikatoren er kung (*Origanum vulgare*). Mange varmekjære arter har ved Gjøra påfallende høytliggende forekomster. Krattfiol (*Viola mirabilis*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*) og tjæreblom (*Viscaria vulgaris*) er påvist opptil ca. 930 m.

Oreskogene er av to typer, en type langs elva Driva, og en type i fuktige raviner og rasmarker nederst i liene i Sunndalen. Gråor (*Alnus incana*) er bestanddannende opp til ca. 400 m ved Gjøra.

Fjellvegetasjonen domineres av einer-dvergbjørkheier, blåbær-blålyngheier og fattige snøleier. I kambro-siluumrådet er fjellvegetasjonen artsrik og krevende, hvor rabbene domineres av reinrose (*Dryas octopetala*) eller rabetust (*Kobresia myosuroides*). I de rike snøleiene forekommer raudsildre (*Saxifraga oppositifolia*), polarvier (*Salix polaris*), fjellrapp (*Poa alpina*) og knoppsildre (*Saxifraga cernua*).

Andre interessante plantesamfunn som opptar små arealer er "spraysamfunnene" ved Åmotan, hvor suboseaniske mosearter og edafiske krevende fjellarter vokser sammen. I sørhellinga av Gjørahaugen har man varme tørrbakker med artsrike og varmekjære urtesamfunn.

3 delområder er på grunnlag av disse undersøkelsene og tidligere undersøkelser klassifisert som svært verneverdige.

Grøvuområdet (Svært stor botanisk, kvartærgeologisk, geologisk og kulturhistorisk verneverdi).

Gjøraområdet (Rikt utvalg av varmekjære plantesamfunn og stor forekomst av sjeldne arter).

Åmotan (Unikt landskap og forekomst av særpregede og sjeldne plantesamfunn).

C. VESTRE GRØDALEN (E.I. AUNE & J.I. HOLTEN 1980)

SAMANDRAG

Landskap, geologi, klima

Grødalen er ein omlag 2,5 mil lang sidedal sør for Sunndalen. Denne rapporten tek for seg den vestre delen av dalen med den 15 km lange elva Grøa som renn ut i Driva. Ovafor Dalavatnet (442 m) er dalen U-forma. Ned mot Driva har han V-profil. Berggrunnen er mest gneis, til dels med kalsium-haldig glimmer. Klimaet er suboseanisk med ein årsnedbør som truleg ligg i underkant av 1000 mm.

Floraen

Grødalen er ein møtestad for fleire plantegeografiske grupper. *Vestlege planter* har i Grødalen hovudførekomsten sin i fattige skog-, hei- og myrtypar under skoggrensa. Døme på slike vestlege eller oseaniske planter i Grødalen er *bjønnekorn*, *skogkarse* (i Grølia), *myske* (varmekjær kystplante bl.a. N for Dalavatnet), *storfrytle* (Grølia), *rome* og *smørtelg*.

Varmekjære planter er artar som har store krav når det gjeld sommarvarmen. I Grødalen finst slike artar i Grølia (G) og i den bratte lia nord for Dalavatnet (D). Eksempel her er *trollbær* (G,D), *piggstarr* (D), *hassel* (G,D), *vårerteknapp* (D) og *alm* (G,D).

Austlege planter (eller kontinentale artar) er det få av i Grødalen og dei fleste er berre svakt austlege. Døme på slike artar er: *tyrihjelm*, *kløbbestarr*, *dvergmispel* og *krattfiol*.

Fjellfloraen har vi ikkje undersøkt spesielt, men bl.a. i rasmarker og bergveggar under skoggrensa, har vi notert fleire kravfulle fjellartar som: *blånjelt*, *svartstarr*, *sotstarr*, *gullmyrklegg* og *fjellnøkleblom*.

Vegetasjonen

På strekningen Dalasetra - Storsetra har vi vegetasjonskartlagt ca. 3 km² i målestokken 1:10 000. I alt har vi skilt ut 28 kartleggingsseiningar.

Omlag 3% av det kartlagte arealet er myr. Alt er fattig- eller mellommyr. Rikare myrar har vi berre sett nokre få av lenger inne i dalen. Fuktbjørkeskogar dekkjer også ca. 3%. Mesteparten er rike utformingar nord for Dalavatnet. Fastmarksbjørkeskogar utgjer omlag 56%. Dei to dominerande skogtypane er småbregnebjørkeskog (20%) og høgstaudebjørkeskog (ca. 27%). Nord for Dalavatnet har vi også varmekjære utformingar, mellom anna kring 20 dekar med høgstaude-almeskog.

Naturleg eng- og heivegetasjon dekkjer 10-11% av det kartlagte arealet. Vel halvparten av dette er høgstaudeenger. Sør for Dalavatnet er det også noko lågurteng på relativt stabile rasmarker. Nord for vatnet fins artsrike tørrbakkesamfunn i tilsvarende laggje.

Drygt 200 dekar (ca. 8%) av kartleggingsarealet er beitevollar.

Biologiske verdiar i kartleggingsområdet

Omlag 58% av arealet på vegetasjonskart Dalavatnet er vurdert til å ha høg naturleg planteproduksjon. Kring 14% av arealet har særst artsrike vegetasjonstypar. I overkant av 3/4 av arealet har vegetasjonstypar som viser høg eller særst høg beiteverdi.

VIII. SAMMENDRAG

Målsetting

De botaniske registreringene i Drivas nedbørfelt er en del av arbeidet med å registrere naturvitenskapelige verdier i de 10-års verna vassdrag. Resultatene fra disse undersøkelsene skal være en del av Stortingets vurderingsgrunnlag når den videre skjebne skal avgjøres for de midlertidig verna vassdragene.

Området

Drivas nedbørfelt har et areal på 2493 km² og er det nest største av de midlertidig verna vassdragene i midt-Norge. Det meste av arealet ligger i Oppdal kommune i Sør-Trøndelag og Sunndal kommune i Møre og Romsdal.

Nedbørfeltet preges av fjell, i det 71% av arealet ligger høyere enn 1000 m o.h. Høyeste punkt er Snøhetta, 2286 m o.h.

Terrengformasjonene er i sørøst og øst avrundete, mens de nordlige og vestlige deler av nedbørfeltet er "tindelandskap".

Berggrunnen består i øst og nordøst samt Grøvuområdet av Trondheimsfeltets kambro-siluriske bergarter med botanisk svært gunstige egenskaper (jfr. Drivdalsfjellene og Trollheimen). Resten av nedbørfeltet består for det meste av gneis.

Klimaet varierer fra moderat oseanisk (suboseanisk) i nedre Sunndalen og vestre Trollheimen til kontinentalt i sørøstlige deler (Dovre). Gradienten i makroklimaet faller sammen med den geografiske kyst-innlandgradienten.

Kulturpåvirkningen er moderat, 2% av arealet er dyrkamark. Hogst, beiting og seterdrift gir synlig påvirkning i dalene. Tre vatn er regulert i forbindelse med vasskraftutbygging, nemlig Dalavatnet, Ångårdsvatnet og Gjevilvatnet i delfelt 4 (Gjevilvatnet).

Flora

Floralisten omfatter 648 taksa (arter og underarter samt fire hybrider og varieteter). Klimatisk variasjon og gunstig berggrunn er hovedårsakene til det høye artstallet. Mange floraelementer er representert; sørlige/sørøstlige og østlige arter er mer tallrike enn kystplantene. Mest iøynefallende er det store antallet fjellplanter (147 arter). Av disse er 45 arter førte opp som sentriske, enten bisentriske eller sørlig unisentriske,

og Drivas nedbørfelt innbefatter kjerneområdene for de sentriske fjellplantene i Sør-Norge. Nedbørfeltet er dermed et nøkkelområde når det gjelder floristisk plantegeografi. Drivas nedbørfelt står sentralt bl.a. i spørsmålene om innvandringshistorie og overvintringsteorien.

Vegetasjon

Vegetasjonsgeografisk ligger det aller meste av Drivas nedbørfelt i alpin sone, mens Sunndalen kan føres til boreonemoral sone.

Lågalandsregionen har liten utstrekning og består for det meste av bjørk- og furuskog med mange mer varmekrevende innslag.

Prealpin region er også dominert av bjørkeskog, men med furuskog på knauser og morenegrunn i dalbunnen.

Subalpin region er velutviklet og består av bjørkeskog av mange ulike utforminger. Skoggrensa ligger på det høyeste på ca. 1100 m o.h.

Lågalpin region utgjør anslagsvis halvparten av Drivas nedbørfelt og består av et rikt spektrum av vegetasjonstyper.

Mellomalpin og høgalpin vegetasjon er lite undersøkt.

Myr- og vårmarksvegetasjon er det lite av, mens granskog ikke finnes i det hele tatt.

Vegetasjonskart Grøvdalen 1:20 000 dekker 10 km² av det sentrale Grøvdalsområdet. Bjørkeskog (50%), setervoll/kulturbeite (14,7%) og vegetasjon på ustabil grunn (25%) dominerer. Rik vegetasjon dekker 70% av arealet. Høggproduktive vegetasjonstyper dekker 49%.

Vegetasjonskart Åmotsdalen 1:50 000 dekker 50 km² av Åmotsdalen og Urdvassområdet. Skog (bjørk 27% og furu 5%) dekker 32% av arealet, ekstremrabb 24%, einer-dvergbjørkhei 19% og snøleie 12%. Rike vegetasjonstyper dekker 7%.

IX. LITTERATUR

- Arnell, S. 1956. Hepaticae. *Illustrated moss flora of Fennoscandia I.* Lund. 308 s.
- Aune, E.I. & J.I. Holten, 1980. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980-6:* 1-40.
- Barth, J.B. 1880. *Knutshø eller Fjeldfloraen, en botanisk (plantegeografisk) Skitse.* Christiania. 75 s.
- Blytt, M. N. 1838. Botanisk Reise i Sommeren 1836. *Nyt Mag. Naturvit.* 1: 257-356.
- Bretten, S. 1973. *Slekta Draba i Knutshø-Finshøområdet på Dovre. Sider ved dens systematikk og autøkologi.* Hovedfagsoppg. UNIT (upubl.) 113 s.
- Bruun, I. 1967. *Standard normals 1931-60 of the air temperature in Norway.* Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 270 s.
- Baadsvik, K. 1974. Phytosociological and Ecological Investigations in an Alpine Area at Lake Kamtjern, Trollheimen Mts. Central Norway. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 5: 1-61.
- Dahl, O. 1891. Vegetationen i Trollheimen (Surendals-Sundalsfjellene). *Christiania Vidensk. Selsk. Forh.* 1891-94: 1-21.
- 1892. Nye bidrag til kundskaben om vegetationen i Trollheimen og fjellpartiet mellom Sundalen og Lesje. *Ibid.* 19: 1-33.
 - 1893. Botaniske undersøkelser i Romsdals amt med tilstøtende fjelltrakter. *Ibid.* 21: 1-32.
 - 1894-95. Plantegeografiske undersøkelser i det indre of Romsdals amt med tilstøtende fjelltrakter. I-II. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1893: 77-113. 1844: 1-28.
- Frisvoll, A.A. 1975. Moseflora og vegetasjon på steiner og bergvegger i et subalpint område ved Kongsvoll, Dovrefjell Nasjonalpark. I-III. Hovedfagsoppg. UNIT (upubl.) 226+297+373 s.
- Gjærevoll, O. 1950. *Trollheimens planteverden. Populær oversikt.* Trondhjem's Turistforening, Trondheim. 30 s.
- 1956. The Plant Communities of the Scandinavian Alpine Snowbeds. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1956-1: 1-406.
 - 1973. *Plantegeografi.* Oslo. 186 s.
 - 1975. Vegetasjon og flora [Dovre]. s. 41-70 i *Norges Nasjonalparker 8. Dovrefjell og Ormtjernkampen.* Oslo 131 s.

- Gjærevoll, O. 1979. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1979-2: 1-44.
- 1980. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen. *Ibid.* 1980-2: 1-42.
- & N.A. Sørensen. 1954. Plantegeografiske problem i Oppdalsfjellene. *Blyttia* 12: 117-152.
- Hagen, M. 1976a. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1976-5: 1-57.
- 1976b. *Flora og vegetasjon i Grøvuområdet på Nordmøre*. Hovedfagsoppg. UNIT (upubl.) 188 s. 1 kart.
- Hatlelid, S.Aa. 1980. Mellomalpin vegetasjon på Knutshø i Oppdal kommune. Hovedfagsoppg. UNIT (upubl.) 142 s.
- Haugen, J. 1950. Frå floraen i Oppdal, serleg Storlidalen. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1948-2: 1-22.
- Hesjedal, O. 1973. *Vegetasjonskartlegging*. Ås. 118 s.
- Holten, J.I. *Floristiske og vegetasjonsøkologiske undersøkelser i sør- og nordeksponerte ller ved Gjøra i Sunndal*. Hovedfagsoppg. UNIT (upubl.) 332 s.
- 1979a. *Botaniske undersøkelser i sørvestlige del av Trollheimen sommeren 1979*. *K. norske Vidensk. Mus. Bot. avd.* Stensil 8 s.
- 1979b. *Botaniske undersøkelser i øvre Sunndalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk*. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport I. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1979-7: 1-32.
- IBP i Norden 7, 1971. *Nordisk vegetasjonsklassifisering för kartlegging*. 76 s.
- 11, 1978. *IBP/CT - symposium om vegetasjonsklassifisering*. 207 s.
- Krill, A.G. 1980. *Tectonics of N.E. Dovrefjell, Central Norway*. Ph. D. Thesis, Yale University, USA. 178 s.
- Krog, H., H. Østhagen & T. Tønberg, 1980. *Lavflora*. Oslo. 312 s.
- Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*. Oslo. 808 s.
- Moen, A. & B.F. Moen, 1975. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1975-5: 1-168.
- 1976. *Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark med vegetasjonskart over Innerdalen*. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1976-2: 1-100.
- Naturgeografisk indelning av Norden. *NU B* 1977-34. 130 s.

- Nordhagen, R. 1923. Planteveksten langs Dovrebanen. *Den norske Turistfor. Årb. 1923*: 10-49.
- 1929. Bredemte sjøer i Sunndalsfjellene. Kvartærgeologiske og botaniske iakttagelser. *Norsk geogr. Tidsskr. 1929*: 281-356.
 - 1943. Sikilsdalen og Norges fjellbeiter. *Bergens Mus. Skr. 22*: 1-607.
 - 1952. Hvorledes vegetasjonen i høgfjellet registrerer snødekkets tykkelse og varighet. *Norsk Vegtidsskrift 1952*: 3-71.
- Ranes, O. 1938. Um floraen i Trollheimen. Hovedfagsoppg. UiO (upubl.)
- Ryvarden, L. 1967. Knutshø. *Norsk Turistfor. Årb. 1967*: 50-59.
- Sollid, J.L. 1975. Landskapet [Dovre]. s. 24-40 i: *Norges Nasjonalparker 8. Dovrefjell og Ormtjernkampen*. Oslo. 131 s.
- Strand, T. 1975. Berggrunnen [Dovre]. *Ibid*: 21-23.
- Sæther, B., T. Klokk & H. Taagvold, 1980. Flora og vegetasjon i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport 2. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980-7*: 1-154.
- Sørensen, N.A. 1949. Gjevilvasskammene - nunatakker i Trollheimens midte? *Naturen 73-3*.
- Toftaker, H. 1969. *Floristiske undersøkelser i Oppdal*. Hovedfagsoppg. UiO (upubl.)
- Tutin, T.G. et al. 1964. *Flora Europaea I-II*. Cambridge.
- Taagvold, H. 1978. *Virkningene av tråkk på vegetasjon og jordsmonn i sentrale fjellstrøk i Sør-Norge*. Hovedfagsoppg. UNIT (upubl.) 245 s.



Figur 14. Dalavatnet sett fra nord. Foto J.I. Holten juli 1979



Figur 15. Grødalen sett fra øst. Vannskillet mellom vestre og østre Grødalen midt i bildet. Foto J.I. Holten juli 1979.

Figur 17. Grøvdalen sett fra nordøst. Foto J.I. Holten september 1979.



Figur 16. Kambro-silur-bergarter i Gjørahaugen sett fra sørvest. Foto J.I. Holten september 1979.





Figur 18. Urdvatnet sett fra sørøst. Foto L.E. Vold juli 1979.



Figur 19. Åmotsdalen sett fra sørvest. Ryggen i forgrunnen. Foto B. Sæther august 1977.



Figur 20. Lavrik furuskog ved Åmotselvas utløp. Foto H. Taagvold juli 1979.



Figur 21. Vinstradalen sett fra sørøst (Ryphuskollen).
Foto H. Taagvold juli 1979.



Figur 22. Søndre Stridåtjønne sett fra sørøst. Snøhetta i bakgrunnen.
Foto B. Sæther august 1979.



Figur 23. Knutshøene sett fra vestnordvest. Nordre Knutshø midt i bildet,
søndre Knutshø til høyre. Foto S.Aa. Hatlelid august 1978.

Tabell 1. Fordeling av høgdenivåer i de ulike delfelt.

Delfelt	Areal (km ²)	% av total	< 500		500-1000		1000-1500		1500-2000		> 2000	
			km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
1	170	7	32	19	42	25	87	51	9	6		
2	170	7	43	20	34	20	93	55	9	6		
3	648	24	22	4	133	22	309	51	145	24		
4	498	20	12	3	228	46	252	51	6	1		
5	401	16	12	3	65	16	247	62	21	19	3	1
6	222	9	3	1	83	38	126	57	9	4		
7	424	17		-	25	6	285	67	111	26	3	1
Total	2493	100	115	5	610	25	1399	56	363	15	6	0

Tabell 2. Klimadata for stasjoner i og nær Drivas nedbørfelt

	Høyde o.h. (m)	Januarmiddel °C	Julimiddel °C	Årsmiddel °C	Amplitude °C	mm årsnedbør	mm nedbør jun.-sept.	% sommernedbør	Humiditet
Sundalsøra	6	-0,5	14,1	6,2	14,6	920	874	36	56,8
Aursjøen	869	-7,2	10,1	0,8	17,3	598	203	34	55,4
Sunddal	195	-4,5	14,2	4,4	18,7	733	229	31	50,9
Ångårdsvatn	602					825	275	33	
Mjøen	512					480	229	48	
Kongsvoll	885					473	242	51	
Hjerkinn	953	-8,8	11,0	0,5	19,8	222	144	65	22,1

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
Athyrium distentifolium	Fjellburkne	x	x	x	x	x	x	x	(F)
Cystopteris fragilis	Skjørlok	x	x	x	x	x	x	x	
C. montana	Fjell-lok		x	x		x		x	(N)
Woodsia ilvensis	Lodnebregne	x	x	x	x	x	x	x	
W. alpina	Fjell-lodnebregne	x	x	x	x			x	(F)
Thelypteris phegopteris	Hengeving	x	x	x	x	x	x	x	
T. limbosperma	Smørtelg	x	x						Ky
Gymnocarpium dryopteris	Fugletelg	x	x	x	x	x	x	x	
G. robertianum	Kalktelg		x	x					Ø
Dryopteris filix-mas	Ormetelg	x	x		x			x	
D. assimilis	Sauetelg	x	x	x	x	x		x	
D. carthusiana	Broddtelg		x						(S)
Polystichum lonchitis	Taggbregne	x	x	x	x		x	x	
Polypodium vulgare	Sisselrot	x	x	x	x	x	x	x	
Pinus sylvestris	Furu	x	x	x	x	x	x	x	
Picea abies	Gran	x	x		x	x		x	Ø
Juniperus communis	Einer	x	x	x	x	x	x	x	
Sparganium hyperboreum	Fjellpiggknopp			x	x		x	x	(N)
S. minimum	Små-piggknopp				x				
S. angustifolium	Flotgras	x		x	x				
Potamogeton natans	Vanlig tjønnaks			x			x		
P. gramineus	Grastjønnaks				x		x		
P. alpinus	Rusttjønnaks				x		x	x	
P. berchtoldii	Småtjønnaks				x				
P. filiformis	Trådtjønnaks			x					
Triglochin maritima	Fjøresaulauk		x						
T. palustris	Myrsaulauk	x		x	x	x	x	x	
Scheuchzeria palustris	Sivblom				x				Ø
Phragmites australis	Takrør				x				
Phalaris arundinacea	Strandrør	x	x		x				
Anthoxanthum odoratum	Gulaks	x	x	x	x	x	x	x	
Hierochloë odorata coll.	Marigras							x	(Ø)
Milium effusum	Myskegras	x	x	x	x	x	x	x	
Phleum pratense	Timotei	x	x	x	x	x	x	x	
P. alpinum	Fjelltimotei	x	x	x	x	x	x	x	F
Alopecurus pratensis	Engreverumpe				x	x			
A. geniculatus	Knereverumpe	x		x	x	x	x	x	

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
Carex muricata	Piggstarr	x	x	x	x				S
C. ovalis	Harestarr	x	x		x				
C. lachenalii	Rypestarr	x	x	x	x	x	x	x	F
C. heleonastes	Huldrestarr							x	Ø
C. loliacea	Nubbestarr			x	x	x			Ø
C. curta	Gråstarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. brunnescens	Seterstarr	x	x	x	x	x	x	x	(Ø)
C. echinata	Stjernestarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. buxbaumii subsp. buxbaumii	Klubbestarr	x			x		x		(Ø)
C. buxbaumii subsp. alpina	Tranestarr	x	x	x	x		x	x	F
C. norvegica subsp. norvegica	Fjellstarr		x	x	x	x	x	x	F
C. norvegica subsp. inferalpina	Taigastarr						x	x	Ø
C. atrata	Svartstarr	x	x	x	x	x	x	x	F
C. fuliginosa	Dubbestarr			x	x	x	x	x	Fb
C. atrofusca	Sotstarr	x	x	x	x	x	x	x	F
C. rufina	Jøkulstarr				x	x	x	x	F
C. bigelowii	Stivstarr	x	x	x	x	x	x	x	(F)
C. nigra	Slåttestarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. nigra var. juncea	Stolpestarr				x		x	x	(N)
C. aquatilis	Nordlandsstarr		x		x		x		(N)
C. pilulifera	Bråtestarr	x	x		x	x			(Ky)
C. ericetorum	Bakkestarr				x	x		x	Ø
C. ornithopoda	Fuglestarr			x	x	x	x		Ø
C. digitata	Fingerstarr	x	x	x	x		x		
C. flava	Gulstarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. demissa	Grønnstarr	x	x		x			x	Ky
C. glacialis	Rabbestarr			x	x			x	F(b)
C. vaginata	Slirestarr	x	x	x	x	x	x	x	(Ø)
C. panicea	Kornstarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. livida	Blystarr							x	Ø
C. pallescens	Bleikstarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. magellanica	Frynsestarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. limosa	Dystarr	x	x		x		x	x	
C. rariflora	Snipestarr			x	x	x	x	x	F
C. capillaris	Hårstarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. lasiocarpa	Trådstarr	x	x		x		x	x	

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
Carex rostrata	Flaskestarr	x	x	x	x	x	x	x	
C. vesicaria	Sennegras				x	x	x	x	(Ø)
C. stenolepis	Vierstarr				x		x	x	(Ø)
C. saxatilis	Blankstarr		x	x	x	x	x	x	F
Juncus effusus	Lyssiv	x	x						Ky
J. arcticus	Finnmarkssiv				x		x	x	F(b)
J. filiformis	Trådsiv	x	x	x	x	x	x	x	
J. gerardii	Saltsiv		x						
J. bufonius	Paddesiv	x	x	x	x	x		x	
J. bulbosus	Krypsiv	x	x	x	x				
J. alpinus	Skogsiv	x	x	x	x	x	x	x	
J. articulatus	Ryllsiv	x	x		x	x	x	x	(Ky)
J. trifidus	Rabbesiv	x	x	x	x	x	x	x	F
J. castaneus	Kastanjesiv		x	x	x	x	x	x	
J. triglumis	Trillingsiv	x	x	x	x	x	x	x	F
J. biglumis	Tvillingsiv	x	x	x	x	x	x	x	F
Luzula pilosa	Hårfrytle	x	x	x	x	x	x	x	
L. parviflora	Hengefrytle			x	x	x	x	x	Fb
L. sylvatica	Storfrytle	x							Ky
L. arcuata	Bogefrytle			x	x	x	x	x	F
L. confusa	Vardefrytle		x	x	x	x	x	x	F
L. spicata	Aksfrytle	x	x	x	x	x	x	x	F
L. arctica	Snøfrytle				x	x	x	x	Fb
L. multiflora subsp. multiflora	Engfrytle	x	x	x	x	x		x	
L. multiflora subsp. frigida	Seterfrytle		x	x	x	x	x	x	F
L. sudetica	Myrfrytle	x	x	x	x	x	x	x	(Ø)
Narthecium ossifragum	Rome	x	x		x				Ky
Tofieldia pusilla	Bjønbrodd	x	x	x	x	x	x	x	
Gagea lutea	Gullstjerne			x					(S)
Allium oleraceum	Vill-lauk		x						(S)
Paris quadrifolia	Firblad	x	x	x	x	x	x	x	
Maianthemum bifolium	Maiblom	x	x	x	x	x	x	x	
Polygonatum verticillatum	Kranskonvall	x	x	x	x	x	x	x	
Convallaria majalis	Liljekonvall	x	x	x	x	x	x	x	
Cypripedium calceolus	Marisko				x		x		Ø
Orchis mascula	Vårmarihand		x	x	x				Ky

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
<i>Stellaria alsine</i>	Bekkestjerneblom		x						
<i>S. calycantha</i>	Fjellstjerneblom	x	x	x	x	x	x	x	(F)
<i>S. crassifolia</i>	Saftstjerneblom					x		x	
<i>Cerastium cerastioides</i>	Brearve	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>C. arvense</i>	Storarve				x				
<i>C. alpinum</i> ssp. <i>alpinum</i>	Fjellarve	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>C. alpinum</i> ssp. <i>glabratum</i>	Snauarve			x		x		x	F(b)
<i>C. arcticum</i>	Snøarve			x	x		x	x	Fb
<i>C. fontanum</i>	Vanlig arve	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Lychnis viscaria</i>	Tjæreblom		x	x					S
<i>L. alpina</i>	Fjelltjæreblom	x		x	x	x	x	x	F
<i>L. flos-cuculi</i>	Hanekam				x				
<i>Silene dioica</i>	Raud jonsokblom	x	x	x	x	x	x	x	
<i>S. alba</i>	Kvit jonsokblom				x				
<i>S. wahlbergella</i>	Blindurt	x	x	x	x	x	x	x	Fb
<i>S. vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Engsmelle	x	x	x	x	x	x	x	
<i>S. vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>	Strandsmelle		x						
<i>S. rupestris</i>	Småsmelle	x	x	x	x	x	x	x	
<i>S. acaulis</i>	Fjellsmelle		x	x	x	x	x	x	F
<i>Dianthus deltoides</i>	Engnellik		x		x				Ø
<i>Gypsophila elegans</i>	Bleikslør				x				
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom				x			x	(N)
<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrihjelm	x	x	x	x	x	x	x	Ø
<i>Actaea spicata</i>	Trollbær	x	x	x	x	x	x	x	(S)
<i>Ranunculus glacialis</i>	Issoleie	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>R. platanifolius</i>	Kvitsoleie	x	x	x	x	x	x	x	Ø
<i>R. reptans</i>	Evjesoleie	x		x			x	x	
<i>R. hyperboreus</i>	Setersoleie							x	F(b?)
<i>R. pygmaeus</i>	Dvergsoleie	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>R. nivalis</i>	Snøsoleie			x		x	x	x	F(b)
<i>R. auricomus</i>	Nyresoleie		x			x		x	
<i>R. acris</i>	Engsoleie	x	x	x	x	x	x	x	
<i>R. repens</i>	Krypsoleie	x	x		x	x	x	x	
<i>R. trichophyllus</i>	Småvass-soleie				x				(Ø)
<i>R. trichophyllus</i> ssp. <i>lutulentus</i>	Dvergvas-soleie			x					
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitsymre	x	x		x				

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	7	
<i>Lathyrus niger</i>	Svarterteknapp		x					S
<i>L. vernus</i>	Vårerteknapp	x	x	x	x			S
<i>L. sylvestris</i>	Skogskolm		x					S
<i>L. pratensis</i>	Gulskolm				x	x	x	x
<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre	x	x	x	x	x	x	x
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	x	x	x	x	x	x	
<i>G. robertianum</i>	Stankstorkenebb	x	x		x			S
<i>G. pusillum</i>	Småstorkenebb				x			S
<i>Erodium cicutarium</i>	Tranehals				x			
<i>Linum catharticum</i>	Vill-lin				x			S
<i>Polygala amarella</i>	Bitterblåfjør						x	S
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Åkervortemjølke		x					
<i>Callitriche palustris</i>	Småvasshår		x		x	x		x
<i>C. hamulata</i>	Klovasshår				x			
<i>Acer platanoides</i>	Lønn		x			x		S
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Springfrø			x				S
<i>Hypericum hirsutum</i>	Lodneperikum		x	x	x			S
<i>H. maculatum</i>	Firkantperikum	x	x	x	x		x	S
<i>H. perforatum</i>	Prikkperikum		x		x			S
<i>Myricaria germanica</i>	Klåved	x	x	x	x	x	x	Ø
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundsoldogg	x			x		x	
<i>D. anglica</i>	Smalsoldogg	x	x		x	x		
<i>Viola tricolor</i>	Stemorsblom	x	x		x	x		x
<i>V. arvensis</i>	Åkerstemorsblom		x		x	x		
<i>V. biflora</i>	Fjellfiol	x	x	x	x	x	x	(F)
<i>V. collina</i>	Bakkefiol			x		x		S
<i>V. mirabilis</i>	Krattfiol	x	x	x	x	x	x	(Ø)
<i>V. selkirkii</i>	Dalfiol			x				Ø
<i>V. palustris</i>	Myrfiol	x	x	x	x	x	x	
<i>V. epipsila</i>	Stor myrfiol		x	x	x			x (Ø)
<i>V. rupestris</i>	Sandfiol		x		x		x	x
<i>V. riviniana</i>	Skogfiol	x	x		x	x	x	
<i>V. canina</i> ssp. <i>canina</i>	Engfiol		x	x	x	x		x
<i>V. canina</i> ssp. <i>montana</i>	Lifiol		x	x	x	x	x	
<i>Daphne mezereum</i>	Tysbast		x	x	x	x	x	Ø
<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams	x	x	x	x	x	x	
<i>E. montanum</i>	Krattmjølke	x	x		x	x		x (S)
<i>E. collinum</i>	Bergmjølke	x	x	x	x			x

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
Vaccinium oxycoccos	Tranebær			x	x				
V. microcarpum	Småtranebær			x	x	x	x	x	
Empetrum nigrum ssp. hermaphroditum	Fjellkrekling	x	x	x	x	x	x	x	
Diapensia lapponica	Fjellpryd		x	x	x	x	x	x	F
Primula scandinavica	Fjellnøkleblom	x	x	x	x	x	x	x	F(b)
P. stricta	Smalnøkleblom						x	x	Fb
Androsace septentrionalis	Smånøkkel				x	x	x	x	S
Trientalis europaea	Skogstjerne	x	x	x	x	x	x	x	
Glaux maritima	Strandkryp		x						
Armeria maritima	Fjørekoll		x						
Gentiana nivalis	Snøsøte	x	x	x	x	x	x	x	F
Gentianella tenella	Småsøte			x	x	x	x	x	Fb
G. amarella	Bittersøte				x			x	(Ø)
G. campestris	Bakkesøte		x	x	x	x		x	
Menyanthes trifoliata	Bukkeblad	x	x		x	x	x	x	
Fraxinus excelsior	Ask		x						S
Polemonium caeruleum	Fjellflokk				x	x	x	x	
Lappula deflexa	Hengepiggrø		x		x		x	x	
Asperugo procumbens	Gåsefot				x				
Anchusa arvensis	Krokhals		x				x		
Myosotis decumbens	Fjellminneblom	x	x	x	x	x	x	x	(N)
M. arvensis	Åkerminneblom	x	x		x	x			
Echium vulgare	Ormehode						x		
Ajuga pyramidalis	Jonsokkoll	x	x	x	x		x		
Glechoma hederacea	Krossknapp		x	x					
Prunella vulgaris	Blåkoll	x	x	x	x	x	x	x	
Galeopsis speciosa	Gulda		x			x			
G. tetrahit	Kvassdå	x	x		x				
G. bifida	Vrangdå		x			x	x		
Lamium purpureum	Raudtvitann	x			x				
L. amplexicaule	Mjuktvitann				x				
Stachys sylvatica	Skogsvinerot	x	x	x					(S)
S. palustris	Åkersvinerot		x						
S. recta	Legesvinerot						x		
Clinopodium vulgare	Kransmynte		x	x	x				S
Acinos arvensis	Bakkemynte		x	x	x				S
Origanum vulgare	Kung		x		x				S

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
<i>Mentha arvensis</i>	Åkermynte				x				
<i>Verbascum thapsus</i>	Filtkongsllys		x		x				S
<i>V. nigrum</i>	Mørkkongsllys		x	x	x				S
<i>Linaria vulgaris</i>	Torskemunn	x	x		x	x	x		
<i>Schrophularia nodosa</i>	Brunrot	x	x	x					S
<i>Mimulus guttatus</i>	Gjøglerblom		x						
<i>Veronica fruticans</i>	Bergveronika	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>V. alpina</i>	Fjellveronika	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>V. alpina</i> var. <i>australis</i>	Høgfjellsveronika			x			x	x	F
<i>V. serpyllifolia</i>	Snauveronika	x	x	x	x	x		x	
<i>V. arvensis</i>	Bakkeveronika		(x)						
<i>V. scutellata</i>	Veikveronika			x	x				
<i>V. chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika	x	x	x	x	x	x	x	S
<i>V. officinalis</i>	Legeveronika	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	x	x	x	x	x	x	x	
<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Euphrasia stricta</i>	Vanlig øyentrøst		x		x			x	
<i>E. frigida</i>	Fjelløyentrøst	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>E. salisburgensis</i>	Lappøyentrøst				x				Fb
<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Pedicularis palustris</i>	Vanlig myrklegg	x			x	x	x	x	
<i>P. lapponica</i>	Bleikmyrklegg	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>P. oederi</i>	Gullmyrklegg	x	x	x	x	x	x	x	Fs
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp	x	x	x	x	x	x	x	(F)
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	x	x	x	x	x	x	x	
<i>P. villosa</i>	Dvergtettegras			x	x			x	(Ø)
<i>Utricularia intermedia</i>	Gytjeblererot								x
<i>U. ochroleuca</i>	Mellomblærerot								x
<i>U. minor</i>	Småblærerot			x	x				x
<i>Plantago major</i>	Groblad	x	x	x	x	x	x	x	
<i>P. media</i>	Dunkjempe		x	x	x	x	x	x	S
<i>P. lanceolata</i>	Smalkjempe		x	x	x	x	x		Ky
<i>P. maritima</i>	Strandkjempe		x						
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure		x		x	x			
<i>G. uliginosum</i>	Sumpmaure	x	x		x	x	x	x	
<i>G. palustre</i>	Myrmaure	x		x	x				x
<i>G. trifidum</i>	Dvergmaure				x				x Ø
<i>G. odoratum</i>	Myske	x	x	x	x				Ky

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure	x	x	x	x	x	x	x	
<i>G. verum</i>	Gulmaure				x		x		
<i>G. album</i>	Stormaure			x	x				
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Sambucus racemosa</i>	Raudhyll	x							
<i>Viburnum opulus</i>	Krossved		x		x				S
<i>Valeriana officinalis</i>	Vendelrot	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp	x	x	x	x				Ky
<i>Knautia arvensis</i>	Raudknapp	x	x		x	x	x	x	S
<i>Campanula latifolia</i>	Storklokke	x	x	x					
<i>C. rotundifolia</i>	Blåklokke	x	x	x	x	x	x	x	
<i>C. uniflora</i>	Høgfjellsklokke				x	(x)	x	x	Fb
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Erigeron acer</i> ssp. <i>acer</i>	Bakkestjerne	x	x	x	x			x	
<i>E. acer</i> ssp. <i>politus</i>	Blankbakkestjerne			x				x	(N)
<i>E. borealis</i>	Fjellbakkestjerne	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>E. uniflorus</i> ssp. <i>uniflorus</i>	Snøbakkestjerne		x	x	x		x	x	F
<i>E. uniflorus</i> ssp. <i>eriocephalus</i>	Ullbakkestjerne			x			x	x	F
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot	x	x	x	x	x	x	x	
<i>A. alpina</i>	Fjellkattefot		x	x	x	x	x	x	F
<i>Omalotheca sylvatica</i>	Skoggråurt		x	x	x			x	
<i>O. norvegica</i>	Setergråurt	x	x	x	x	x	x	x	
<i>O. supina</i>	Dverggråurt	x	x	x	x	x	x	x	F
<i>Anthemis tinctoria</i>	Gul gåseblom		x		x				
<i>A. arvensis</i>	Kvit gåseblom						x		
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	x	x	x	x	x	x	x	
<i>A. ptarmica</i>	Nyseryllik	x			x			x	
<i>Matricaria perforata</i>	Balderbrå	x	x	x	x			x	
<i>Chamomilla suaveolens</i>	Tunbalderbrå	x	x	x	x			x	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Reinfann	x	x		x	x	x	x	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage	x	x		x		x	x	
<i>Chrysanthemum segetum</i>	Gullkrage						x		
<i>Artemisia norvegica</i>	Norsk malurt		x	x	x	x	x	x	Fs
<i>A. vulgaris</i>	Burot	x	x		x	x	x		
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov	x	x		x		x	x	
<i>Petasites frigidus</i>	Fjellpestrot		x	x	x	x	x	x	Ø

Tabell 3. (forts.)

		1	2	3	4	5	6	7	
Petasites hybridus	Legepestrot		x						
Senecio vulgaris	Åkersvineblom		x	x					
Arctium minus	Småborre		x						
Saussurea alpina	Fjelltistel	x	x	x	x	x	x	x	(F)
Carduus crispus	Krusetistel				x			x	
Cirsium vulgare	Vegtistel		x		x				
C. palustre	Myrtistel	x	x		x	x			
C. helenioides	Kvitbladtistel	x	x	x	x	x	x	x	
C. arvense	Åkertistel				x		x		
Centaurea jacea	Vanlig knoppurt				x				S
C. scabiosa	Fagerknoppurt		x		x	x	x		S
C. cyanus	Kornblom				x				
Lapsana communis	Haremat		x		x				
Hypochoeris maculata	Flekkgrisøre						x		S
Leontodon autumnalis	Følblom	x	x	x	x	x	x	x	
Crepis paludosa	Sumpaukeskjegg	x	x	x	x	x		x	
C. tectorum	Takhaukeskjegg		x		x			x	
Sonchus arvensis	Åkerdylle		x		x				
Cicerbita alpina	Turt	x	x	x	x	x	x	x	(N)
Taraxacum officinale gr.	Ugrasløvetann	x	x	x	x	x		x	
T. erythrospermum gr.	"Sandløvetann"		x						
T. dovreense	Dovreløvetann					x		x	Fs
T. cornutum	Hornløvetann				x			x	Fs
Hieracium pilosella	Hårsvæve	x		x					
H. alpinum gr.	Fjellsvæve	x		x	x	x		x	F
H. murorum gr.	Skogsvæve	x							
H. umbellatum	Skjermsvæve		x			x	x		
H. laevigatum gr.		x							

Tabell 4. Fordeling av arter fra plantegeografiske elementer i de ulike delfelter.

	F	Fs	Fb	Ø	N	S	Ky
1	64	1	1	12	6	19	12
2	77	2	7	22	7	47	13
3	85	5	23	27	8	24	5
4	96	8	23	38	10	37	11
5	83	7	14	23	6	14	4
6	64	9	21	26	9	13	2
7	99	11	29	34	14	15	2

Tabell 5. Vegetasjonsanalyser fra området ved Åmotselvas utløp, 630 m o.h. Kbl 1519 IV, UTM NQ 29,27₂28. Dekningsgrader etter Hult-Sernanders skala. Rutestørrelse 4 m².

Arter	Område	1			2			3		
		1	2	3	4	5	6	7	8	
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	30%	30%	20%	20%	20%	30%	30%	30%	
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng		1	2	3		2	1	1	
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling	2		5	4	1	3	1		
<i>Juniperus communis</i>	Einer	1	2							
<i>Sorbus aucuparia</i> (juv)	Rogn (juv)		+							
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	2	4	1	1	1	2	2		
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær	3	4	2	2	2	3	4	1	
<i>Anthoxantum odoratum</i>	Gulaks		1							
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Smyle	2	2							
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel		1							
<i>Luzula frigida</i>	Seterfrytle		1							
<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle	1	1							
<i>Equisetum pratense</i>	Engsnelle		1							
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea	2	4							
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom	2	2							
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle		1	1					1	
<i>Moneses uniflora</i>	Olavsstake		1							
<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug		1							
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn		1							
<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	Gåsefotmose		1		1		1	1	1	
<i>Ptilidium ciliare</i>	Frynsemose	1	1	1	1	1		1		
<i>Scapania</i> sp.	Tvebladmose				1					
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	Hoggtannmose				1	1	1	1	1	
<i>Bryum</i> sp.	Vrangmose					1				
<i>Dicranella heteromalla</i>	Dvergsigdmose				1			1		
<i>Dicranum polysetum</i>	Filtsigdmose								1	
<i>D. scoparium</i>	V. sigdmose	2			1	1	1	1	1	
<i>Hylocomium splendens</i>	Etasjemose	4	4				3	1	1	
<i>Pleurozium schreberi</i>	Furumose	2		5	2	1	5	4	1	

Tabell 5. (forts.)

Arter	Område	1			2			3	
		1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Polytrichum commune</i>	V. bjørnemose							1	
<i>P. juniperinum</i>	Einermose							1	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Fjærmose	3							
<hr/>									
<i>Cetraria islandica</i>	Islandslav				1				
<i>Cladonia arbuscula</i>	Lys reinlav					2		1	
<i>C. bellidiflora</i>	Blomsterlav				1	1		1	1
<i>C. botrytes</i>	Stubbelav				1				
<i>C. chlorophaea</i>	Brunbeger			1	1			1	
<i>C. deformis</i>	Begerfausklav				1	1			
<i>C. gracilis ssp. dilatata</i>	Skogbeger				1		1		
<i>C. gracilis sp. gracilis</i>	Syllav			1	1	1	1	1	1
<i>C. mitis</i>	Lys reinlav			1	2	3	1		
<i>C. pyxidata</i>	Brunbeger			1	1	1		1	
<i>C. rangiferina</i>	Grå reinlav			2	5	5	4	4	4
<i>C. squamosa</i>	Fnaslav				1				
<i>C. stellaris</i>	Kvitkrull				1	2	4	4	5
<i>C. sulphurina</i>	Fausklav			1		1			1
<i>C. uncialis</i>	Pigglav					1			
<i>C. sp.</i>								1	1
<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge			1		1	1		
<i>Stereocaulon paschale</i>	V. saltlav				2	2		1	
<hr/>									
Strø		1	1	1	2	2	1	2	3
Stein					1	2		2	3
<hr/>									
Antall forveda arter		4	5	4	4	3	4	4	2
Antall graminider		2	5	-	-	-	-	-	-
Antall urter/karsporeplanter		2	7	1	-	-	-	1	-
Antall lav		-		7	13	12	6	9	6
Antall bladmoser/levermoser		5	3	2	7	5	8	7	6
<hr/>									
Total karplanter		8	17	5	4	3	4	5	2
kryptogamer		5	3	9	20	17	14	16	12

Tabell 6. Vegetasjonsanalyse fra svartkurlelokalitet ved Vammervollen, kbl. 1519 IV, UTM NQ 29,29, 640 m o.h. Areal 1 m². Dekningsgrader etter Hult-Sernanders skala.

Einer (<i>Juniperus communis</i>)	1
Engkvein (<i>Agrostis capillaris</i>)	1
Dunhavre (<i>Avenula pubescens</i>)	1
Bleikstarr (<i>Carex pallescens</i>)	1
Bråtestarr (<i>C. pilulifera</i>)	2
Kornstarr (<i>C. panicea</i>)	1
Slirestarr (<i>C. vaginata</i>)	1
Raudsvingel (<i>Festuca rubra</i>)	1
Finnskjegg (<i>Nardus stricta</i>)	4
Dvergjamne (<i>Selaginella selaginoides</i>)	1
Kyllik (<i>Achillea millefolium</i>)	2
Skogstorkenebb (<i>Geranium sylvaticum</i>)	1
Fjellsvæve (<i>Hieracium alpinum</i>)	1
Raudknapp (<i>Knautia arvensis</i>)	1
Titiltunge (<i>Lotus corniculatus</i>)	1
Svartkurle (<i>Nigritella nigra</i>)	1
Dunkjempe (<i>Plantago media</i>)	1
Harerug (<i>Polygonum viviparum</i>)	2
Tepperot (<i>Potentilla erecta</i>)	2
Engsoleie (<i>Hanunculus acris</i>)	1
Engsmelle (<i>Silene vulgaris</i>)	1
Blåsprett (<i>Thalictrum alpinum</i>)	2
Raudkløver (<i>Trifolium pratense</i>)	1
Kvitkløver (<i>T. repens</i>)	1
Legeweronika (<i>Veronica officinalis</i>)	1
Fjellfiol (<i>Viola biflora</i>)	2
Skogfiol (<i>V. riviniana</i>)	1
Stjernemose (<i>Campylium stellatum</i>)	2
Engmose (<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>)	2

Tabell 7. Fordeling av vegetasjonstyper innen vegetasjonkart
Åmotsdalen:

Vegetasjonsenhet		Areal, km ²	*	Fattig (F) Rik (R) vegetasjon	Plante- produksjon H = Høg M = Middels L = Låg
D1	Tuedominert ombrotrof myr	0,5	1	F	L
D2	Mattedominert myr	1	2	F	L
E2a	Fattig intermediær bakkemyr	0,5	1	F	M
E2b	Rik bakkemyr	0,5	1	R	M
F2	Lav/lyngrik furuskog	2	4	F	M
F3	Blåbærfuruskog	0,5	1	F	M
I8	Gråorskog	0,5	1	R	H
K2	Lyngrik bjørkeskog	4	8	F	M
K3	Blåbær/bregnebjørkeskog	7,5	15	F	M
K6	Engbjørkeskog	2	4	R	H
N1	Ekstremrabb	12	24	F ¹⁾	L
N2	Einer-dvergbjørkhei	9,5	19	F	M
P2	Blåbær-blålynghei	0,5	1	F	M
P3	Finnskjegg-stivstarrhei	0,1	0,2	F	L
P7	Snøleie	6	12	F ¹⁾	L
T1	Setervoll/kulturbeite	0,2	0,4	R	H
T2	Fulldyrka mark	0,5	1	R	H
UR		0,1	0,2	-	L
Vatn		2	4	-	L

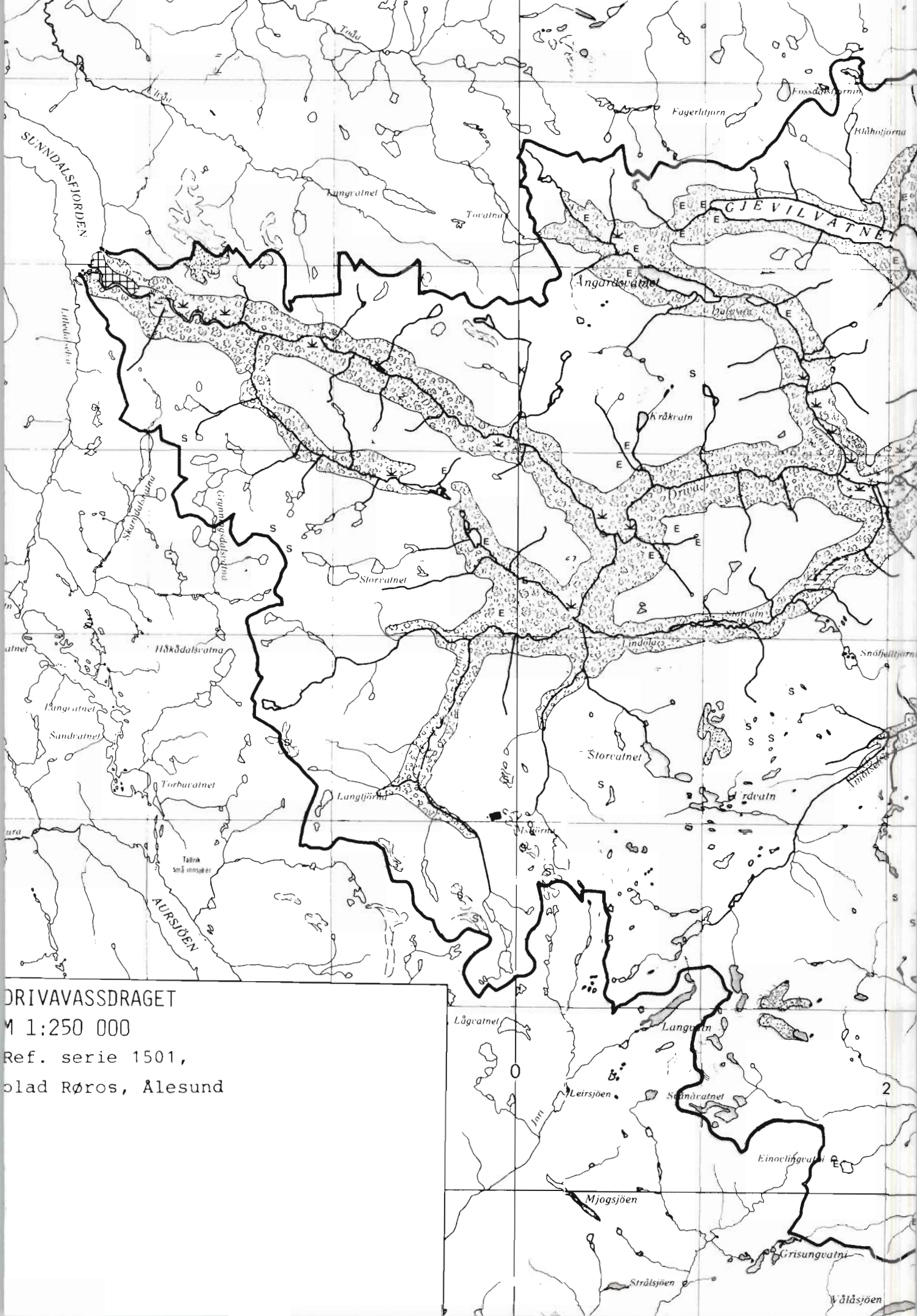
1) Enheten omfatter både fattige og rike utforminger, men fattige utforminger dominerer.

Tabell 8. Fordeling av vegetasjonstyper innen vegetasjonskart Grøvudalen.

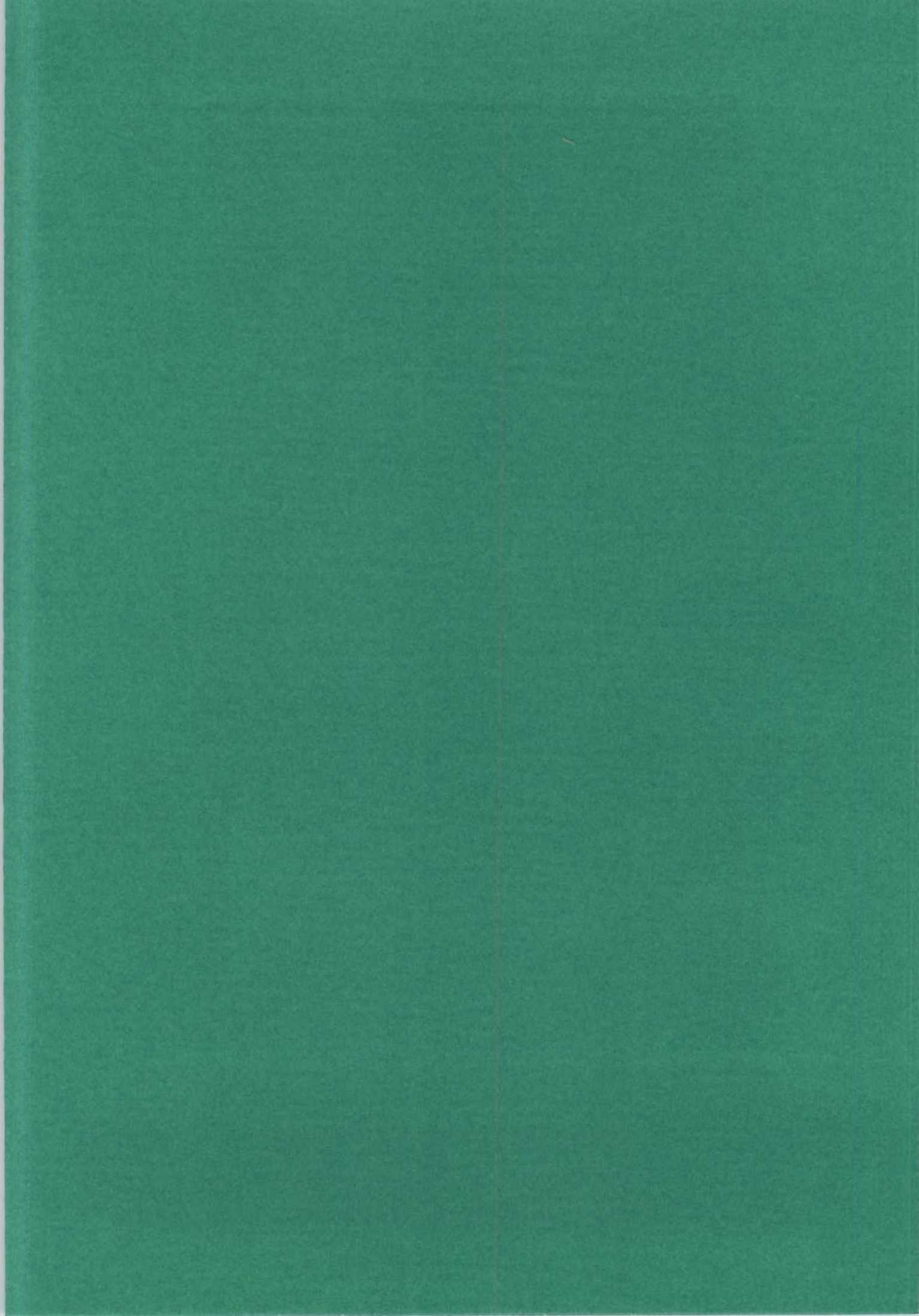
Vegetasjonsenhet	Areal, dekar	%	Fattig/rik	Produksjon
A1 Viersump	20	0,2	R	H
A2 Høgstarrsump	20	0,2	R	H
C1 Ekstremrik myr	20	0,5	R	M
D1 Lyngrik bjørkeskog	710	7	F	M
D2 Blåbær/småbregnebjørkeskog	850	9	F	M
D3 Gras/urterik bjørkeskog	2560	26	R	H
D4 Høgstaudebjørkeskog	820	8	R	H
E1 Greplyng-rabbesivhei	150	2	F	L
E2 Blåbær-blålynghei	90	0,9	F	M
E3 Snøleiesamfunn	120	1	R	L
E4 Reinrosehei	240	2	R	M
E5 Høgstaudeeng	20	0,2	R	H
F1 Setervoll/kulturbeite	1370	14	R	H
G1 Rik rasmarkvegetasjon	360	4	R	L
G2 Rik bergvegetasjon	1410	14	R	L
G3 Ustabile elveavsetninger	210	2	F	L
G4 Lyngrik elveflate	540	5	F	L
Vatn	470	5	-	L

Tabell 9. Fordeling av naturtyper innen Drivas nedbørfelt.

	Areal (km ²)	%
Tettbebyggelse	5	-
Dyrkamark	54	2
Bjørkeskog	470	19
Furuskog	54	2
Myr	27	1
Snø og is	20	1
Fjell	1804	72
Vatn	59	2



DRIVAVASSDRAGET
M 1:250 000
Ref. serie 1501,
Erlend Røros, Ålesund



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 Rian-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag.
3. Aune, Egil Ingvar & Kjærem, Odd. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planene for Saltdal-, Betarn-, Stor-Glomfjord- og Melfjorduthygginga. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4.
4. Holten, Jarle. Verneverdige edellauvskoger i Trøndelag.
5. Aune, E. J. & 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. Frisvoll, Arne A. Mossfloraen 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 Hordaland 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 Kobbely- og Hellems-området, Nordland, med vegetasjonskart 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 Eiterådalen, Vefsn og ved Krutvatnet, Hattfjelldal.
5. Baadavik, Karl, Klokk, Terje & Rønning, Olaf I. (red.) Fagmøte i vegetasjonsøkologi 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 Nesåas 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 ledningsevnemålere.
5. Baadavik, Karl, Klokk, Terje & Rønning, Olaf I. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 15.-17.3.1981.
6. Sæther, Bjørn, Bretten, 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-fyken og Rogaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen.