

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

BOTANISK SERIE 1977 - 1

Botaniske undersøkingar
ved Vefsnavassdraget,
med vegetasjonskart

Egil Ingvar Aune

Odd Kjærem



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. Miscellanea). 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, med grønn forside. Minimum opplag er 200.

Utgiver:

Universitetet i Trondheim

Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet,
Botanisk avdeling.

7000 Trondheim.

Referat

Aune, E.I. & Kjærem, O. 1977. Botaniske undersøkingar ved Vefsnavassdraget, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1977 1:1-138.

Undersøkingane er gjort i samband med planane om kraftutbyggjing i Vefsnavassdraget. Rapporten skildrar flora og vegetasjon i området Unkervatnet, Stilla, Susendalen, Tiplingane, Fiplingdalen, Svenningdalen og Gåsvatnet i kommunane Grane og Hattfjelldal. Det er utarbeidd vegetasjonskart i målestokk 1:10 000 over eit landareal på 40.9 km² ved Unkervatnet og 13.6 km² ved Stilla. Ved Unkervatnet viser vegetasjonskartet at det er store areal med høg biologisk produksjon. Ved Stilla er det viktige naturvitskaplege verneverdiar. Undersøkingane har dokumentert biologiske produksjonsverdiar og botaniske verneverdiar i Fiplingdalen. I øvre Svenningdalen er det ikkje påvist botaniske verneverdiar.

Egil Ingvar Aune, Odd Kjærem, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk afdeling, 7000 Trondheim.

Oppdragsgivar: Direktoratet for Statskraftverka

Rapporten er trykt i 650 eksemplar

Trondheim, januar 1977

ISBN 82-7126-125-8

Føreord

Direktoratet for Statskraftverka har vore oppdragsgivar og har dekt utgiftene ved undersøkingane.

Fagleg ansvarleg for arbeidet har vore amanuens Asbjørn Moen som har medverka aktivt i arbeidet heilt frå starten.

Assistentar under feltarbeidet har vore student Eigil Forbord, cand. mag. Arnold Hestnes, cand. mag. Mats G. Nettelbladt og cand. mag. Eva Riiser. Nettelbladt var også med på delar av etterarbeidet og har særleg gjeve data om Fiplingdalen, der han har drive undersøkingar også etter at prosjektarbeidet vart avslutta.

Forskar Magne Gustavson ved Norges Geologiske Undersøkelser har gjeve oss vegleing om dei geologiske tilhøva.

Hjelp til bestemming av plantemateriale har vi fått av konservator Sigmund Sivertsen (sopp), amanuens Kjell Ivar Flatberg (storr, torvmosar), stipendiat Arne A. Frisvoll (mosar).

Framstilling av vegetasjonskarta, skriving og trykking av rapporten er utført her ved institusjonen. Fleire personar har hjelpt til på ulike måtar. Når det gjeld teikne- og kartarbeidet skal spesielt nemnast dei tekniske teiknarane Marit Ovesen, Kari Sivertsen, Randi Baadsvik, Mina Husby og sivilarbeidar Kjell Åge Udberg. Kontorassistent Marvel Runde har skrive rapporten på maskin.

Vi takkar dei nemnte personane og alle andre personar og institusjonar som har vore til hjelp under arbeidet.

Trondheim, 6. januar 1977

Odd Kjærem

Egil Ingvar Aune

Innhald

side

Referat

Føreord

Innhald

I. INNLEIING	7
NATURVITSKAPELEGE UNDERSØKINGAR OG PLANLAGT VASSDRAGSREGULERING	7
<u>Lovverket</u>	7
<u>Bruken av biologiske data i planleggjinga.</u>	8
<u>Verdien av botaniske undersøkingar</u>	9
<u>Utbyggjingsplanane</u>	9
II. UNDERSØKINGSOMRÅDA	12
GEOGRAFI OG TOPOGRAFI	12
GEOLOGI	14
<u>Berggrunn</u>	14
<u>Lausmassar</u>	16
<u>Unkervatnet</u>	16
<u>Stillaområdet</u>	17
<u>Svenningdalen</u>	17
<u>Gåsvatnet</u>	19
<u>Fiplingdalen</u>	19
<u>Tiplingane</u>	19
<u>Susendalen</u>	20
KLIMAET	20
III. METODAR	23
FLORISTISKE REGISTRERINGAR	23
VEGETASJONSTYPANE	23
<u>Bakgrunnen for klassifiseringa av plantedekket</u>	23
<u>Nummerering av typane</u>	24
<u>Sjikting og serie-inndeling</u>	25
VEGETASJONSKARTLEGGJINGA	26
<u>Feltarbeid</u>	26
<u>Teknisk framstilling</u>	27

AREALUTREKNINGA	27
PLANTENAMN	28
IV. FLORAEN	28
AUSTLEGE ARTAR	29
KYSTPLANTER	34
VARMEKJÆRE ARTAR OG LÅGLANDSARTAR	36
FJELLARTAR	37
V. VEGETASJONEN	46
UNKERVATNET OG STILLA	46
<u>Sumpar</u>	46
15. <u>Høgstorrsump</u>	46
<u>Kjelder</u>	47
18. <u>Fattigkjelde</u>	48
19. <u>Rikkjelde</u>	48
<u>Myrar</u>	51
(1) <u>Fattig-rik gradienten</u>	51
(2) <u>Opne og skog/krattkledd myrar</u> .	51
(3) <u>Tørr-våt gradienten</u>	52
20. <u>Open nedbørsmyr</u>	53
21. <u>Skogkledd nedbørsmyr</u>	55
22. <u>Open fattigmyr</u>	55
23. <u>Skog/krattkledd fattigmyr</u>	56
24. <u>Open mellommyr</u>	56
25. <u>Skog/krattkledd mellommyr</u>	57
26. <u>Open rikmyr</u>	57
27. <u>Skog/krattkledd rikmyr</u>	58
28. <u>Open ekstremrikmyr</u>	59
29. <u>Skog/krattkledd ekstremrikmyr</u> ..	59
<u>Skogar</u>	64
30. <u>Røsslyng-fuktbarskog</u>	65
31. <u>Røsslyng-fuktbjørkeskog</u>	66
32. <u>Blåbær-fuktgranskog</u>	66
38. <u>Rik fuktskog</u>	66
40. <u>Røsslyng-blokkebærfuruskog</u>	68
403. <u>Bærlyngrik utforming</u>	69

41. <u>Kreklingbjørkeskog</u>	69
42. <u>Blåbær/bregnegranskog</u>	69
421. <u>Blåbærtype</u>	69
422. <u>Småbregnetype</u>	71
43. <u>Blåbær/bregnebjørkeskog</u>	71
44. <u>Kalkblandingsskog</u>	72
46. <u>Lågurtgranskog</u>	73
463. <u>Kalkrik utforming</u>	74
47. <u>Lågurtbjørkeskog</u>	77
48. <u>Høgstaudegranskog</u>	77
49. <u>Høgstaudebjørkeskog</u>	78
67. <u>Hegg-gråorskog</u>	78
<u>Hogstflatevegetasjon</u>	80
<u>Opne enger</u>	80
78. <u>Rik fukteng</u>	80
89. <u>Høgstaudeeng</u>	81
<u>Berg- og rasmarksvegetasjon</u>	82
90. <u>Fattig bergvegetasjon</u>	82
91. <u>Fattig rasmarksvegetasjon</u>	83
96. <u>Rik bergvegetasjon</u>	83
97. <u>Rik rasmarksvegetasjon</u>	83
<u>Andre typer</u>	84
00. <u>Pionervegetasjon</u>	84
<u>Beitemark</u> (*)	86
<u>Dyrkamark</u> (=)	86
SUSENDALEN	87
<u>Generelt om Susendalen opp til Ivarrud.</u>	87
<u>Vegetasjonen langs Susna frå Finn-</u> <u>sprangfossen til Grublandselva</u>	89
<u>Vegetasjonen ved Jetnehaken</u>	90
TIPLINGANE	92
FIPLINGDALEN	94
ØVRE DELEN AV SVENNINGDALEN	100
GÅSVATNET	104

VI. KVA VEGETASJONSKARTA FORTEL	106
AREALFORDELINGA	106
VEGETASJONEN OG MILJØET	108
<u>Jordsmonn og næringstilgang</u>	108
<u>Primærproduksjon</u>	111
<u>Beiteverdi</u>	112
<u>Skogproduksjon</u>	113
<u>Dyrkingsverdi</u>	113
<u>Slitasjestyrke</u>	115
VII. BOTANISKE OG VEGETASJONSØKOLOGISKE VURDERINGAR .	115
STILLA	116
<u>Utbyggjingsplanane</u>	116
<u>Biologiske produksjonsverdiar</u>	116
<u>Primærproduksjon</u>	116
<u>Verdi for skogproduksjon</u>	117
<u>Dyrkingsverdi</u>	117
<u>Botaniske naturvernverdiar</u>	119
<u>Konklusjon</u>	120
UNKERVATNET	120
<u>Utbyggjingsplanane</u>	120
<u>Biologiske produksjonsverdiar</u>	120
<u>Primærproduksjon</u>	120
<u>Dyrkingsverdi</u>	122
<u>Verdi for skogproduksjon</u>	122
<u>Botaniske naturvernverdiar</u>	122
<u>Konklusjon</u>	123
SUSENDALEN	124
<u>Utbyggjingsplanar</u>	124
<u>Biologiske produksjonsverdiar</u>	124
<u>Botaniske naturvernverdiar</u>	125
<u>Konklusjon</u>	125
TIPLINGANE	125
<u>Utbyggjingsplanane</u>	125
<u>Biologiske produksjonsverdiar og natur-</u> <u>vernverdiar</u>	125
<u>Konklusjon</u>	126

FIPLINGDALEN	126
<u>Utbyggjingsplanar</u>	126
<u>Biologiske verdiar</u>	127
<u>Konklusjon</u>	127
SVENNINGDALEN	127
<u>Utbyggjingsplanane</u>	127
<u>Biologiske verdiar</u>	128
<u>Konklusjon</u>	128
GÅSVATNET	128
<u>Utbyggjingsplanane</u>	128
<u>Biologiske verdiar</u>	128
<u>Konklusjon</u>	129
VIII. SAMANDRAG	130
IX. LITTERATUR	135

Vedlegg: Vegetasjonskart Stilla (1 blad),
vegetasjonskart Unkervatnet (3 blad).

I. INNLEIING

NATURVITSKAPLEGE UNDERSØKINGAR OG PLANLAGT VASSDRAGSREGULERING

Lovverket

Grunnleggjande lovreglar for bruken av naturressursane finst i "Lov om naturvern" av 18. juni 1970. I §2, 3. avsnitt heiter det:

"Antas det at arbeider, anlegg eller virksomhet - - - vil medføre vesentlig skade for naturvitenskapelige verdier, kan Kongen bestemme at det innen en nærmere fastsatt frist skal utføres naturvitenskapelige undersøkelser før vedkommende arbeid, anlegg eller virksomhet settes i gang og at utgiftene til dette i rimelig utstrekning dekkes av arbeidsherren eller de som har ansvaret for virksomheten".

Paragrafen er rett nok ikkje sett ut i livet, men det er klart at den førebuande stortingskomiteen la stor vekt på denne paragrafen (sjå Huse 1975:67-69). Det er grunn til å tru at realitetane i paragrafen med det første vil komma med i ei ny lov om arealplanleggjing.

Det er vel kjent at vasskraftutbyggjing *kan* medføre store endringar av landskapet og levekåra for plante- og dyrelivet. Kunstige innsjøar, dambyggjing, tunnelbyggjing, overføringar av vassdrag til andre dalføre, veganlegg og steintippar er alt inngrep som verkar inn på naturgrunnlaget.

Når det gjeld vasskraftutbyggjing har vi da også lenge hatt ei særlov, nemleg Lov om vassdragsreguleringar av 14. desember 1917. I denne lova (§5, punkt C) blir det sagt at konsesjonssøknader skal ha med:

"opplysninger om, hvorvidt og i tilfelde i hvilken utstrækning foretagendet kan antages at medføre skade eller ulempe for almene interesser, saasom færdsel, fløting eller

fiske, forandring av naturforholdene eller lignende".

Med grunnlag i lovverket har Vassdragsdirektoratet sendt ut detaljerte retningslinjer (Vassdragsdirektoratet 1974). Her blir det krevd

"Generelle opplysninger om hvorledes og i hvilken utstrekning anlegget antas å medføre forandring av og eventuelt skadevirkninger på naturforholdene i relasjon til *naturvern, kulturvern og friluftsliv*".

Vidare heiter det at faglege vurderingar skal følgje søknaden når det gjeld verknader for fiske, reindrift, fauna, viltstell, flora, geologi, landskapsbiletet, kulturvern, friluftsliv og klima. Under punktet "flora" blir det spesielt sagt:

"Det innsendes så vidt mulig vegetasjonskart (M=1:10 000) over interessante berørte områder".

Bruken av biologiske data i planleggjinga

Verknaden av ulike naturinngrep er ofte vanskeleg å sjå klart på førehand. Men vi kan i alle fall gjera ei allsidig registrering av naturtilhøva i planområdet før eit eventuelt inngrep. *Slik kartleggjing av naturtilhøva bør komma så tidleg at resultatata kan trekkjast aktivt inn i planleggjinga.*

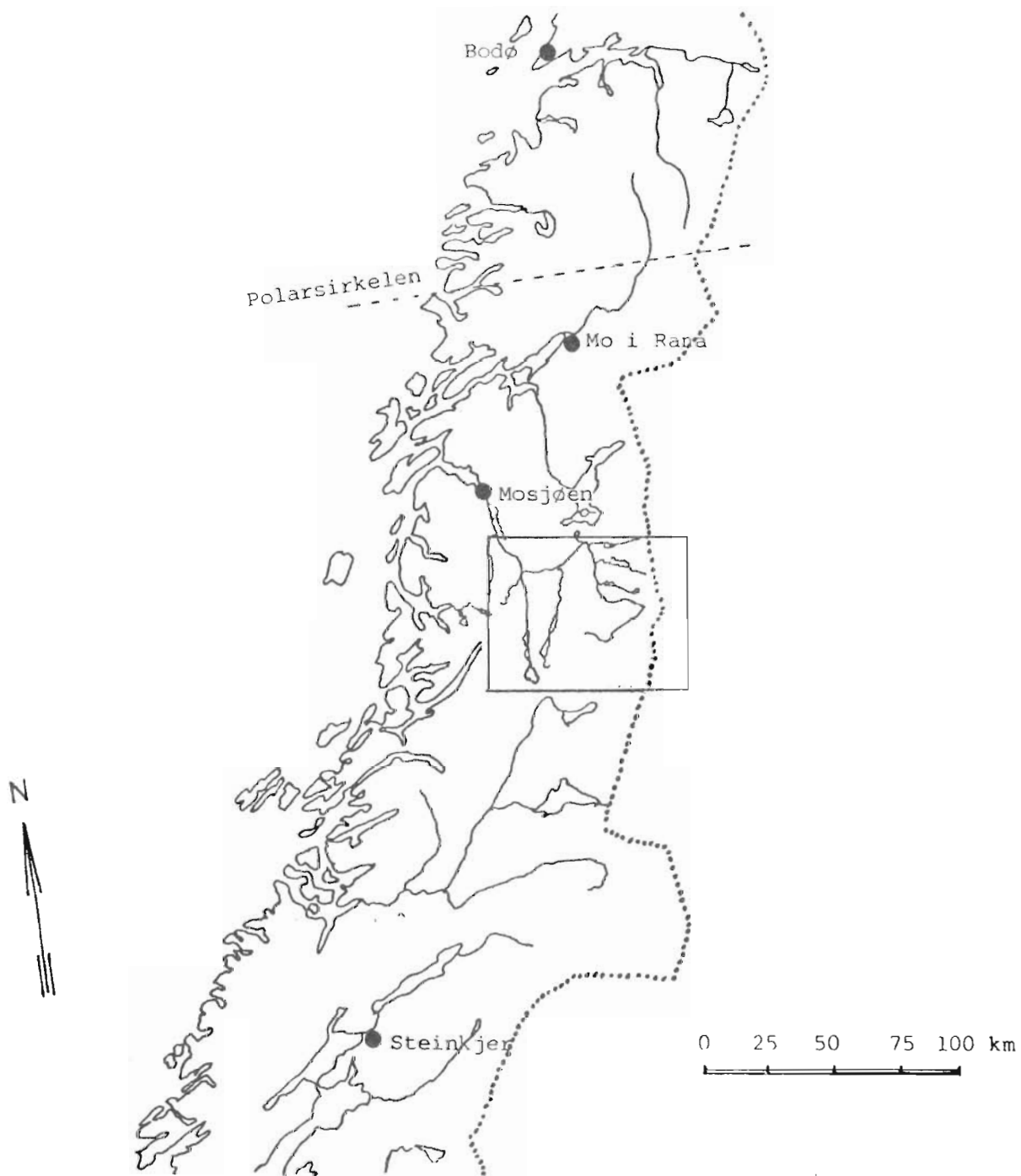
Riktig ressursbruk og avveginga mellom alternative former for bruk av areala, må alltid byggje på eit godt oversyn over naturtilhøva, ikkje minst det biologiske grunnlaget. Vi viser her til avsnitta om "Biologisk medvirkning i ressursdisponeringer" og "Museet i planleggingsarbeidet" hos Moen & Moen (1975:5-8).

Verdien av botaniske undersøkingar

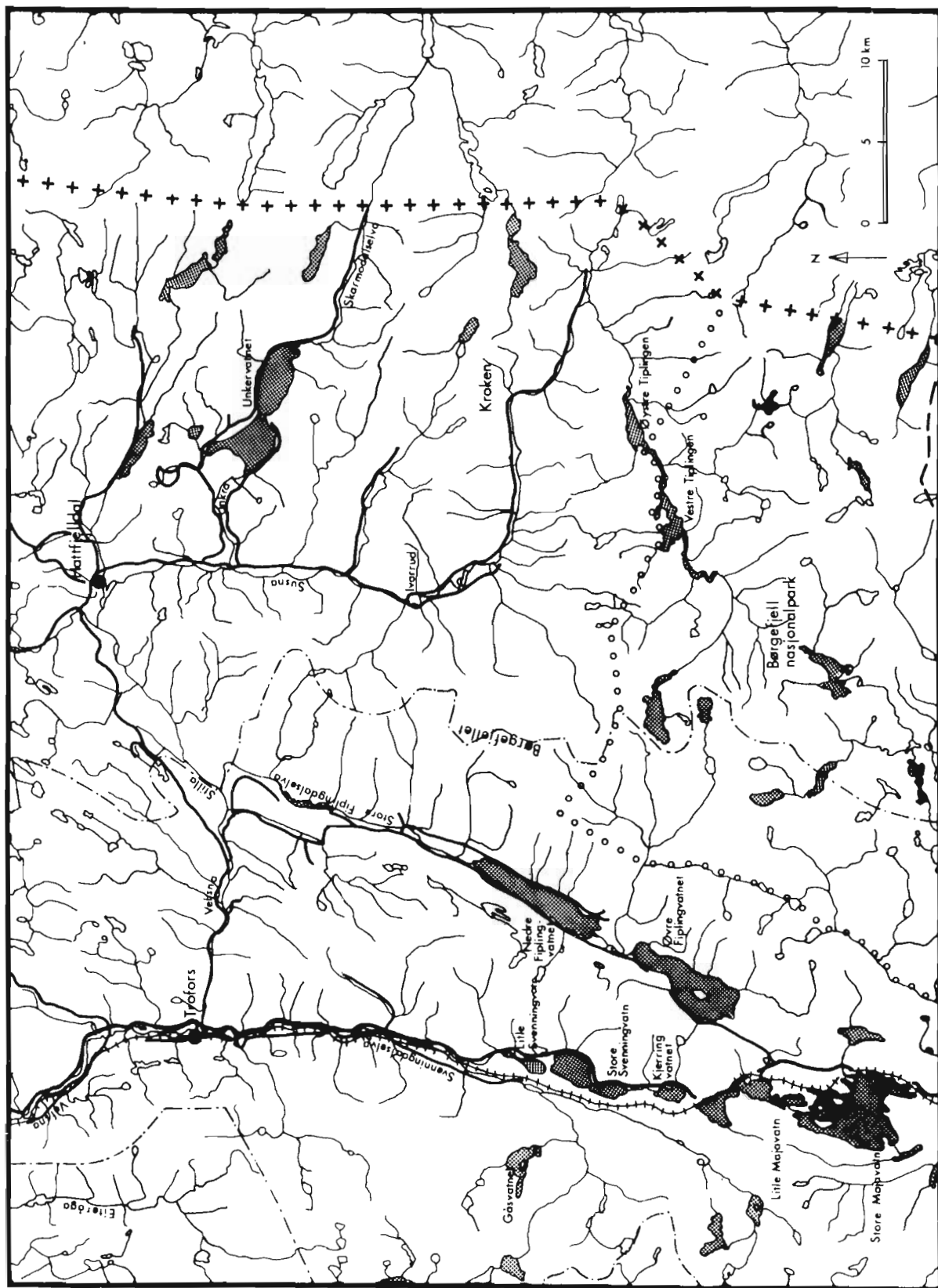
Den botaniske undersøkinga som blir lagt fram i denne rapporten er meint å dekkje fleire føremål. For det første vil vi gjennom ei skildring av plantelivet i Vefsna-området få fram dei botaniske verneverdiane, naturvitskapeleg vurdert. Der *vegetasjonsøkologiske* greina av botanikken har eit vidare mål, og særleg gjennom vegetasjonskarta og dei vurderingane som blir lagt fram i kapittel VI, vil rapporten også gi opplysningar om mange ulike eigenskapar ved dei berørte areala. Desse opplysningane vil gi grunnlag for ei sikrare vurdering av eventuelle skader og ulemper ut frå ulike synsvinklar og også gi grunnlagsmateriale for vurderinga av alternative bruksformer.

Utbyggjingsplanane

Denne rapporten tek for seg botaniske tilhøve ved dei vatn og elveparti som på eit eller anna tidspunkt (etter 1. mai 1974) har vore føreslegne regulerte på planskissene til Statskraftverka. I desse områda har vi undersøkt dei botaniske ressursane etter måten uavhengig av dei planlagte inngrepa. Dei ulike planalternativa blir summarisk nemnte i kapittel VII, og her gir vi botaniske vurderingar ut i frå dei planane som synest mest sannsynlege. Dei presenterte utbyggjingsplanane har vi frå overingeniør A. Marheim i Statskraftverka (kart datert 11.5.76 og planskisse "Vefsnautbyggingen uten Stilla, hausten 1976"). På dette stadiet av planleggjinga har vi ikkje funne det naturleg å gi botaniske kommentarar i tilknytning til traséval for anleggsvegar, plassering av steintippar, lokalisering av kraftverk og liknande anlegg. Slike vurderingar må eventuelt komma seinare etter spesielle undersøkingar.



Figur 1. Kart over ein del av det nordafjelske Norge med undersøkingsområdet innramma



Figur 2. Oversynskart over Vefsna-vassdraget (jfr. det innramma området på figur 1)

II. UNDERSØKINGSOMRÅDA

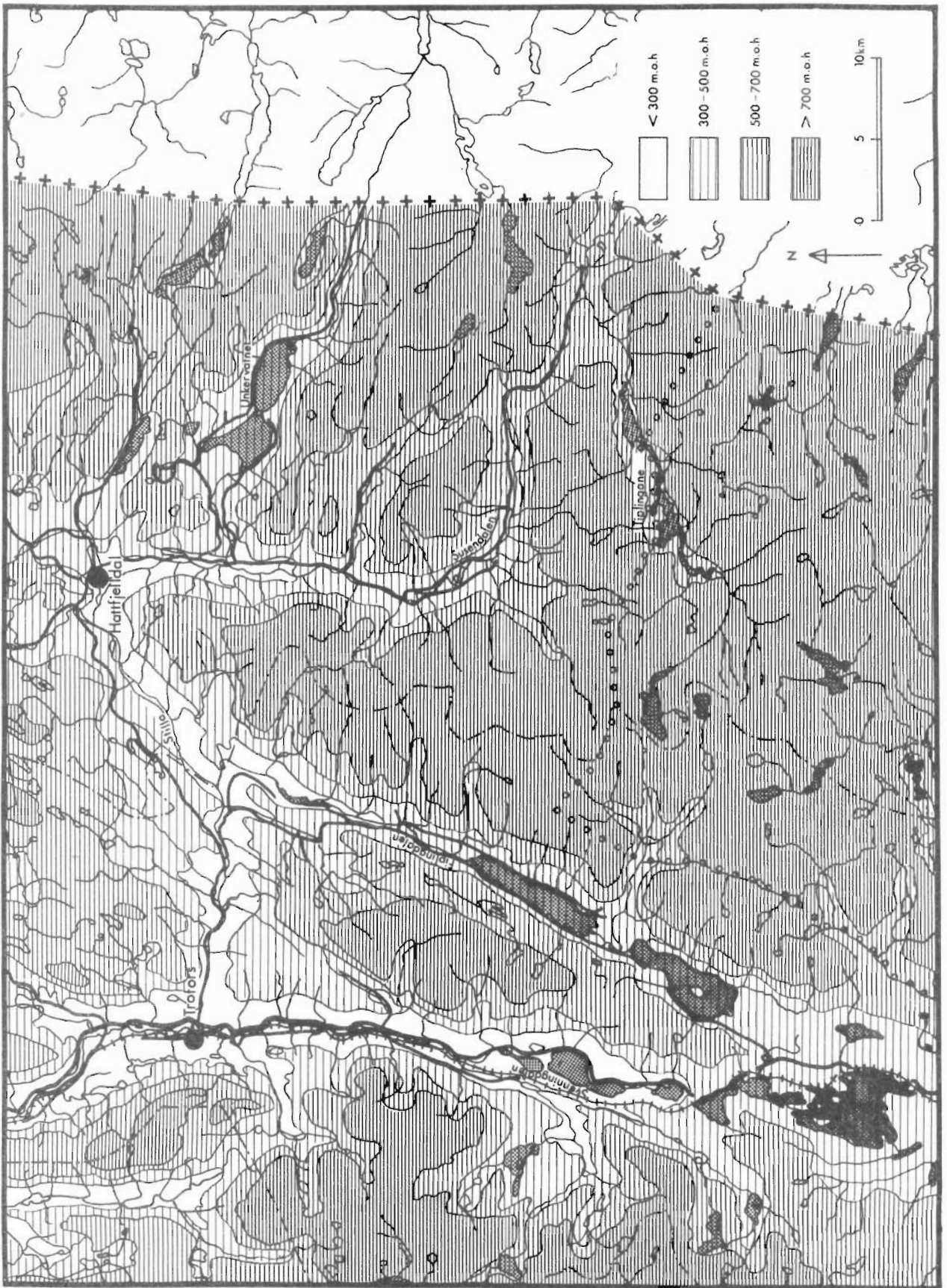
GEOGRAFI OG TOPOGRAFI

Vefsna-vassdraget (fig. 1, 2) har eit nedslagsfelt på 4207 km² (Sperstad *et al.* 1971). Største delen ligg i kommunane Grane og Hattfjelldal, mens mindre delar ligg i Vefsn kommune og jamvel noko på andre sida av riksgrensa. Nedslagsfeltet ligg hovudsakleg aust for E6 og nord for fylkesgrensa mellom Nord-Trøndelag og Nordland. I nord grensar det mot nedslagsfeltet til vassdraga Fusta og Røssåga. 317 km² i den nordlege delen er overført til Røssåga og utnytta der. Elles er vassdraget uregulert.

Sjølvve Vefsna tek til ved samlaupet mellom Unkra og Susna og renn ut i Vefsnfjorden ved Mosjøen. Dei viktigaste sidevassdraga er (rekna oppstrøms): Eiteråga, Svenningdalselva, store Fiplingdalselva, Unkra og Susna som alle går i markerte dalføre.

Vi har konsentrert dei botaniske undersøkingane om: Unkervatnet, Stilla (Stillelva), Svenningdalen (øvre delen), Gåsvatnet, store Fiplingdalen, Tiplingane og Susendalen (nord for Ivarrud). Mest arbeid har vi lagt ned i områda ved Unkervatnet og Stilla. For begge desse områda har vi laga detaljerte vegetasjonskart, da det er her det har vore på tale med dei største inngrepa i naturen.

Høgdelagskartet (fig. 3) viser at alle desse områda, unnateke Tiplingane, ligg i dalføre under 500 m over havet. Dei fleste elvane går i breie u-dalar med meir eller mindre bratte sider. Unnatak her er Stilla og (delvis) Unkra som går i tronge gjel.



Figur 3. Høgdelagskart for den undersøkte delen av Vefsna-området

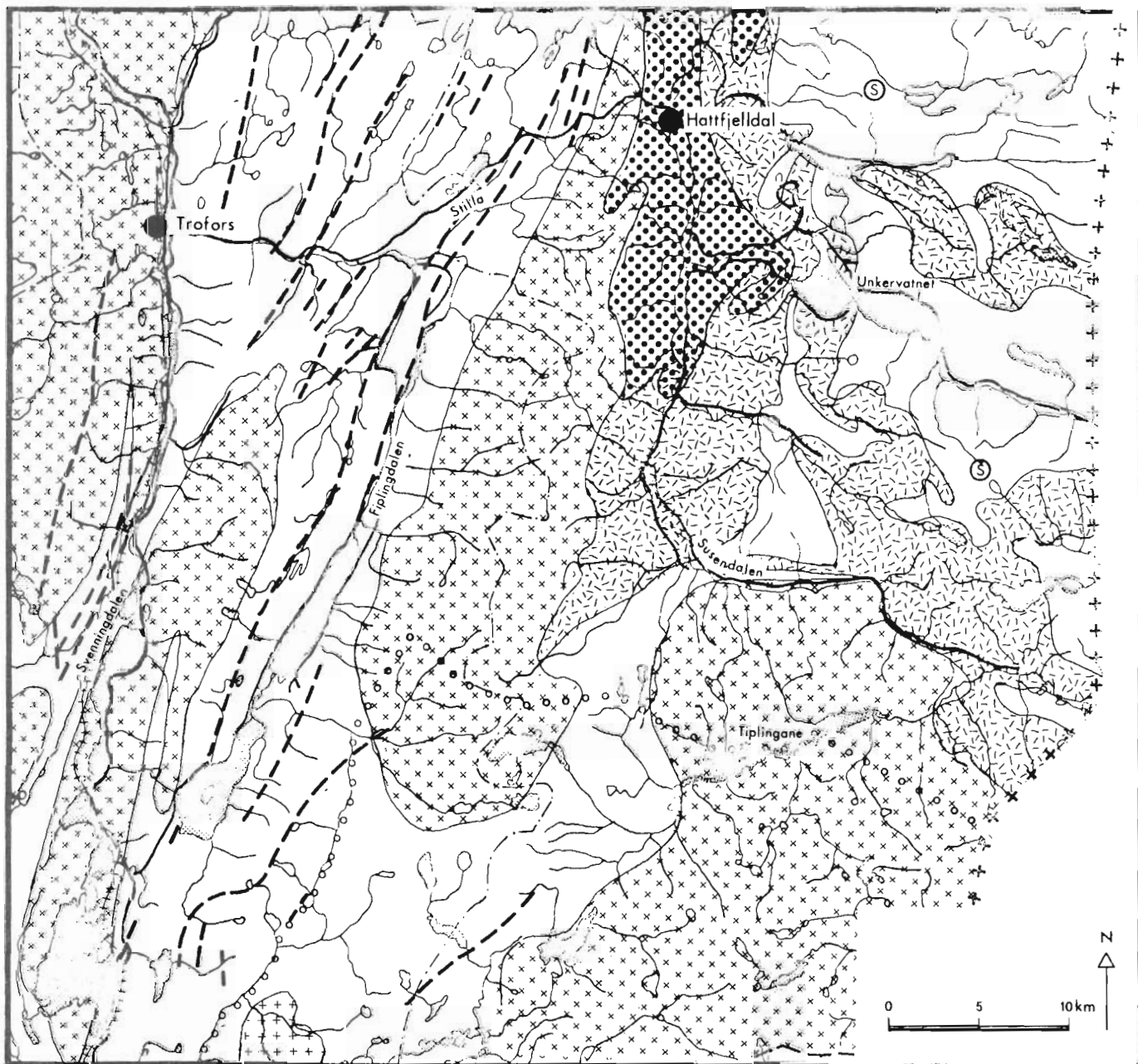
GEOLOGI







Berggrunn

Mange geologar har granska berggrunnen i Vefsna-området. Den første "Oversigt over Hatfjelldalens geologi" kom for over 60 år sia (Holmsen 1913). Geologisk generalkart i målestokk 1:250 000 over Hatfjelldal kom omlag ti år seinare (Rekstad 1924 og 1925). Kollung (1967) har kartlagt området vest for dette kartbladet. Det geologiske kartet "Børgefjell" dekkjer området i sør (Gustavson 1971 og 1973). Det er kartbladet Hattfjelldal som har størst interesse for desse undersøkingane. I samband med utbyggjingsplanane er det gjeve ut ein ingeniørgeologisk rapport (Kummeneje 1971). L.A. Barkey har gjort ferdig nye registreringar for NGU i 1974, men desse er ikkje publiserte. Grønlie (1975) har i Vefsn bygdebok eit greit oversyn over "Geologien i Vefsnbygdene", han byggjer mest på Strand (1953, 1955).

I figur 4 har vi prøvd å stille saman alle desse opplysningane i eit forenkla oversiktskart. Det er teke utgangspunkt i Rekstad (1925), men forenkla og noko supplert og utvida med nyare registreringar. Vi har teke omsyn til korleis dei einiskilde bergartane påverkar plantedekket og prøvd å gruppere ut ifrå det. Geologane deler ofte berggrunnen opp etter kva tid bergartane vart laga, og korleis dei vart laga. For verknaden på plantedekket er ei slik inndeling ikkje alltid like høveleg. Botanikaren er mest på jakt etter bergartar som vitrar lett og gir eit gunstig næringssubstrat for plantene. Kalkrike bergartar er av særleg interesse.

Oversiktlege geologiske kart i liten målestokk kan ikkje få med alle variasjonane i berggrunnen. Innanfor dei fleste områda med skifrar (figur 4) vil ein kunne støte på tunne lag med kalkhaldige bergartar som ikkje er medtekne på kartet. Slike smale striper kan gi gunstige lokalitetar for plantedekket der ein utifrå det geologiske kartet elles ville vente å få meir triviell vegetasjon.



- | | |
|---|--|
|  Gneisar o.a. harde bergartar |  Skiferavdeling |
|  Kalkstein og dolomitt |  Kalkstein |
|  Kalk- og grafittglimmerskifrar |  Ultrabasiske bergartar |

Figur 4. Berggrunnsgeologisk oversynskart

Lausmassar

Over berggrunnen er det ofte eit dekke med lausmassar som også verkar inn på plantedekket. Desse massane kan vera transporterte over store avstandar, og innhalde andre bergartar enn dei ein finn i berggrunnen.

I morenane er det lite sortert materiale, alle kornstorleikar finst, slik at massane blir lite gjennomtrengjelege for vatn. I område med botnmorenar vil ein derfor lett få danna myrar eller sumpmark. Grusavsetjingar som har vorte til i vatn eller i elvelege vil alltid vera (meir eller mindre) sorterte. Dei får lettare vassgjennomgang og er meir utsette for uttørking og utvasking av næringsemne. Dette påverkar også samansettjinga av plantedekket, slik at det består av tørketålande og mindre næringskrevjande artar.

Det er ikkje utført særskilt kartleggjing av lausmassane (kvartærgeologisk kartleggjing) i området. Rekstad (1925) har vist ein del sider ved kvartærgeologien og har merka av dei største områda med havavleiringar, elvegrus og morene. Grønlie (1975) har eit omfattande kapittel om kvartærgeologien.

Unkervatnet

Rekstad (1925) har berre skilt mellom ei glimmerskiferavdeling og eit område med kalkstein og marmor. Ut frå Barkey (upubl.) har vi på figur 4 i tillegg skilt ut ei gruppe hovudsakleg med kalk- og grafittglimmerskifer, som jamt over gir noko rikare vegetasjonstypar. Skiferavdelinga som dominerer dei austlege delane av området, er stort sett fattigare med større innslag av mellom anna grønskifer. Inni-mellom finst striper med betre berggrunn som lokalt gir ein rikare vegetasjon (t.d. ved Brattlia).

Rundt Unkervatnet er det tjukke lag lausmassar, for det meste elvesediment. Det er berre ein smal brem rundt vatnet,

og her ligg det meste av dyrkamarka. I aust- og vestenden av Unkervatnet er det større flater med elvegrus (Rekstad 1925). Der har det vore noko grustekt opp gjennom åra.

Stillaområdet

Den delen av Vefsna som blir kalla Stilla (Stillelva) går opp til kommunegrensa mellom Grane og Hattfjelldal. Like langt opp gjekk havet i siste istid. Den marine grensa finn ein her 133 m over havet (Grønlie 1975). Langs elva er det nokre låge terrassar som tildels er dyrka, og det har vore noko grustekt. Bortsett frå desse terrassane er det sparsamt med lausmasseavsetjingar i området.

Elva har skore seg kraftig ned i berggrunnen; ovafor den marine grensa tildels på tvers av hovudstrøkretninga slik at elva renn i fossar og stryk. Ved Stilla har elva grave seg ned langs ei sone med kalkstein. Øvst i området er det eit gneisområde (Rekstad 1925), her er berggrunnen hard og tungtvitrande. Nedafor gneisen har vi glimmerskiferavdelinga, og på det geologiske kartet (Rekstad 1925) er dei tydelegaste kalksteinssonene avmerka. Glimmerskiferavdelinga kan ha vekslande utsjånad frå gneisaktige til fyllitiske skifrar. Rekstad (1924) seier vidare: "Nogen steder er skiferen kalkholdig og gir da ved forvitring et fruktbart jordsmonn".

Dette ser ut til å vera tilfelle i Stillaområdet.

Svenningdalen

Berggrunnen er dominert av kvarts-feltspatrike gneisar (Gustavson 1971). Dei vitrar lite og gir eit tunt jorddekke. På austsida grensar dei inn mot glimmergneis og noko rikare skifrar. Likeins fører Rekstad (1925) områda vest for litle Svenningvatnet til glimmerskiferavdelinga, med innslag av kalk-



Figur 5. Oversynsbilete over Unkervatnet sett frå Jetnehaken, ein fjelltopp sørvest for vatnet. I framgrunnen Jetnetjørna. Nord for tjørna ser vi store høgstflater med gjenstående lauv- og skrapskog. Lengst til venstre på biletet ser vi den austre delen av Unkerneset. Litt til høgre for midten av biletet, nord for vatnet, ligg gardsbruket Tjolmen. Lengst til høgre på biletet tek Skarmodalen til. (Foto Mats Nettelbladt 7.7.1974)



Figur 6. Frå samlaupet mellom store Fiplingdalselva og Vefsna. Vi ser her den nedre delen av den 3 km lange, rolege elvestrekningen som kallast Stillelva eller Stilla. På denne strekningen går Vefsna i ein bratt elvedal (V-dal) som vidare oppover går over i eit trongare gjel. Ei tid etter siste istida gjekk havet heilt opp til Stilla. (Foto Odd Kjærem 2.8.74)

steinssoner. Lausmasseoverdekkinga er heller sparsam ovafor den marine grensa, som går ved Kappskarmoen, der den høgste terrassen er 131 m over havet (Grønlie 1975).

Gåsvatnet

Her er det etter Kollung (1967) variert berggrunn. I nord hovudsakleg åreglimmergneis og skifer. Ved vestenden og på sørsida av vatnet vekslar berggrunnen mellom marmor, kalksilikatgneis og glimmerskifer.

Fiplingdalen

Etter Gustavson (1971) er Fiplingdalen dominert av glimmergneisar og glimmerskifrar. I dalsidene er det band med kalk- og dolomittmarmor. Berggrunnen er varierende, men gir gjennomgåande gunstige næringstilhøve. I dalbotnen er det mykje lausmassar, i følgje Rekstad (1925) er det hovudsakleg elvegrus.

Tiplingane

Berggrunnen høyrer til Børgefjellmassivet, der hovudbergarten er granitt og granittisk gneis. Innimellom kan det vera glimmergneisar og til dømes glimmerskifer (Gustavson 1973) utan at dette går fram av dei geologiske karta. Dei harde bergartane er opphav til ein næringsfattig jordbotn. Rundt Tiplingane er det store areal som er dekt av steinflyer og daudismorenar (Gustavson 1973, Grønlie 1975). Daudislandskapet er prega av oppbrotten topografi med mange småkollar og småtjørner, noko som særleg er typisk ved vestre Tiplingen.

Susendalen

I Susendalen er det fleire spor etter bredemte sjøar. Fleire godt utvikla grusterrasser vitnar om det. Flatene sør for Ivarrud er elveavsetningar og ein har truleg å gjera med gammal sjøbotn (Grønlie 1975). Elles er det og mykje moreneavsetningar i dalen (Rekstad 1925).

Berggrunnen liknar mykje på den som finst ved Unkervatnet, sjå figur 4. Øvst i dalen når ein tak i Børgefjellmassivet. Her er det først ein stor kvartsittformasjon før det kjem område meir dominerte av granitt og gneis.

KLIMAET

Dei to værstasjonane Hattfjelldal og Majavatn har observasjonsseriar for temperatur og nedbør. Stasjonane Susendal og Kappskarmo er nedbørstasjonar. I Fiplingdalen er det sett opp ein nedbørsmåljar, men denne har vore i drift i så kort tid at vi ikkje har fått oppgeve standardnormalar.

Værstasjonane ved Hattfjelldal og Majavatn har vore flytta fleire gonger, noko som ser ut til å ha påverka måleresultata.

Dei klimadata som vi har nytta, er tekne frå Bruun (1967), Nedbøren i Norge 1895-1943, Lufttemperaturen i Norge 1861-1955 og Nedbøriakttagelser i Norge 1971. Ein del data for Hattfjelldal III og IV og Majavatn III har vi fått i brev frå Meteorologisk Institutt (datert 25. mai 1976).

Juli er varmaste månaden, og januar er den kaldaste ved begge stasjonane. Skilnaden mellom temperaturobservasjonane på dei to stasjonane er liten (tab. 1). Det er etter måten høg temperatur om sommaren og temmeleg låge temperaturar om vinteren.

Observasjonane av døgnvariasjonen i temperaturen for stasjonen Hattfjelldal syner at det kan vera stor skilnad mellom dag og natt-temperatur. Alt dette er kontinentale drag ved klimaet. Dersom ein ser på nedbørstala (tab. 2), vil ein sjå

Tabell 1. Temperaturdata, frå Bruun (1967) og brev frå Meteorologisk institutt

Stasjon	Obs. periode	H.o.h.	Temperaturnormalar i °C for perioden 1931-60				Dagar 6°C
			Arsmiddel	Januar-middel	Juli-middel	Middel for dei 4 varmaste månadene	
Hattfjelldal	1926-40	208	1.7	- 9.2	14,2	11.9	132
Hattfjelldal III	1953-60	221	1.5	-10.1	13.8	10.9	
Hattfjelldal IV	1962-	380	1.7	- 8.5	13.6	10.6	
Majavatn	1935-62	352	2.3	- 6.9	13.5	10.8	132
Majavatn III	1967-	339	1.8	- 8.7	13.4	10.5	

Tabell 2. Nedbørsdata, hovudsakleg frå Nedbøren i Norge

Stasjon	Obs. periode	H.o.h.	Nedbørsnormalar i mm (1901-30)		Dagar med snødekke
			Året	Mai-sept.	
Hattfjelldal	1926-40	208	874	358	191
Hattfjelldal III*	1953-60	221	1084	372	
Majavatn	1935-62	352	881	379	
Susendal	(1895) 1906-	504	601	302	205
Kappskarmø	1895-	134	1222	404	197

*perioden 1931-60

at dei varierer nokså mykje frå stasjon til stasjon med verdiar frå 601 mm i Susendal til 1222 mm ved Kappskarmo. Ein kan likevel seia at nedbøren i området jamt over er høg, noko som er eit oseanisk klimadrag.

Dei data som kjem fram frå dei meterologiske stasjonane er gyldige berre for delar av området fordi dei topografiske tilhøva påverkar klimaet i stor grad. Mesteparten av nedbøren kjem med vestlege til nordvestlege vindar. Der fjellryggane går på tvers av vindretninga, blir fjella ein barriere slik at det oppstår ein nedbørsskugge på baksida. I Fiplingdalen vart det i 1971 målt ein nedbør på 2059 mm, dette blir oppgjeve til 153% av normalen (Nedbøriakttagelser i Norge 1971). Dette gir eit årsgjennomsnitt på 1350 mm, medan årsnormalen i Susendalen som ligg i Skuggen av Børgfjellet, er berre 601 mm.

Dei mest nedbørrike og oseanisk prega områda er ved Gåsvatnet i Svenningdalen og i Fiplingdalen. Dalføret langs Stilla og området kring Hattfjelldal sentrum har likeeins eit oseanisk prega klima. Observasjonane viser at Susendalen har lågare nedbør og eit meir kontinentalt klima, det same gjeld truleg for Tiplingane og i nokon monn også for Unkervatnet.

III. METODAR

FLORISTISKE REGISTRERINGAR

Floristikken er den greina av den botaniske vitskapen som arbeider med gransking av floraen.

Føremålet med dei floristiske registreringane er å få oversyn over kva for planteartar som veks i området. Slike registreringar har lang tradisjon i landet vårt og har gjeve grunnlaget for den kunnskapen vi har om dei plantegeografiske tilhøva i Norge.

Opplysningane om floraen i Vefsna-området (kap. IV) byggjer i nokon monn på tidlegare publiserte arbeid. (Dahl 1912, Sivertsen 1971, Edvardsen 1974) og upubliserte krysslister i arkivet ved DKNVS, Botanisk avdeling. Vi har bygd mest på eigne registreringar og laga plantelister (krysslister) for alle dei undersøkte delområda. Vidare har vi samla inn eit stort plantemateriale som har gått inn i herbariet ved DKNVS, Museet.

VEGETASJONSTYPANE

Bakgrunnen for klassifiseringa av plantedekket

Ved vegetasjonskartleggjinga, slik ho vanlegvis blir gjort her til lands, registrerer ein plantedekket i form av *vegetasjonstypar*. Grunnlaget for definisjonen av dei kartlagte vegetasjonstypane finst i den *plantesosjologiske* vitskapen. Denne greina av botanikken skildrar plantesamfunna. *Eit plantesamfunn er dei planteartane som kan vekse i lag på ein stad av di denne veksestaden fyller miljøkrava for dei alle.* Ut i frå kjennskapen til miljøkrava til dei einskilte artane, kan plantesamfunnet gi mangesidig informasjon om det aktuelle arealet (jfr. kap. VI).

Vegetasjonstypene ved praktisk kartleggjing i målestokk 1:10 000 vil vera plantesamfunn på ulike nivå i det plantesosiologiske systemet. Når det gjeld den plantesosiologiske bakgrunnen for vegetasjonstypene viser vi her til Marker (1973), Hesjedal (1973) og Moen & Moen (1975).

Artsinnhaldet i vegetasjonstypar som av praktiske grunnar får same namn, vil endre seg noko avhengig av kor i landet vi er. For å skildre vegetasjonstypene i det kartlagte området i Vefsnabygdene best mogleg har vi derfor utført ei rekke *plantesosiologiske analysar* som ligg til grunn for skildringa i kap. V.

Nummerering av typene

På vegetasjonskarta er kvar vegetasjonstype eller kartleggjingseining gjeve eit nummer. Frå og med feltsesongen 1974 har vi ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet bruka eit desimalsystem der det første sifret gir kva for hovudgruppe ("formasjon") typen høyrer heime i. Dei aktuelle hovudgruppene for Unkervatnet og Stilla er:

vass-, sump- og kjeldevegetasjon	(førstesiffer	1)
myrvegetasjon	(" "	2)
bar- og bjørkefuktskogar	(" "	3)
bar- og bjørkeskogar på fastmark	(" "	4)
oreskogar	(" "	6)
open hei- og engvegetasjon utom			
fjellet	(" "	7)
fjellvegetasjon	(" "	8)
berg- og rasmarksvegetasjon	(" "	9)

Frå og med hovudgruppe 3 (bar- og bjørkefuktskogar) viser andresifferet om typen blir rekna til *heiserien* eller til *engserien*. Typar med andresiffer 0-5 tilhøyrer heiserien og typar med andresiffer 6-9 tilhøyrer engserien. Typene i hovudgruppe 2 utgjer ein eigen serie, *myrserien*. Typene i gruppe 1 fell utafor mønsteret. For alle gruppene gjeld

vidare at eit andresiffer med låg verdi viser til ein fattig eller nøysam vegetasjonstype. Eit andresiffer med høg verdi viser tilsvarande ein rik eller kravfull vegetasjonstype. I nokre få tilfelle blir også eit tredje siffer bruka for å skilje ut undertypar.

Sjiktning og serie-inndeling

Plantesamfunna kan ha eitt eller fleire ulike høgdesjikt. Vi har rekna med fire ulike sjikt:

Tresjiktet: Tre, meir enn 2 m høge.

Busksjiktet: Vedplanter på 0,3-2 m.

Feltsjiktet: Urter og gras, utan omsyn til høgde. Dessutan alle vedplanter som normalt er under 0,3 m høge. Lyngvokstrar som unntaksvis er høgge, blir likevel alltid rekna til feltsjiktet.

Botnsjiktet: Mosar og lav som veks på marka.

Vi har sagt at eit areal (kartfigur) er *skog*-kledd når kronedekninga i tresjiktet er minst 10%. Eit areal blir rekna for *kratt*-kledd når busksjiktet dekkjer minst 20%. Symbola for dei ulike tre- og buskslaga er forklarte på vegetasjonskarta.

Som nemt under avsnittet om nummer reknar vi med tre ulike *vegetasjonsseriar*. Seriane blir kjenneteikna av dei dominerande vokstrane i felt- og botnsjiktet. Eventuelle tre- og busksjikt tel ikkje med. *Heiserien* omfattar vegetasjonstypar der feltsjiktet har mest lyngvokstrar og få grasvokstrar eller urter. Botnsjiktet er oftast godt utvikla. Av moseartar finst særleg furumose (*Pleurozium schreberi*) og etasjemose (*Hylocomium splendens*). Reinlavartar (*Cladonia* spp.) kan finnast. Dei fleste typane har *podsol*-jordsmonn med råhumus. Vegetasjonstypar som er rekna til heiserien har fått *brun* farge på karta. *Engserien* har vegetasjonstypar der feltsjiktet har mest grasvokstrar og urter, gjerne saftige, breiblada artar. Mosesjiktet kan vera tett, men er ofte

glissent i dei frodigaste typane. *Brunjord* med mold er det vanlege. Vegetasjonstypar som er rekna til engserien har fått *grøn* farge på karta. *Myrserien* omfattar plantesamfunn på våte stader der daude planterestar blir så seint nedbrotne at det hopar seg opp *torv*. Både lyngvokstrar (på tuvane), grasvokstrar og urter kan finnast. Dei fattigaste typane har *torvmosar* (*Sphagnum* spp.), medan dei rikaste har *brunmosar* (*Calliergon*, *Drepanocladus* spp. osv.). Sjå elles innleiinga om myrane på s. 51.

VEGETASJONSKARTLEGGJINGA

Feltarbeid

I felt vart det nytta flybilete som grunnlag for kartleggjinga. Ved Unkervatnet nytta vi serien 4039 med målestokk ca. 1:15 000, i Stilla-området nytta vi serien 1669 med målestokk ca. 1:18 000. Flybileta var fotograferte og leverte av Fjellanger-Widerøe A/S, som blanke kontaktkopiar på vanleg fotopapir.

Bileta vart monterte på ei aluminiumsfløyg slik at feltinventøren kunne få eit tredimensjonalt bilete av terrenget når han såg på bileta gjennom eit lommestereoskop (festa til fløyga med eit stativ).

Opplegget er det same som ein finn hos Einevoll (1973) og Hesjedal (1973).

Ved Unkervatnet er dei minste areala som er skilde ut ca. 1-2 da. Ved Stilla er minste figurstorleik ca. 2 da.

Området kring Unkervatnet vart inventert først. Dei erfaringane vi fekk der gjorde at vi kunne tolke meir direkte på flybileta under kartleggjinga ved Stilla. Samstundes nytta vi ein noko grovare registreringsnøkkel. Vi gjekk bevisst inn for å auke minstestorleiken på figurane, samstundes som vi prøvde å generalisere registreringane meir. Figurane vart gjennomgåande større og ikkje så innfløkte som dei vi elles

ville fått. Likeins kunne vi halde eit relativt høgt registreringstempo trass i større terrengvanskar.

Teknisk framstilling

For kartblada ved Unkervatnet er Økonomisk Kartverk (ØK) nytta som grunnlagskart. Kartgrunnlaget er fotografert ned til 1:10 000 og montert saman i tre høvelege kartblad. Monteringa følgjer ØK si inndeling der dette har vore praktisk mogleg. Vatn og vass-system var konstruert på ein eigen folie. Dermed kunne vi lett ta ut dette innhaldet frå det øvrige kart-grunnlaget, og få dette trykt i ei eiga farge (blå).

For Stilla-området var det alt konstruert eit magasinkart i målestokk 1:10 000. På dette kartet var vassdraga konstruert på same folie som koter og vegar, slik at det var tungvintare å skilje ut vatn- og vass-system særskilt. Vass-omriss og bekker har difor ikkje fått særskilt farge i trykkinga. Stilla-området er langt og smalt. Av praktiske grunnar har vi delt opp området og montert det i tre delar for å kunne få det trykt i eit handterleg format.

Framgangsmåten følgjer elles Moen & Moen (1975) i hovudtrekka. Ved framstillinga har vi teke i bruk fotografisk etseteknikk og bruka fotografiske raster for å få fram halvtonane (jfr. Løfgren 1965).

AREALUTREKNINGA

Areala til dei ulike vegetasjonstypene er funne ved hjelp av eit arealdiagram. Diagrammet har ein prikkettleik som tilsvarar 5 dekar for kvar prikk, jfr. Moen & Moen (1975:24). Metoden er snøgg, men feilprosenten vil vera i største laget for dei meir sjeldsynte vegetasjonstypene. Arealtabellen i kapittel VI viser middelveirdien etter to teljingar.

PLANTENAMN

Når det gjeld karplantene brukar vi dei norske namna som står i Lid (1974) med små rettskrivingsavvik. Dei vitskaplege ("latinske") namna følgjer Flora Europaea (1964-1976) i den grad namna der også er siterte hos Lid (1974). Norske mosenamn følgjer Lye (1968), med unntak for torvmosane som følgjer Flatberg *et al.* (i manus). Dei vitskaplege namna er etter Arnell (1956) og Nyholm (1954-1969) med tre unntak. Det eine er stor muslingmose som vi kallar *Plagiochila asplenioides* (L. em. Tayl.) Dum, og ikkje *P. major* som hos Arnell (1956). Andre unntaket er ryrsigdmose som vi kallar *Dicranum affine* Funck i staden for *D. undulatum* (eller *D. bergeri*). Vidare er fagermose-slekta (*Mnium s.l.*) delt opp i samsvar med Koponen (1968). Namn på lav er i samsvar med Hovda *et al.* (1975).

IV. FLORAEN

Tabell 3 gir eit oversyn over dei karplantene som er kjente frå dei sju undersøkingsområda. Med Unkervatnet og Stilla meinest i tabellen dei områda som er vegetasjonsskartlagte. Susna betyr her området langs elva frå Finnsprangfossen til Grublandselva. Ein del andre observasjonar frå Susendalen er også medtekne, sjå merknadsrubrikken. Tiplingane gjeld området kring øystre Tiplingen og vestover langs Tiplingelva. Fiplingdalen omfattar dalføret opp til skoggrensa frå Løypskarelva i nord til øvre Fiplingvatnet i sør. Svenningdalen er berre den øvre delen av dalføret frå Svenningtjørna og sør- over til litle Majavatnet. Ved Gåsvatnet er medteke liene kring vatnet opp mot skoggrensa.

Når det gjeld vassplanter, er ikkje desse systematisk etter- søkte. Jamt over veks det lite av høgre planter i dei aktuelle vassdraga, men nærare undersøkingar kunne nok ha ført til at fleire artar hadde komme med på lista.

Kryptogamfloraen har vi heller ikkje lagt særleg vekt på, men vi har samla inn kring 130 "kollekt" av mosar, sopp og lav. Over halvdelen er mosar. Den svenske soppforskarer Åke Strid vitja i oktober 1972 gråorskogar ved Trofors (Kløvimoen) og ved Unkervatnet i samband med ei gransking av trebuande soppar i det

"nordlege Midt-Skandinavia" (sjå Strid 1975a, 1975b, 1976 og Strid & Eliasson 1976). Ein del av funna hans er nemnte i det følgjande under dei ulike utbreiingsgruppene. Av interessante funn som vanskeleg kan reknast til særlege utbreiingsgrupper kan nemnast: *Anthelopsis glaucina*, *Phlebia subserialis*, *Sebacina livescens* og *Stypella minor* som alle vart funne for første gong i Norge ved Kløvimoen (Strid 1975a, 1975b, 1976). Dei to første er borksoppar (*Corticaceae*), og dei to sistnemnte er gelesoppar (*Tremellales*). Frå Unkervatnet melder han (Strid 1975a, 1975b) om fire sjeldsynte borksoppar som ikkje blir førte til noka bestemt utbreiingsgruppe: *Hypodontia alutacea* (ny for Norge), *Tubulicrinis effugiens* (ny for Skandinavia), *T. chaetophorus* (ny for Norge) og *Xenasmatella grisella* (berre tre funn i Norge).

Plantegeografane samlar artar som har likt utbreiingsmønstre i grupper som kallast floraelement (sjå t.d. Gjærevoll 1973). Her skal vi sjå nærare på det austlege elementet, kyst-elementet, det varmekjære elementet og fjell-elementet i Vefsna-området.

AUSTLEGE ARTAR

Austlege artar er artar som berre finst i dei austlegaste delane av Norge. Typisk kan dei finnast i dei indre austlandsfylka, i indre Trøndelag, i grensestrøka i Nordland og Troms, på Finnmarksvidda og i Sør-Varanger. Elles i Fennoskandia manglar desse artane i Danmark og i sørvestre Sverige. Nokre av artane har eit meir nordleg utbreiingsareal og går berre sør til Dalarna i Sverige og nordre Österbotten i Finland. Årsakene til denne utbreiinga kan dels vera historisk og dels klimatisk. Dei austlege artane har vandra inn i Fennoskandia frå aust eller nordaust, og nokre av dei har kanskje ikkje rukke å spreie seg lenger vest til no. Andre av dei kan trivast best i eit kontinentalt klima.

I Hattfjelldal og dei austre delane av Grane finst fleire slike austlege artar. I undersøkingsområda har vi funne gullull (*Eriophorum brachyantherum*), taigastorr (*Carex media*) og nubbestorr (*C. loliacea*) både ved Stilla og ved Unkervatnet. Den siste er også funnen i Fiplingdalen (Dahl 1912: 88). Åker-

bær (*Rubus arcticus*) og dvergmaure (*Galium trifidum*) veks ved Tiplingane. Tidlegare fanst åkerbær også ved Mikkeljorda i Susendalen (Dahl 1912: 94), men synest no vera forsvunnen der. Kongsspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) er vanleg både ved Unkervatnet, i Fiplingdalen og ved Tiplingane. Myskemaure (*Galium triflorum*) veks ved Stilla.

Ei gruppe austlege artar som ikkje går så langt mot nord som dei som er nemnte til no, blir kalla søraustleg kontinentale (Gjærevoll 1973: 122). Til desse høyrer marisko (*Cypripedium calceolus*) (fig. 8), tysbast (*Daphne mezereum*) og storrap (Poa *remota*). Dei er alle tre funne både ved Unkervatnet og Stilla. Tysbast veks også i Fiplingdalen. Hit kan også reknast langstorr (*Carex elongata*) som har ein nordleg utpost i Susendalen (sjå Dahl 1912: 145 og Edvardsen 1974: 431).

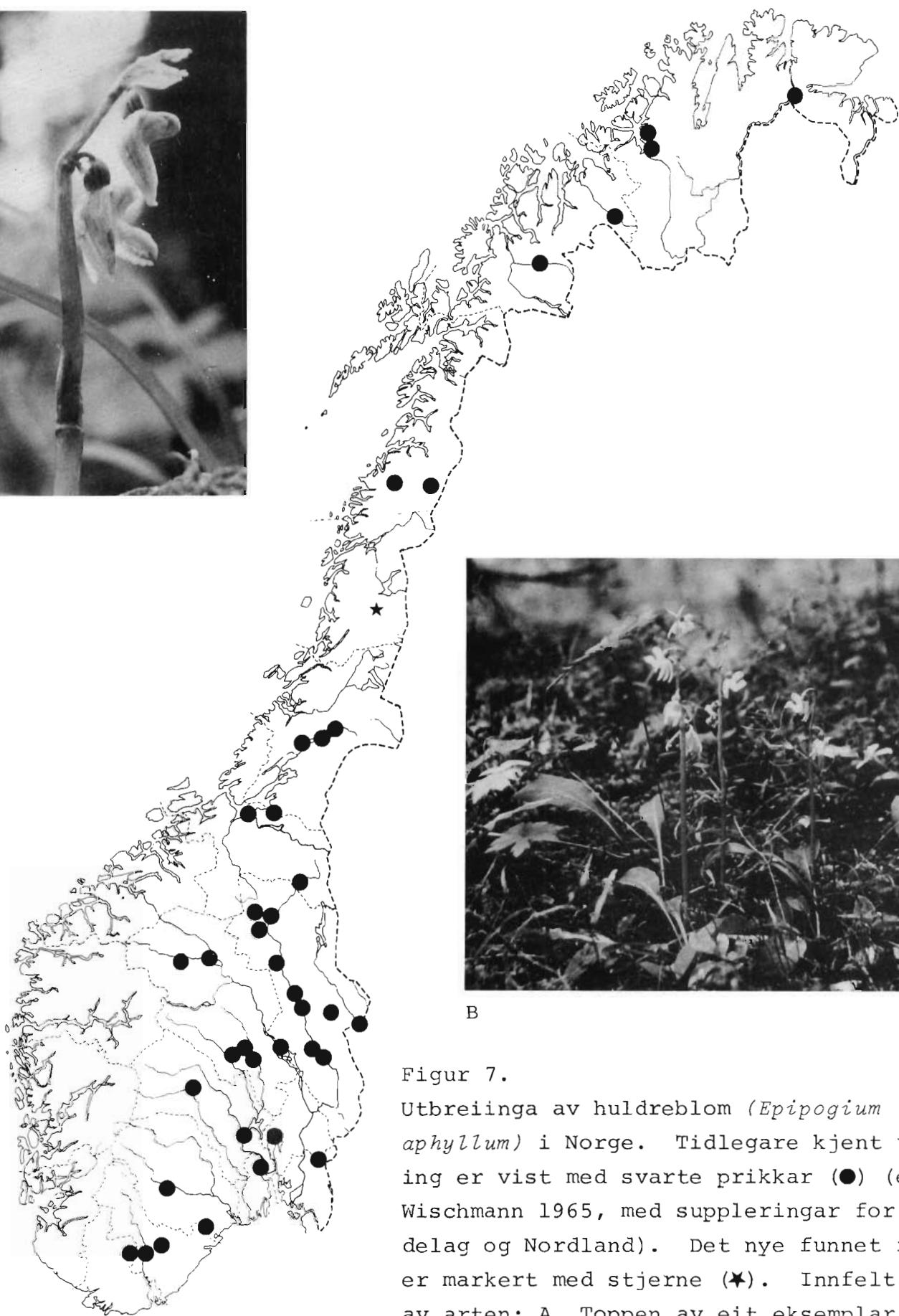
Av "svakt austlege artar" finst det ei heil rekkje i området. Dette er artar som jamt over er vanlegast i dei austre delane av landet, men som går lenger mot vest enn dei artane som er rekna opp tidlegare. I Nordland går dei fleste av desse artane heilt ut mot kysten, men på Vestlandet sør for Trøndelag manglar dei eller er sjeldsynte. Slike artar er tyrihjem (*Aconitum septentrionale*), berggrøyrkvein (*Calamagrostis epigeios*), smårøyrkvein (*C. neglecta*), nordlandsstorr (*Carex aquatilis*), strengstorr (*C. chordorrhiza*), kjevlestorr (*C. diandra*), blystorr (*C. livida*), vierstorr (*C. stenolepis*), sennegras (*C. vesicaria*), skogjamne (*Dipsasium complantum*) (fig. 9), knerot (*Goodyera repens*), marigras (*Hierochloe odorata*), gran (*Picea abies*), istervier (*Salix pentandra*) og sivblom (*Scheuchzeria palustris*). Taglstorr (*Carex appropinquata*) som vi har funne ved Jetnehaken (jfr. s. 90), er noko meir austleg enn desse artane.

Tabell 3 viser at fleire av desse artane har vi berre påvist i dei austre områda (særleg Unkervatnet og Stilla), medan vi ikkje har funne dei i dei vestre (Svenningdalen og Gåsvatnet). Til dels kan nok dette komma av at dei vestre områda er dårlegare undersøkte. For Svenningdalen spelar det også ei rolle at jordsmonnet er ringare. Men tabellen er nok eit døme på at desse artane er meir sjeldsynte også vestover i Nordland.

To andre artar som det kan vera naturleg å nemne i samband med dei austlege artane, er nordlandsrøyrkvein (*Calamagrostis*



A



B

Figur 7.

Utbreiinga av huldreblom (*Epipogium aphyllum*) i Norge. Tidlegare kjent utbreiing er vist med svarte prikkar (●) (etter Wischmann 1965, med suppleringar for Trøndelag og Nordland). Det nye funnet i Grane er markert med stjerne (★). Innfelt foto av arten: A. Toppen av eit eksemplar frå 1975. B. Tre eksemplar frå 1974. (Foto Egil Ingvar Aune, 6.8.74 og 8.8.75)



Figur 8.

Marisko (*Cypripedium calceolus*)
ein søraustleg kontinental orkidé-
art, som kan finnast etter måten
talrikt på kalkrik jord i Grane og
Hattfjelldal. (Foto
Mats Nettelbladt 7.7.74)



Figur 9. Skogjamne (*Diphysium complanatum*) er ein svakt aust-
leg art som finst hist og her ved Unkervatnet og Stilla.
Arten finst gjerne på tørre og grunnlendte flekkar i
granskogane. Ofte veks han i lag med tytebær (*Vaccinium
vitis-idaea*) slik som her. Vegetasjonen omkring var av
lågurttypen (46). (Foto Egil Ingvar Aune 9.8.74)

chalybaea) og huldreblom (*Epipogium aphyllum*).

Nordlandsrøyrkvein er eit høgvakse gras som i Norge berre er funne i dei fire kommunane Vefsn, Grane, Hattfjelldal og Korgen. Elles finst det i eit litt større område i Sverige frå Medelpad til Lycksele Lappmark. Same arten, eller i alle fall ein nær slektning, finst også på Kolahalvøya og i Mellom-Russland. I undersøkjingsområda er arten vanleg både ved Stilla og ved Unkervatnet. Han veks her oftast i fuktige og frodige granskogar, særleg i rik fuktskog og høgstaudeskog.

Huldreblom (fig. 7) er ein sjeldsynt orkideart som i 1974 vart funnen i lågurtgranskog aust for Fagerlia i Stilla-området (Grane kommune). I 1974 vaks det fem eksemplar tett saman, og i 1975 var det tre eksemplar spreidd over eit par kvadratmeter på den same staden. Tidlegare var arten kjent frå i alt 33 kommunar i Norge (Lid 1974: 242). Dei næraste veksestadene er i Bindal (ca. 75 km mot SV), i Saltdal (ca. 180 km mot N) og ein stad i Västerbotten (ca. 150 km mot A; Hultén 1971: 140).

Kryptogamfloraen i området er ikkje systematisk undersøkt, men av mosar med austleg eller nordaustleg utbreiingstendens finst i alle fall *Catoscopium nigritum*, *Leiocolea rutheana* og lapptorvmose (*Sphagnum subfulvum*).

Ein liten røyksopp vart 26.7.76 funnen av Arnold Hestnes på ei rikmyr nordvest for Vasshaugen. Soppen vart av konservator Sigmund Sivertsen bestemt til *Bovista paludosa*. Arten er kjent frå fleire lokalitetar i Sverige, men er tidlegare ikkje rapportert frå Norge.

Austleg utbreiingstygdepunkt har også *Mitruula gracilis*, ein sekksporesopp som veks på myrmosar. I Vefсна-området har vi samla arten ved Småtjørnene vest for Unkervatnet. Kjempebeger-sopp (*Peziza badiocconfusa*), som vart samla nord for Unkervatnet, er også mest funnen i innlandsstrøk. Funnet vårt synest vera det første i Nordland fylke (Sigm. Sivertsen, pers. comm.)

Strid (1975a, 1975b) har ei gruppe artar som han reknar for nordaustlege eller nordlege. Ved Unkervatnet fann han fire borksoppar som blir rekna til dette utbreiingselementet: *Athelia sibirica* (ny for Norge), *Gloeocystidiellum convolvens* (ny for Norge), *G. leucoxanthum* og *Plicatura nivea* (også ved Kløvimoen). Ved Unkervatnet samla han også den nordaustlege, og nokså vanlege, svartsonekjuke (*Phellinus nigrolimitatus*).

KYSTPLANTER

Kystplanter, også kalla vestlege eller oseaniske artar, er artar som synest å trivast best i eit oseanisk klima. Karakteristisk for dette klimaet er etter måten milde vintrar, oftast kjølege somrar og mykje nedbør. Dei mest oseaniske planteartane finst i Norge berre på Vestlandet frå Møre og sørover. Men ei rekkje andre artar, som blir kalla suboseaniske, går både lenger inn i landet og lenger mot nord. Dei finst i kyst- og fjordstrøk frå Østfold til Lofoten.

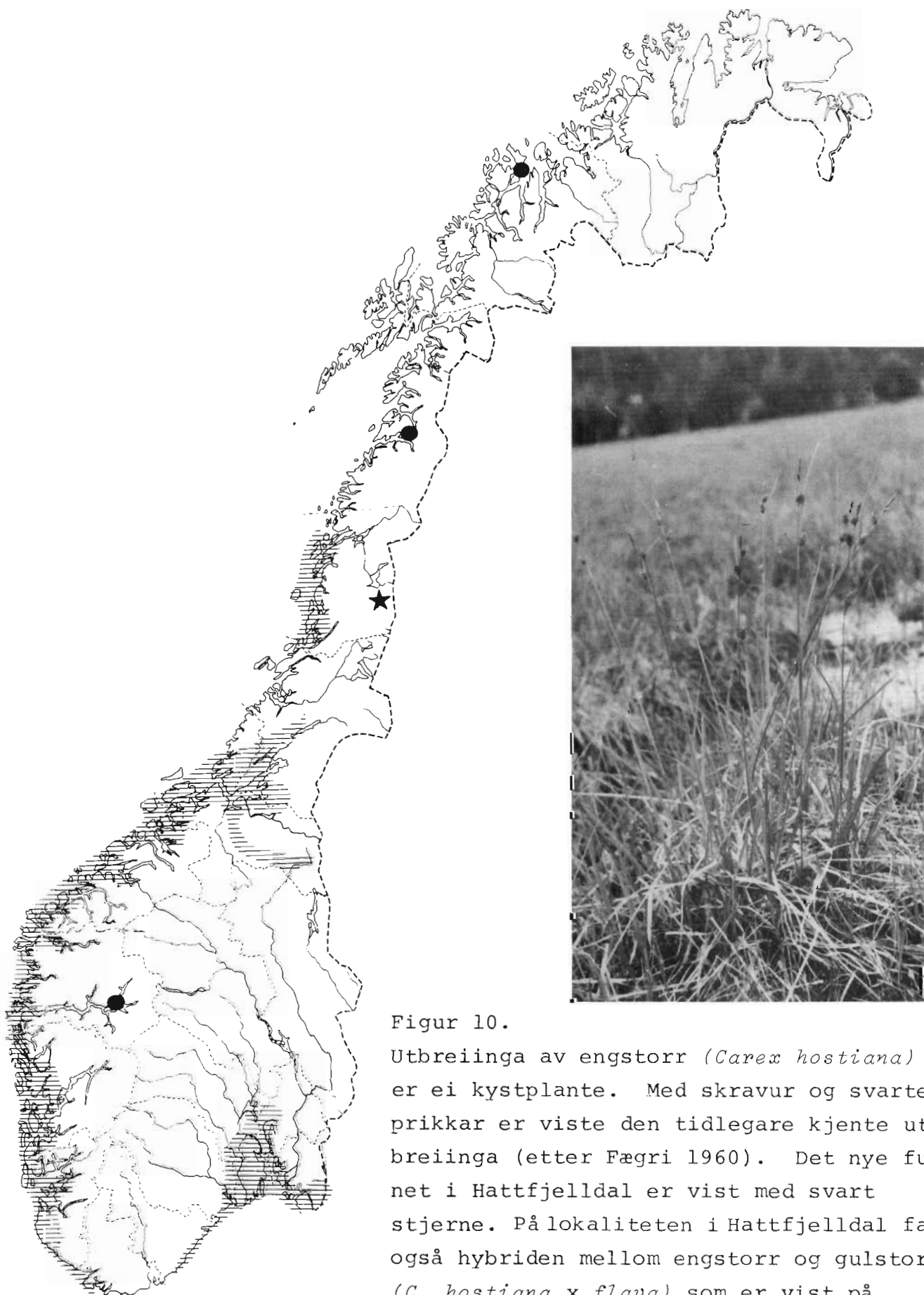
Nokre få slike kystplanter har vi også funne i undersøkingsområda i Grane og Hattfjelldal. Naturleg nok er det flest av dei ved Gåsvatnet og i Svenningdalen. Ved Unkervatnet har vi berre funne to kystartar, nemleg engstorr (*Carex hostiana*) og grønstorr (*C. tumidicarpa*). Engstorr (fig. 10) voks på ei ekstremrik myr nordvest for Vasshaugen. I Nordland er arten tidlegare berre funnen i kystkommunane, men i Trøndelag finst han spreidd aust til Nordli og Brekken.

Bjønnekam (*Blechnum spicant*) og rome (*Narthecium ossifragum*) er to kystplanter som det lenge har vore kjent går langt inn i landet i Vefsna-bygdene (Dahl 1912: 132, 150). Bjønnekam er nokså vanleg ved Gåsvatnet og i Svenningdalen og finst også fleire stader på vestsida av Fiplingdalen. Rome har vi funne på fattige myrar i dei same områda. I tillegg finst han også fleire stader på begge sider av elva i dei øvre delane av Stilla-området. I følgje Dahl (1912: 150) skal arten også vera sett i sjølve Susendalen.

Smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) har vi berre funne ved nordenden av Gåsvatnet. Dette høver godt med at arten jamt over synest noko meir kystbunden enn rome og bjønnekam.

Krypsiv (*Juncus bulbosus*) og blåknapp (*Succisa pratensis*) er også to artar med utbreiingstygdepunkt i kyst- og fjordstrøka. Den førstnemnte har vi sett berre i Svenningdalen, den andre både i Svenningdalen og ved Gåsvatnet.

Av kystmosar har vi funne kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*) og kråkefotmose (*Rhytidiadelphus loreus*). Begge finst spreidd i granskogane langs Stilla. Kråkefotmosen har vi funne så langt inn som mellom Finnsprångfossen og Elvmoen i Susendalen. Ingen av desse artane var tidlegare kjent verken frå Grane eller Hattfjelldal i følgje Størmer (1968).



Figur 10.

Utbreiinga av engstorr (*Carex hostiana*) som er ei kystplante. Med skravur og svarte prikkar er viste den tidlegare kjente utbreiinga (etter Fægri 1960). Det nye funnet i Hattfjelldal er vist med svart stjerne. På lokaliteten i Hattfjelldal fanst også hybridene mellom engstorr og gulstorr (*C. hostiana* x *flava*) som er vist på biletet. (Foto Egil Ingvar Aune 27.7.74)

Det "nordleg suboseaniske" groplavet (*Cavernularia hultenii*) er funne både ved Unkervatnet, i Fiplingdalen og i Svenningdalen (sjå kart hos Flatberg, Frisvoll & Jørgensen 1975: 237). Liknande utbreiing som groplavet har også den svarte rogn-soppen *Coccosporium aucupariae*. Denne sopparten har vi samla ved Unkervatnet.

VARMEKJÆRE ARTAR OG LÅGLANDSARTAR

Med varmekjære artar meiner vi særleg artar med ei sørleg utbreiing. Dette er gjerne artar som har utbreiingstygdepunktet sitt i dei tempererte lauvskogane. Utprega sørlege artar er ikkje representert i dei undersøkte områda, men til dømes alm (*Ulmus glabra*) finst lenger nede i Vefsnadalføret (Dahl 1912: 154).

Likevel finst det fleire artar i området som er "varmekjære" i den forstand at dei såpass langt mot nord berre finst på gunstige, oftast solvendte stader, helst i låglandet. Slike artar er: trollbær (*Actaea spicata*), murburkne (*Asplenium ruta-muraria*), storklokke (*Campanula latifolia*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), raudflangre (*Epipactis atrorubens*), firblad (*Paris quadrifolia*), brunrot (*Scrophularia nodosa*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*), krattfiol (*Viola mirabilis*) og skogfiol (*V. riviniana*).

Tabell 3 viser at dei fleste av desse artane har vi berre funne ved Stilla eller ved Unkervatnet. I Stilla-området er dei knytta til dei bratte liene på nordsida av elva. Ved Unkervatnet finst dei først og fremst ved dei sørvendte kalkområda sør for Søråsen og ved Brattlia i Skarmodalen.

Broddtelg (*Dryopteris carthusiana*) har vi funne både ved Unkervatnet og i Susendalen. Etter Lid (1974) er dette dei første funna i Nordland fylke, men Edwardsen (1974) nemner arten frå alle tre Vefsn-kommunane. Broddtelgen er ein låglandsart som i Norge elles er kjent nord til Nord-Trøndelag, men han har og ein utpost i Målselv.

Myggblom (*Hammarbya paludosa*) er ein sjeldsynt orkide som kan nemnast her. Han er ein liten og konkurranseveik art som veks på våte myrar. I 1974 fann vi fleire eksemplar på ei

rikmyr nordvest for Nordli i Fiplingdalen. Tidlegare var det ikkje norske funn mellom Røyrvik i Nord-Trøndelag og Lødingen i nordre Nordland (Skogen 1974:55, Lid 1974:244).

Av meir eller mindre sørlege borksoppar og poresoppar nemner Strid (1975 a, 1975 b) frå Unkervatnet (U) og Kløvimoen (K): *Athelia epiphylla* (K), *A. fibulata* (U, K), *Haematostereum rugosum* (U, K), *Hypodontia crustosa* (K), *Merulius tremellosus* (U, K), *Phlebia radiata* (U, K), *Schizopora paradoxa* (U) og *Xenasmatella tulasnelloides* (K).

FJELLARTAR

Dette er artar som har hovudtyngda av utbreiinga si i fjellet. Hattfjelldal har ein interessant fjellflora som har vore undersøkt av fleire forskarar (sjå Dahl 1912, Sivertsen 1971). Særleg stor plantegeografisk interesse har dei "sentriske" fjellartane. Dette er fjellartar som i Skandinavia har ei avgrensa utbreiing. Sørleg unisentriske artar finst berre i dei sørnorske fjella. Nordleg unisentriske artar veks berre i dei nordskandinaviske fjella. Bisentriske artar finst både i sør og nord, men manglar i den midtre delen av fjellrekka. Den nordleg unisentriske arten dvergarve (*Arenaria humifusa*) har sørgrense i Hattfjelldal. Fleire tydeleg bisentriske artar har eit nordleg område som går sør til Hattfjelldal. Døme på dette er lappaugnetrøst (*Euphrasia lapponica*), rabbetust (*Kobresia myosuroides*), fjelltettegras (*Pinguicula alpina*) og reinstorr (*Carex arctogena*). På den andre sida går den sørlege myrtust (*Kobresia simplisiuscula*) nord til Hattfjelldal i Norge (på svensk side enda litt lenger nord).

Ingen av dei kjente lokalitetane for desse artane vil bli påverka av dei planlagte reguleringane. Vi har ikkje påvist nokon av desse artane i dei områda vi har undersøkt spesielt (tab. 3). Men vi har funne fleire artar som er "svakt bisentrisk", det vil seie at "gapet" i utbreiinga er etter måten lite markert. Slike artar er i oppramsingane i dette kapitlet markerte med ein pluss (+).

Tiplingområdet er det einaste av undersøkjingsområda som ligg over skoggrensa, men her er det stort sett for surt jordsmonn for dei mest interessante fjellartane. Dei fleste av desse veks nemleg på kalk eller eventuelt også serpentin. Fjellplanter som vi berre har registrert ved Tiplingane er fjellburkne (*Athyrium distentifolium*), moselyng (*Cassiope hypnoides*), fjelljamne (*Diphasium alpinum*), bleikmyrklegg (*Pedicularis lapponica*), fjellkvein (*Agrostis borealis*), rundstorr (*Carex rotundata*) og ⁺rypebunke (*Vahlodea atropurpurea*).

Det er vanleg, særleg i Nord-Norge, at mange fjellartar følgjer vassdraga ned i låglandet. Dette er ein grunn til at tabell 3 har med mange fjellartar. Slike artar som særleg er funne i tilknytning til vassdraga er fjellkattefot (*Antennaria alpina*), blåmjelt (*Astragalus norvegicus*), høg-fjellskarse (*Cardamine bellidifolia*), ⁺berggrubblom (*Draba norvegica*), dvergmjølke (*Epilobium anagallidifolium*), fjellsyre (*Oxyria digyna*), issoleie (*Ranunculus glacialis*), tre-fingerurt (*Sibbalidia procumbens*), ⁺finnmarkssiv (*Juncus arcticus*), rabbesiv (*J. trifidus*) og aksfrytle (*Luzula spicata*). Høgfjells- og snølegeartane blant desse er særleg funne langs dei kalde elvane i Fiplingdalen (jfr. elles tab. 3).

Mange fjellmyrartar kan også gå eit stykke ned i dei øvre skogane, og fleire myrar både i Fiplingdalen, ved Unkervatnet og ved Gåsvatnet har mange fjellartar. Dei viktigaste av desse artane er myrtevier (*Salix myrsinites*), fjellmarihand (*Dactylorhiza pseudocordigera*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*), ⁺sotstorr (*Carex atrofusca*), ⁺agnorstorr (*C. microglochin*), ⁺snipestorr (*C. rariflora*), blankstorr (*C. saxatilis*) og ⁺kastanjesiv (*Juncus castaneus*). Med unntak av snipestorr er alle desse kravfulle artar som syner at myrane har kalkhaldig jordvatn.

Vidare finst mange fjellartar i opne kalkskogar og rasmarker vest for Unkervatnet og nord for Stilla. Døme her er rukkevier (*Salix reticulata*), fjellskrinneblom (*Arabis alpina*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), reinrose (*Dryas octopetala*), fjellbakkestjerne (*Erigeron boreale*), bergveronika (*Veronica fruticans*), fjell-lodnebregne (*Woodsia alpina*), svartstorr (*Carex atrata*), bergstorr (*C. rupestris*),

fjellrapp (*Poa alpina*) og fjellkveke (*Roegneria borealis*).

Saman med fjellartane er det også naturleg å nemne ei gruppe artar som er meir subalpine. Mange av dei er vanlegast i fjellskogane, men mange er også vanlege i den nedre delen av fjellregionen, den lågalpine regionen. Fleire av desse artane er høgstaudar med ein austleg eller nordleg utbreiings-tendens. Slike artar som til dels går langt ned i granskogane i Grane og Hattfjelldal er fjellkvann (*Angelica archangelica* ssp. *archangelica*), turt (*Cicerbita alpina*), fjell-lok (*Cystopteris montana*), hengjepiggfrø (*Lappula deflexa*), fjell-minneblom (*Myosotis decumbens*), fjellflokk (*Polemonium caeruleum*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), fjell-tistel (*Saussurea alpina*), skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*), ballblom (*Trollius europaeus*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Kranskonvall har i motsetnad til dei andre nemnte artane ei sørvestleg utbreiing i Skandinavia.

Tabell 3. Karplanter i Vefsna-området
 X = observasjon, notat, kryssliste etc.
 S = samla materiale
 Sjå elles teksten for nærare opplysningar

		Unker- vatnet	Stilla	Susna	Tiplingane	Fipling- dalen	Svenning- dalen	Gåsvatnet	Merknader
Tre (T) og busker*(B):									
Gråor	<i>Alnus incana</i> (T)	X	X	X		X	X	X	*nokre "busker" er eigl. dvergbusker
Dvergbjørk	<i>Betula nana</i> (B)	X	X		X	X		X	
Vanleg bjørk	<i>B. pubescens</i> (T)	X	X	X	X	X	X	X	
Tysbast	<i>Daphne mezereum</i> (B)	S	X			X			
Einer	<i>Juniperus communis</i> (B)	X	X	X	X	X	X	X	
Gran	<i>Picea abies</i> (T)	X	X	X		X	X	X	
Furu	<i>Pinus sylvestris</i> (T)	X	X	X	X	X	X	X	
Osp	<i>Populus tremula</i> (T)	S	X				X		
Hegg	<i>Prunus padus</i> (T)	X	X	X		X	X	X	
Rips	<i>Ribes rubrum</i> (B)	S	X	X					
Kjettnype	<i>Rosa dumalis</i> (B)		S						Ny for Grane?
Bringebær*	<i>Rubus idaeus</i>	X	X	X		X	X		*eigl. "halvbusk"
Småvier	<i>Salix arbuscula</i> (B)	S	S						
Øyrevier	<i>S. aurita</i> (B)		X						Ny for Hattfjelldal
Selje	<i>S. caprea</i> (T)	X	X			X		X	
Silkeselje	<i>S. coastanea</i> (T)	X	X	S*		X	X	X	*ved Ivarrud
Sølvvier	<i>S. glauca</i> (B)	X	X			X	X	X	
Bleikvier	<i>S. hastata</i> (B)	S	X			X		X	
Musøyre	<i>S. herbacea</i>	S			X	X		X	
Ullvier	<i>S. lanata</i> (B)	S	X			S	X		
Lappvier	<i>S. lapponum</i> (B)	S	X	X	S	X		X	
Myrtvier	<i>S. myrsinites</i> (B)	S	S	S*				X	*ved Haugen
Svartvier	<i>S. nigricans</i> (B)	S	X	S			X		
Istervier	<i>S. pentandra</i> (B el. T)	S	X	X		S			
Grønvier	<i>S. phylicifolia</i> (B)	S			S	X	S	X	
Rukkevier	<i>S. reticulata</i>	S	X					X	(S, Fossum, Ørjedalen)
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i> (T)	X	X	X	X	X	X	X	
Dvergbusker (lyngvokstrar):									
Kvitlyng	<i>Andromeda polifolia</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Rypebær	<i>Arctostaphylos alpina</i>	X			X	X	X	X	
Mjølbbær	<i>A. uva-ursi</i>	X	S			X			
Røssllyng	<i>Calluna vulgaris</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Moselyng	<i>Cassiope hypnoides</i>				X			X	
Fjellkrekling	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Greplyng	<i>Loiseleuria procumbens</i>	S			X	X		X	
Blålyng	<i>Phyllodoce caerulea</i>	S			X			X	
Småtranebær	<i>Vaccinium microcarpum</i>	X	X	X		S	X	X	
Blåbær	<i>V. myrtillus</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Vanleg tranebær	<i>V. oxycoccus</i>	S					X		
Blokkbær	<i>V. uliginosum</i>	X	X	X	X	S	X	X	
Tytebær	<i>V. vitis-idaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Urter:									
Vanleg røllik	<i>Achillea millefolium</i>	X	X			X	X		
Nyserøllik	<i>A. ptarmica</i>					S	X		
Tyrinhjelm	<i>Acronitum septentrionale</i>	X	X	X	X	S		X	
Trollbær	<i>Aster spicata</i>	S	S			S			
Jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>							X	
Fjellmarikåpe	<i>Alochemilla alpina</i>							X	
Glattmarikåpe	<i>A. glabra</i>	S			X	S			
Kjeldemarikåpe	<i>A. glomerulans</i>	S			X	S		X	
Beitemarikåpe	<i>A. monticola</i>			S*					*ved Haugen
Nyremarikåpe	<i>A. murbeckiana</i>					S			
Skarmarikåpe	<i>A. wickuriae</i>					S*			*cf.
Kvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>	X	X	X		S	X	X	
Kvann	<i>Angelica archangelica</i>	X	X	X		X	X	X	
Sløke	<i>A. sylvestris</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Fjellkattetefot	<i>Antennaria alpina</i>		S						

		Dr.	St.	Su.	Ti.	Fi.	Sv.	Gr.	Merknader
Vanleg kattefot	<i>A. dioica</i>	X	X	X	X	X		X	
Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>				X	X			
Rundskolm	<i>Anthyllis vulneraria</i>					X		X	
Fjellskrinneblom	<i>Arabis alpina</i>	S	S					X	
Vanleg skrinneblom	<i>A. hirsuta</i>	S						X	
Burot	<i>Artemisia vulgaris</i>					X			
Murburkne	<i>Asplenium ruta-muraria</i>		S						
Grønburkne	<i>A. viride</i>	S	S	X				X	
Setermjelt	<i>Astragalus alpinus</i>	X	S			S		X	
Blåmjelt	<i>A. norvegicus</i>		X	(S)*					* ved St. Pantdalselva
Fjellburkne	<i>Athyrium distentifolium</i>				S	S		X	
Skogburkne	<i>A. filix-femina</i>	X	X	X	X	X	S	X	
Stakekarse	<i>Barbarea stricta</i>	S	X			S			
Svarttopp	<i>Bartsia alpina</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Bjønnkam	<i>Blechnum spicant</i>					S	S	X	
Vanleg marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	S	S			X		X	
Vasshår	<i>Callitriche sp.</i>	X							
Soleihov	<i>Caltha palustris</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Storklokke	<i>Campanula latifolia</i>		S			X*			* iflg. Dahl (1912)
Blåkløkke	<i>C. rotundifolia s.l.</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Gjetartaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>					X		X	
Høgfjellskarse	<i>Cardamine bellidifolia</i>				S	S			
Polarkarse	<i>C. nymanii</i>	S			X			X	
Karve	<i>Carum carvi</i>		S			S	X		
Fjellarve	<i>Cerastium alpinum</i>	X	S			S			
Brearve	<i>C. cerastoides</i>				X	X		X	
Vanleg arve	<i>C. fontanum ssp. triviale</i>	S	S		S	S	X	X	
Prestekrage	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	X	X				X		
Reinfann	<i>C. vulgare</i>		X				X		Ny for Grane
Turt	<i>Cicerbita alpina</i>	X	X	X	X	S		X	
Trollurt	<i>Circaea alpina</i>		S						
Kvitbladtistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>	X	X	X	X	S	X	X	
Vegttistel	<i>C. vulgare</i>		X						Ny for Grane
Grønkurle	<i>Coelaglossum viride</i>	S			X	X		X	(S, Fossum, Ørjedalen)
Liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>		S			X		X	Ny for Hattfjelldal
Korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>	S	S			S		X	
Skrubber	<i>Cornus suecica</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Sumphaukeskjegg	<i>Crepis paludosa</i>	X	X	X		S	X	X	
Hestespreng	<i>Cryptogramma crispata</i>							X	
Marisko	<i>Cypripedium calceolus</i>	S	S						
Skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>	S	S	S		X		X	
Fjell-lok	<i>C. montana</i>	S	X	S		S			Ny for Grane?
Skogmarihand	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	S				S		X	Ny for Hattfjelldal
Engmarihand	<i>D. incarnata</i>					S			
Flekkmarihand	<i>D. maculata</i>	S	S			S	S	X	
Fjellmarihand	<i>D. pseudocoordigera</i>	S	S			S	S		Ny for Grane
Fjellpyrd	<i>Diapensia lapponica</i>					S			
Fjelljamne	<i>Diphysium alpinum</i>				X	X			
Skogjamne	<i>D. ooplomatium</i>	S	S						
Bergrublom	<i>Draba norvegica</i>	S	S						
Smalsoldogg	<i>Drosera anglica</i>	X	X	X		S	X	X	
Rundsoldogg	<i>D. rotundifolia</i>	X	X			S	X	X	
Reinrose	<i>Dryas octopetala</i>	S	S					X	(S, Fossum, Ørjedalen)
Sauetelg	<i>Dryopteris assimilis</i>	S	X	X	X	X	X	X	
Broddeleg	<i>D. carthusiana</i>	S		S					
Ormetelg	<i>D. filix-mas</i>	S	S	X		X			
Kjeldemjølke	<i>Epilobium alsinifolium</i>	S	X		S	S			
Dvergmjølke	<i>E. anagallidifolium</i>				S	S		X	
Geiterams	<i>E. angustifolium</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Linnmjølke	<i>E. davuricum</i>	S	S			S			
Setermjølke	<i>E. hornemannii</i>	X			S	S			
Kvitmjølke	<i>E. lactiflorum</i>	S	S					X	
Krattmjølke	<i>E. montanum</i>	S							
Myrmjølke	<i>E. palustre</i>	S	X		X	X	X	X	
Raudflangre	<i>Epipactis atrorubens</i>	S	S						
Huldreblom	<i>Epipogon aphyllum</i>		S						Ny for Helgeland
Akersnelle	<i>Equisetum arvense</i>	S	X	X	S	X	X	X	
Elvesnelle	<i>E. fluviatile</i>	X	X			S	X	X	

		Dn.	Sj.	Su.	Ti.	Fr.	Sv.	Gr.	Merknader
Skavgras	<i>E. hyemalis</i>	S	X			X		X	
Myrsnelle	<i>E. palustre</i>	S	X		X	X	X	X	
Engsnelle	<i>E. pratensis</i>	X	X			X		X	
Dvergsnelle	<i>E. subrepens</i>	S	S	S*				X	*ved Bjormo
Skogsnelle	<i>Equisetum sylvaticum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Fjellsnelle	<i>E. variegatum</i>	S				S		X	
Vanleg bakkestjerne	<i>Erigeron acer</i>	S	X						
Fjellbakkestjerne	<i>E. borealis</i>	S	X						
Ullbakkestjerne	<i>E. ericocephalus</i>			S*					*St. Pantdalselva
Snøbakkestjerne	<i>E. uniflorus</i>							X	
Augnetrøst	<i>Euphrasia sp.</i>	X	X		X	S	X		
Fjellaugnetrøst	<i>E. frigida</i>	S			S	S		X	
Lappaugnetrøst	<i>E. lapponica</i>							X	
Mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	X	X	X		X		X	
Kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>	X							
Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>	X	S			S			
Myrmaure	<i>G. palustre s.l.</i>	S	X			S	S	X	
Dvergmaure	<i>G. trifidum</i>				S				
Myskemaure	<i>G. triflorum</i>		S						Ny for Hattfjelldal
Sumpmaure	<i>G. uliginosum</i>	X							
Snøsøte	<i>Gentiana nivalis</i>	S						X	
Sjuskjære	<i>Geranium sylvaticum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Setergråurt	<i>Gnaphalium norvegicum</i>	X			X	S		X	
Dverggråurt	<i>G. supinum</i>					S		X	
Skoggråurt	<i>G. sylvaticum</i>		X						
Knerot	<i>Goodyera repens</i>	S	S						Ny for Grane, Hattfjelldal
Brudespore	<i>Gymnadenia conopsea</i>	S				S	X	X	
Fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Kalktelg	<i>G. robertianum</i>	S	S						Ny for Grane, Hattfjelldal
Myggblom	<i>Hammarbya paludosa</i>					S			Ny for Grane
Beitesvøver	<i>Hieracium vulgatifolium</i>					S			
Bladsvøver	<i>H. foliosum</i>		S						
Fjellsvøve	<i>H. alpinum</i>					S			
Kvastsvøver	<i>H. stiptolepidea</i>	S							
Skogsvøver	<i>H. sylvaticiformia</i>				S	S			
Stilsvøver	<i>H. tridentata</i>					S			
Hesterumpe	<i>Hippuris vulgaris</i>					S			
Lusegras	<i>Huperzia selago</i>	X		X	X	X	X	X	
Stivt brasme-gras	<i>Isotria medeoloides</i>	X						X	Ny for Grane, Hattfjelldal?
Hengjeppegrø	<i>Lappula deflexa</i>		S						
Følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>	S	X		X	X	X	X	
Kvitkulle	<i>Leucorchis albida</i>	S						X	
Linnea	<i>Linnaea borealis</i>	X	X	X		X*	X	X	*Simskaret
Småtvæblad	<i>Listera cordata</i>	S	X		X	X	S	X	
Stortvæblad	<i>L. ovata</i>	S						X	
Tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	X		X		S	X	X	
Strid kråkefot	<i>Lycopodium annotinum</i>	X	X	X		X	X	X	
Mjuk kråkefot	<i>L. clavatum</i>					S		X	
Gulldusk	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>						X		Ny for Grane
Maiblom	<i>Matianthemum bifolium</i>	X	X			X	X	X	
Balderbrå	<i>Matriocaria inodora (= M. perforata)</i>	X	X				X		
Tunbalderbrå	<i>M. matricarioides</i>					X			
Strutseveng	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	S	X			S			
Stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Småmarimjelle	<i>M. sylvaticum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	X	X			X	X	X	
Tuvearve	<i>Minuartia biflora</i>							X	f. stricta: S, Jetnehaken
Olavsstake	<i>Moneses uniflora</i>	S	X			S		X	
Kjeldeurt	<i>Montia fontana</i>	S							
Fjellminneblom	<i>Myosotis decumbens</i>	S	X		X	X			
Tusenblad	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>					X	S		
Rome	<i>Narthecium ossifragum</i>		S			S	X	X	
Soleinøkkerose	<i>Nuphar pumilum</i>		S					X	Ny for Grane
Nikkevintergrøn	<i>Orthilia secunda</i>	X	X	X		X	X	X	
Gaukesyre	<i>Oxalis acetosella</i>	X	X	X		X		X	
Fjellsyre	<i>Oxyria digyna</i>	X	X		X	S		X	
Firblad	<i>Paris quadrifolia</i>	X	X			S			

		Un.	Sl.	SJ.	Ti.	Fi.	Sv.	Gd.	Merknader
Hengjeveng	<i>T. phegopteris</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Vårpengeurt	<i>Thlaspi alpestre</i>					X	X		Ny for Grane
Bjønnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>	X	X	X		X	X	X	
Skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>		X			X	X		
Kvitkløver	<i>T. repens</i>	X	X			X	X		
Myrsaulauk	<i>Triglochin palustre</i>	S				X		X	
Ballblom	<i>Trollius europaeus</i>	X	X	X	X	X		X	
Hestehov	<i>Tussilago farfara</i>	X	X	X		S	X	X	
Stornesle	<i>Urtica dioica</i>	S	X	X		S	X		
Småblærerot	<i>Utricularia minor</i>	X				S	X	X	
Vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Fjellveronika	<i>Veronica alpina</i>	S			S	S			
Tveskjeggveronika	<i>V. chamaedrys</i>		S						Ny for Grane
Bergveronika	<i>V. fruticosus</i>	S						X	
Lækjeveronika	<i>V. officinalis</i>	S				X		X	
Snauveronika	<i>V. serpyllifolia</i>	S	X						
Fuglevikke	<i>Viola cracca</i>							X	
Fjellfiol	<i>Viola biflora</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Engfiol	<i>V. canina</i>		S			X			
Stor myrfiol	<i>V. epipsila</i>	S	X		S	S	X		
Krattfiol	<i>V. mirabilis</i>	X	S						
Lifiol	<i>V. montana</i>						X		
Myrfiol	<i>V. palustris</i>	S	X	S		S	X	X	
Skogfiol	<i>V. riviniana</i>	S	S				X	X	
Fjell-lodnebregne	<i>Woodsia alpina</i>	S	S						
Lodnebregne	<i>W. ilvensis</i>		(S)*						Ny for Grane *Riøvimoen
<u>Grasvokstrar:</u>									
Fjellkvein	<i>Agrostis borealis</i>				S	X		X	
Hundekvein	<i>A. canina</i>	X		X		S	X	X	
Krypkvein	<i>A. stolonifera</i>	X	X				X		
Engkvein	<i>A. tenuis</i>	S	X	X	S	S	X	X	
Vassreverumpe	<i>Alopecurus aequalis</i>					X			
Engreverumpe	<i>A. pratensis</i>		X						
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Dunhavre	<i>Arrhenatherum pubescens</i>					X			
Nordlandsrørkvein*	<i>Calamagrostis chalybaea</i>	S	S						Ny for Grane
Bergørkvein	<i>C. epigeios</i>		S				X		*også notert i Holmvassdalen
Smørørkvein	<i>C. neglecta</i>	X	X	X	X	X	X		Ny for Grane, Hattfjelldal?
Skogrørkvein	<i>C. purpurea</i>	X	X	X	S	X	X	X	
Tranestorr	<i>Carex adelostoma</i>	S			S	S	S	X	
Taglstorr	<i>C. appropinquata</i>			(S)*					Ny Hattfj.dal *(V Jetnehaken)
Nordlandsstorr	<i>C. aquatilis</i>	X	S		S				
Svartstorr	<i>C. atrata</i>	S		S		X		X	
Sotstorr	<i>C. atrofusca</i>	S				S		X	
Stivstorr	<i>C. bigelowii</i>				S	S		X	
Seterstorr	<i>C. brunneocens</i>	X	X	X	S	X	X	X	
Klubbstorr	<i>C. buxbaumii</i>	S	S			S	X	S	
Gråstorr	<i>C. canescens</i>	S	X		X	X	X	X	
Hårstorr	<i>C. capillaris</i>	S	X	X		X	X*	X	*Nær Holmvassdalen gard
Strengstorr	<i>C. chordorrhiza</i>	S	X		X	X		X	
Kjevlestorr	<i>C. diandra</i>	S		X*					*ved Bjortjønna
Fingerstorr	<i>C. digitata</i>	S	S						Ny for Grane? og Hattfjelldal
Tvebstorr	<i>C. dioica</i>	X	X	X		S		X	
Stjernestorr	<i>C. echinata</i>	X	X		X	S	X	X	
Gulstorr	<i>C. flava</i>	S	S	X		S	S*	X	*Nær Holmvassdalen gard
Rabbstorr	<i>C. glacialis</i>							X	
Engstorr	<i>C. hostiana</i>	S							Ny for Hattfjelldal
Stolpestorr	<i>C. juncella</i>	S	X			X		X	
Rypestorr	<i>C. lachenalii</i>					S		X	
Trådstorr	<i>C. lasiocarpa</i>	X	S	X	X	X	X	X	
Harestorr	<i>C. leporina</i>						X		Ny for Grane
Dystorr	<i>C. limosa</i>	X	S			S	X	X	
Blystorr	<i>C. livida</i>	S				S			Ny for Grane
Nubbstorr	<i>C. lolifera</i>	S	X			X*			*iflg. Dahl (1912)
Frynsestorr	<i>C. magellanica</i>	S	X		X	S	X	X	
Taigastorr	<i>C. media</i>	S	S	X		X			

		Dr.	S.	Su.	Ti.	Fi.	Sv.	Gr.	Merknader
Agnorstorr	<i>C. microglochin</i>	S				S*			*NA Kvannlia
Slåttestorr	<i>C. nigra</i>	S	X	X	X	X	X	X	
Fuglestorr	<i>C. ornithopoda</i>	S	X						(S, Fossum, Ørjedalen) Ny for Hattfjelldal
Bleikstorr	<i>C. pallescens</i>	X	S			S	X	X	
Kornstorr	<i>C. panicea</i>	X	X			S	X	X	
Sveltstorr	<i>C. pauciflora</i>	X	X		X	S	X	S	
Snipestorr	<i>C. rariflora</i>					S			
Flaskestorr	<i>C. rostrata</i>	S	X	X	S	X	S	X	
Rundstorr	<i>C. rotundata</i>				S				
Jøkulstorr	<i>C. rufina</i>							X	
Bergstorr	<i>C. rupestris</i>	S	S					X	
Blankstorr	<i>C. saxatilis</i>	S				S		X	
Musestorr	<i>C. scandinavica</i>	S					S		
Vierstorr	<i>C. stenolepis</i>	S			S	S*			*cf.
Grønstorr	<i>C. tumidicarpa</i>	S					X*		
Slirestorr	<i>C. vaginata</i>	S	S	S	X	S	S	X	Ny for Hattfjelldal *cf.
Sennegrass	<i>C. vesicaria</i>	X		X		X		X	
Hundegrass	<i>Dactylis glomerata</i>						X		
Fjellbunke	<i>Deschampsia alpina</i>							X	
Sølvbunke	<i>D. caespitosa</i>	X	X	X	X	S	X	X	
Smyle	<i>D. flexuosa</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Småsvaka	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	X				X		X	Ny for Hattfjelldal
Kveke	<i>Elytrigia repens</i>		X			X			
Duskull	<i>Eriophorum angustifolium</i>	X	S	X	X	X	X	X	
Gullull	<i>E. brachyantherum</i>	S	S						
Brelull	<i>E. latifolium</i>	S	X	S*		S	X	X	*ved Haugen
Snøull	<i>E. scheuchzeri</i>	S				X	X	X	
Torvull	<i>E. vaginatum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>	X	X		S	X	X	X	
Raudsvingel	<i>F. rubra</i>	X	X	S	X	X	X	X	
Geitsvingel	<i>F. vivipara</i>	S	X	X	S	S		X	
Marigrass	<i>Hierochloa odorata</i>	X	X			X			
Skogsliv	<i>Juncus alpinus</i>	S	X	X		S	X	X	
Finnmarkssiv	<i>J. arcticus</i>			S					
Ryllsiv	<i>J. articulatus</i>					X		X	
Tvillingsiv	<i>J. biglumis</i>							X	
Paddesiv	<i>J. bufonius</i>	X	X			S			
Krypsiv	<i>J. bulbosus</i>						S		Ny for Grane
Kastanjesiv	<i>J. castaneus</i>	S	S			S		X	
Trådsiv	<i>J. filiformis</i>	S	X		X	S	X	X	
Rabbesiv	<i>J. trifidus</i>				X	S		X	
Trillingsiv	<i>J. triglumis</i>	S	X			S	X	X	
Engfrytle	<i>Luzula multiflora</i> s.l.	X	X	X	S	X	X	X	
Hårfrytle	<i>L. pilosa</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Aksfrytle	<i>L. spicata</i>	S				S		X	
Myrfrytle	<i>L. sudetica</i>			X	S	S		X	
Hengjeaks	<i>Melica nutans</i>	S	X	X		X	X	X	
Myskegras	<i>Milium effusum</i>	S	X		X	X		X	
Blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>	S	X	X	X	X	X	X	
Finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>	X		X	X	X	X	X	
Strandrøyr	<i>Phalaris arundinacea</i>	X	X			X		X	
Fjelltimotei	<i>Phleum commutatum</i>	X	X		X	X	X	X	
Timotei	<i>P. pratense</i>					X	X		
Takrøyr	<i>Phragmites communis</i>	X	X				X		
Fjellrapp	<i>Poa alpina</i>	S	X	S	X	S		X	
Tunrapp	<i>P. annua</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Blårapp	<i>P. glauca</i>	S	S	S					
Lundrapp	<i>P. nemoralis</i>	X	S			X			
Engrapp	<i>P. pratensis</i> coll.	S*	X	S*	X	X	X	X	*Seterrapp <i>P. alpigena</i>
Storrapp	<i>P. remota</i>	X	S						Ny for Grane
Markrapp	<i>P. trivialis</i>		X						
Fjellkeve	<i>Roegneria borealis</i>	S							
Hundekveke	<i>R. canina</i>	S	X	X				X	
Sveltull	<i>Trichophorum alpinum</i>	S	X	X		X	X	X	
Bjønnskjegg	<i>T. caespitosum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Svartaks	<i>Trisetum spicatum</i>			S*				X	*St. Pantdalselva
Rypebunke	<i>Vahlodea atropurpurea</i>				S				

V. VEGETASJONEN

Her kjem først ei etter måten grundig skildring av dei kartlagte vegetasjonstypene ved Stilla og Unkervatnet. Saman med vegetasjonskarta skulle dette gi eit detaljert bilete av vegetasjonstilhøva. For dei øvrige undersøkte områda følgjer ei kortare skildring av vegetasjonen i kvart område.

UNKERVATNET OG STILLA

Sumpar

15. Høgstorrsump (fig. 11)

Høgstorrsumpar er plantesamfunn som er dominerte av grove storrartar, og som finst i kanten av elvar, bekkar og vatn der grunnvatnet står høgt. I Vefsnaområdet kan typen delast i to utformingar, ei utforming med vierkratt og ei form utan busksjikt. Dei to utformingane grensar ofte opp til kvarandre.

Høgstorrsumpar utan vier

finst mest der grunnvatnet står i eller over markoverflata stordelen av vegetasjonssesongen. Dominerande er oftast trådstorr (*Carex lasiocarpa*) eller flaskestorr (*C. rostrata*), men det kan også vera store mengder av artar som tranestorr (*C. adelostoma*), nordlandsstorr (*C. aquatilis*), stolpestorr (*C. juncella*), vierstorr (*C. stenolepis*), sennegras (*C. vesicaria*), elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) og duskull (*Eriophorum angustifolium*).

Botnsjiktet manglar ofte eller er glissent med spreidde torvmosar og klomoseartar (*Drepanocladus* spp.). I dei rikare utformingane er det gjerne krokstovmosar (*Sphagnum subsecundum* coll.), hrunklomose (*Drepanocladus revolvens*) og makkrose (*Scorpidium scorpioides*).

Jordprofilen har eit lag med organisk materiale (gytje) av varierende tjukkeleik over sedimentær mineraljord. Nærings- tilstanden er varierende, men er oftast middels til sars god.

Typen dekkjer berre sjeldan kartleggare areal.

Høgstorrsumpar med vierkratt

er også sjeldsynte, men dekkjer noko større areal i området. Typen er særleg utbreidd i deltaområda aust og vest for Unkervatnet, der grunnvassnivået varierer mykje gjennom året. Vår og haust er lokalitetane oversvømte, medan dei midtsommars ofte er heilt tørre i overflata.

Oftast er det eit bortimot ugjennomtrengelig busksjikt av høgvakne vierartar (1-2 m høge). Vanlegast er lappvier (*Salix lapponum*) og grønvier (*S. phylicifolia*).

Feltsjiktet er gjerne svært ueinsarta og dominert av tuver med stolpestorr, alle dei artane som er nemnte under dei opne høgstorrsumpane, kan finnast. Vanlegvis er det også eit visst innslag av urter som åkersnelle (*Equisetum arvense*), myrsnelle (*E. palustre*), myrmaure (*Galium palustre*), myrhatt (*Potentilla palustris*) og stor myrfiol (*Viola epipsila*).

Botnsjiktet er artsrikare og tettare enn i dei opne storrsumpane. Dei vanlegaste mosane er pjuskmose (*Calliergon cordifolium*), tjønneose (*C. gigantea*), klomoseartar, fagermoseartar (*Plagiomnium* og *Rhizomnium* spp.) og torvmoseartar. Meir typisk fastmarksartar som etasjemose (*Hylocomium splendens*) og kransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*) kan også finnast.

Jordprofilet syner ei blanding av organisk materiale (gytje) og mineraljord. Dette kjem av den regelbundne flaumpåverknaden. Det organiske materialet er oftast noko meir omlaga enn i dei våtare storrsumpane utan vierkratt. Nærings-tilstanden er middels til sars god.

Kjelder

Kring oppkomme blir det gjerne eit område med sarprega plantedekke som er påverka av den stadige tilførsla av kjøleg grunnvatn. Slik kjeldevegetasjon dekkjer sjeldan særleg store areal, oftast er det berre eit par kvadratmeter. Tydelege kjelder blir likevel registrert under kartleggjinga. På det trykte kartet er dei viste med eit punktsymbol som viser lokaliseringa, men ikkje storleiken på arealet.

18. Fattigkjelde

Dei fleste kjeldene har etter måten mineralrikt vatn med høg pH-verdi, men dei suraste med mjukt (kalkfattig) vatn blir likevel kalla fattigkjelder. Til saman er det berre avmerka ti fattigkjelder i dei kartlagte områda ved Unker-vatnet og Stilla.

Feltsjiktet er sær s glissent. Blant dei vanlegaste artane som kan finnast er kjeldemjølke (*Epilobium alsinifolium*), stjernesildre (*Saxifraga stellaris*), kjeldeurt (*Montia fontana*), sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) og duskull (*Eriophorum angustifolium*).

Botnsjiktet har oftast eit tett mosedekke. Typiske artar er vanleg kjeldemose (*Philonotis fontana*) og kaldmose (*Pohlia wahlenbergii*), men det finst også utformingar med torvmoseartar (*Sphagnum* spp.) og tvebladmosar (*Scapania* spp.).

19. Rikkjelde (fig. 12)

Dette er kjelder med hardt (kalkrikt) vatn. I dei kartlagte områda er desse kjeldene mykje vanlegare enn dei fattige. Til saman er omlag 120 rikkjelder medtekne på karta.

Feltsjiktet er oftast nokså glissent, men det kan også vera temmeleg tett. Dominerande art er ofte gulsildre (*Saxifraga aizoides*). Fjell-lok (*Cystopteris montana*) er ofte meddominerande. I nokre spesielle utformingar er det mykje soleihov (*Caltha palustris*). Av andre artar som er meir eller mindre vanlege i rikkjeldene kan nemnast kjeldemjølke (*Epilobium alsinifolium*), linmjølke (*E. davuricum*), åkersnelle (*Equisetum arvense*), engsnelle (*E. pratense*), dvergsnelle (*E. scirpoides*), fjellsnelle (*E. variegatum*), harerug (*Polygonum viviparum*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*) og sølvbunke. Gullull (*Eriophorum brachyantherum*) veks også ofte i kanten av rikkjelder.

Botnsjiktet er normalt tett og svulmande. Dominerande er oftast tuffmoseartar (*Cratoneuron commutatum*, *C. filicinum*, *C. decipiens*), kjeldemoseartar (*Philonotis calcarea*, *P. fontana*)



Figur 11. Frå deltaområdet ved Skarmodalselva. Midt på biletet til høgre ser vi ein kroksjø med høgstorr-sump i kanten. Høgstorrvegetasjonen går over i rik flaumpåverka rikmyr med spreidde tre og buskar i framgrunnen (jfr. også figur. 31). (Foto Egil Ingvar Aune 3.9.74)



Figur 12. Rikkjelde nordvest for Vasshaugen, sør for Unkra. Kring kjeldeframspringa er det svulmande mosetuver. Dei dominerande karplantane i kjelda er gulsildre (*Saxifraga aizoides*) og kjeldemjølke (*Epilobium alsinifolium*). Kjelda er tett omkransa av vier, blant anna myrtevier (*Salix myrsinites*). (Foto Egil Ingvar Aune 27.7.74)



Figur 13. På Unkerneset er det fleire lange myrar som går i retning aust-vest, jfr. kart Unkervatnet, blad I. Dette er dei austre 400 metrane av den nördste av desse myrane. Heile myra er vel ein kilometer lang. Stordelen av myra har rik mattevegetasjon (type 26). Midt på biletet kjem det ei tunge med rik fuktskog (type 38). I framgrunnen ser vi ei hogstflate. (Foto Egil Ingvar Aune 7.8.75)



Figur 14. Rik slåttemyr nord for Nellielva, like sør for det kartlagte området ved Stilla. Til venstre ser vi ei stakk-stong. (Foto Odd Kjærem 10.8.74)

og fagermoseartar (*Plagiomnium* spp. og *Rhizomnium* spp.). Bekkevrangmose (*Bryum pseudotriquetrum*) og liten brunklo-mose (*Drepanocladus revolvens* ssp. *intermedius*) er også vanlege. Av levermosar kan nemnast *Leiocolea bantriensis* og feittmose (*Riccardia pinguis*).

Myrar

På dårleg drenerte stader kan det bli for våte og ugunstige tilhøve til at daude planterestar blir heilt nedbrotne. Planterestane hopar seg opp som *torv*, og det blir utvikla myrar. Myrane kan klassifiserast på fleire ulike måtar (sjå Moen 1973). Ved vegetasjonskartleggjinga har vi teke utgangspunkt i planteveksten på myra og bruka plantene som merkeplanter (indikatorar) for tre ulike variasjonsretningar eller *gradientar* i miljøet.

(1) Fattig-rik gradienten

Vi har delt myrane i fem grupper etter næringstilførsla. Tabell 4 viser at skilnadene i næringstilførsla også gir seg utslag i plantedekket. Utvalet av artar blir større dess "rikare" myra er, trass i at somme av dei mest nøysame artane blir utkonkurrerte på dei rikaste myrtypane.

Eit viktig hovudskilje går mellom *nedbørsmymarar* og *jordvassmyrar*. Nedbørsmyr (ombrotrof myr) får tilførsle av mineralnæring berre gjennom nedbøren. Jordvassmyr (minerotrof myr) får også tilskott av mineralnæring frå jordvatn, dvs. vatn som har vore i kontakt med mineraljord. Jordvassmyrane har vi delt på fire grupper etter storleiken på næringstilførsla frå jordvatnet. Dei fire gruppene jordvassmyr kallast fattigmyr, mellommyr, rikmyr og ekstremrik myr.

(2) Opne og skog/krattkledde myrar

Dei fleste myrane i Vefsna-området har få eller ingen tre eller busker. Vi talar da om *opne* myrar. Stundom kan myrane

ha tre- eller busksjikt som er tett nok til å kallast skog eller kratt etter definisjonen på s. 25. Vi talar da om anten skogkledde eller krattkledde myrar. Kvar av dei fem gruppene frå fattig-rikinndelinga blir på denne måten delte i to slik at vi i alt får ti kartleggjingstypar.

Dei opne myrtypane har på kartet fått nummer som er partal (20, 22, 24, 26, 28). Dei skog/krattkledde myrane har fått nummer som er oddetal (21, 23, 25, 27, 29). Dei aktuelle tre- eller buskeslaga er viste med symbol bak nummeret. I tabell 4 er artar som særleg finst på skogmyrar eller krattmyrar merka med s.

(3) Tørr-våt gradienten

Vegetasjonen på myrane vil også variere etter kor vått det er. På kartet har dei opne myrane fått symbol for *tuve*, *matte* eller *lausbotn*. Symbola blir berre bruka dersom minst 20% av det utfigurerte arealet er *tuve*, *matte* eller *lausbotn*. Dersom to eller alle tre av desse fenomena førekjem på same kartfiguren, kan symbola slåast saman.

Tuvevegetasjon (symbol τ) finst på etter måten tørre, opphøgde myrparti der ulike lyngvokstrar dominerer. Dei viktigaste tuveartane i feltsjiktet er fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og dvergbjørk (*Betula nana*), men også bærlyngartar (*Vaccinium* spp.), røsslyng (*Calluna vulgaris*) og molte (*Rubus chamaemorus*) finst ofte. I botnsjiktet er rusttorvmose (*Sphagnum fuscum*) viktigaste dominanten. Andre tuve-mosar er furumose (*Pleurozium schreberi*), filtbjørnemose (*Polytrichum juniperinum* var. *gracilus*), furutorvmose (*Sphagnum nemoreum*) og myrmuslingmose (*Mylia anomala*). Stundom kan reinlav- og begerlavartar (*Cladonia* spp.) finnast.

Tuvevegetasjon kan anten finnast på mindre avgrensa tuver eller oftare på større samanhengande myrparti. Dei same artane dominerer tuvevegetasjonen på alle myrtypane, men på jordvassmyrane finst gjerne nokre jordvassindikatorar (jfr. s. 55) med djupe røter som når ned i grunnvatnet.

Mattevegetasjon (symbol •)

finst oftast på slette myrparti, og har eit feltsjikt som er samansett av grasvokstrar og urter. Botnsjiktet har tett mosedekke. Mattene har oftast høgare grunnvassniva (er våtare) enn tuvane. Myrforskarane skiljer mellom fastmatter og mjukmatter. Fastmattene har relativt fast torv og grunnvassnivået kan i tørrver om sommaren liggje nokså langt under overflata. Mjukmattene er lausare og har grunnvatnet nær overflata heile året.

Lausbotnvegetasjon (symbol †)

har sær s glissent feltsjikt. Botnsjiktet er usamanhengande slik at det blir mykje naken tovv (torva kan ofte vera dekt av algar ved nærare ettersyn). Grunnvatnet står normalt i overflata heile året.

20. Open nedbørsmyr

Typen er sjeldsynt innan dei kartlagte områda. Dette heng saman med at vi i dette klimaområdet berre får nedbørsmyrar i flatt terreng. Mest større flate myrområde med nedbørsnærte parti finn vi derfor i dei flatare områda ved Unkervatnet, til dømes på Unkerneset.

Nedbørsvatnet er sær næringsfattig og det er berre få og sær nøysame artar som klarer seg under så ekstreme tilhøve. I Vefsnaområdet har vi berre påvist 18 artar av høgare planter på nedbørsmyr.

Nedbørsnært tuvevegetasjon er vanlegast, men det finst også mindre parti med matter og lausbotn. Samansetjinga av tuvevegetasjonen er skildra tidlegare (s. 52).

I mattevegetasjonen dominerer gjerne torvull (*Eriophorum vaginatum*) og bjønnskjegg (*Trichophorum caespitosum*) i feltsjiktet. I botnen er det torvmosar, særleg stivtorvmose (*Sphagnum compactum*) og dvergtorvmose (*S. tenellum*), i mjukmattene også bjørnetorvmose (*S. lindbergii*).

Lausbotnvegetasjonen er særleg artsfattig. I feltsjiktet

Tabell 4. Fordelinga av ein del artar i myrvegetasjonen ved Stilla og Unkervatnet etter fattig-rik-gradienten

Type nr.	Nedbørsmyr (Ombrotrof vegetasjon)	Jordvassmyr (Minerotrof vegetasjon)			
		Fattig- myr	Mellom- myr	Rik myr	Ekstremrik myr
Artsgruppe	20.21	22.23	24.25	26.27	28.29
1			-----		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

----- : Vanleg førekomst
 ----- : Uvanleg eller spreidd førekomst
 Utan symbol : Manglande eller tilfeldig førekomst
 t: tuveart
 s: særleg på skog- og krattkledd myr

Artsgruppene:

1. Artar i nedbørsmyr og fattigmyr, sjeldan rikare:

Røsslyng (*Calluna vulgaris*, t), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*, t), blåbær (*Vaccinium myrtillus*, t), tytebær (*V. vitis-idaea*, t), molte (*Rubus chamaemorus*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), sveltestorr (*Carex pauciflora*), furumose (*Pleurozium schreberi*, t), filtbjørnemose (*Polytrichum juniperinum* var. *gracilius*, t), klubbetormose (*Sphagnum angustifolium*), svelttormose (*S. balticum*), stivtormose (*S. compactum*), rusttormose (*S. fuscum*, t), bjørnetormose (*S. lindbergii*), dvergtormose (*S. tenellum*), furutormose (*S. nemoreum*, t), dymose (*Gymnocolea inflata*), myrnsulingmose (*Nyctelia anomala*).

2. Artar i nedbørsmyr - ekstremrik myr:

Bjork (*Betula pubescens*, s), dvergbjork (*B. nana*), gran (*Picea abies*, s), furu (*Pinus sylvestris*, s), kvittlyng (*Andromeda polifolia*), småtranebær (*Vaccinium microcarpum*), smalsoldogg (*Drosera anglica*), rund soldogg (*D. rotundifolia*), dystorr (*Carex limosa*), bjønnskjegg (*Trichophorum caespitosum*).

3. Artar i fattigmyr - mellommyr:

Rome (*Marietum nestifragum*), sivblom (*Scheuchzeria palustris*), frynsestorr (*Carex magellanica*), trådsiv (*Juncus filiformis*).

4. Artar i fattigmyr - ekstremrik myr:

Sølvvier (*Salix glauca*, s), lappvier (*S. lapponum*, s), bukkeblad (*Hemyanthes trifoliata*), tepperot (*Potentilla erecta*), skogstjerne (*Trientalis europaea*), duskull (*Eriophorum angustifolium*), tråd-storr (*Carex lasiocarpa*), slåttestorr (*C. nigra*), flaskestorr (*C. rostrata*), blåtopp (*Molinia caerulea*).

5. Artar i mellommyr - rikmyr:

Myrflol (*Viola palustris*), blystorr (*Carex livida*), blodmose (*Calliergon sarmmentosum*), vrangklomose (*Drepanocladus sarnulatus*), vritormose (*Sphagnum contortum*), lapptormose (*S. subfulvum*).

6. Artar i mellommyr - ekstremrik myr:

Svarttopp (*Arctia alpina*), myrsnelle (*Equisetum palustre*), jåblom (*Parnassia palustris*), myrklegg (*Pedicularis palustris*), tettegras (*Pinguicula vulgaris*), myrhatt (*Potentilla palustris*), dverg-janne (*Selaginella selaginoides*), bjønbrodd (*Toxifolia pusilla*), strengstorr (*Carex chordorrhiza*), tvebustorr (*C. dioica*), kornstorr (*C. praensea*), slirestorr (*C. vaginata*, s), svelttull (*Trichophorum alpinum*), *Drepanocladus badius*, piperensarmose (*Paludella squarrosa*), blanktormose (*Sphagnum subnitens*), rosetormose (*S. warnstorffii*), gullmose (*Tomenthypnum nitens*), *Adiantum schisma elongatum*, feittmose (*Aizocardia pingula*).

7. Artar i rikmyr - ekstremrik myr:

(Arter merka med + kan også finnast spreidd i mellommyr). Småvier (*Salix arbuscula*), bleikvier (*S. hastata*, s), myrtevier (*S. myrsinites*, s), rukkevier (*S. reticulata*), stortranebær (*Vaccinium oxycoccos*), sumphaukeskjegg (*Carex paludosa*, s), mjødurt (*Helipendula ulmaria*, s), fjelltistel (*Saussurea alpina*, s), blåspretti (*Thalictrum alpinum*), myrsaalauk (*Triglochin palustris*), breiull (*Eriophorum latifolium*), klubbetorr (*Carex burbaumii*), kjevlestorr (*C. diandra*), gulstorr (*C. flacca*), skogsiv (*Juncus alpinus*), bektevrangmose (*Bryum pseudotriquetrum*), navermose (*Calliergon trichotum*), stjernenose (*Compilium stellatum*, +), *Catocarpus nigrum*, gittermose (*Caulidium corymbosum*), bruklionose (*Drepanocladus rupestris* coll., +), *Meesia trifaria*, kalkfagermose (*Pogonium elatum*, s), makkemose (*Scorpidium scorpioides*, +), *Leucoclea* spp.

8. Artar i ekstremrik myr:

Fjellmariland (*Pastinacaria pseudocordifera*), brudesporre (*Gymnadenia conopsea*), sotstorr (*Carex corymbosa*) niirstorr (*C. aspillaris*, s), engstorr (*C. hostiana*), agnoistorr (*C. microglochin*), småsivaks (*Eleocharis quinqueflora*), vanleg sagnose (*Hirsidium adianthoides*), *Leucoclea rutkana*.

finst oftast berre dystorr (*Carex limosa*) og eventuelt sol-doggartar (*Drosera anglica* og *D. rotundifolia*). I botnsjiktet er det einast dymose (*Gymnocolea inflata*) som kan dekke litt større område, elles finst berre spreidde eksemplar av ulike torvmosar.

Nedbørsmyrane har oftast djup torv (over 1 m).

21. Skogkledd nedbørsmyr

Kring ein tredel av dei utfigureerte nedbørsmyrane har eit glissent tresjikt av furu. Furu veks særst seint her og blir neppe meir enn 8-10 m høg. Eit busksjikt av småvaksen bjørk og i nokre få tilfelle også einskilte granbuskar kan finnast. Elles har typen felt- og botnsjikt som dei opne nedbørsmyrane med tuvevegetasjon.

22. Open fattigmyr

Denne typen er særst sjeldsynt ved Unkervatnet der berggrunnen jamt over er rik. Ved Stilla er han derimot noko vanlegare der bergartane er surare i delar av området. Mattevegetasjon og kombinasjonen tuve- og mattevegetasjon er vanlegast. Under 10% av dei kartlagte fattigmyrane har store nok areal med lausbotn til at dei har komme med på vegetasjonskartet.

På fattigmyrane finst alle dei planteartane som veks på nedbørsmyrane, men i tillegg kjem også fleire jordvassindikatorar. Desse er planter som treng tilførsle av jordvatn for å vekse. Slike artar er fleire grasvokstrar som duskull (*Eriophorum angustifolium*), trådstorr (*Carex lasiocarpa*), frynsestorr (*C. magellanica*), slåttestorr (*C. nigra*), flaskestorr (*C. rostrata*) og blåtopp (*Molinia caerulea*). Desse artane finst først og fremst i mattevegetasjonen, men dei kan også finnast spreidd i tuver. Blant urtene synest tepperot (*Potentilla erecta*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*) å høre til same gruppa. I mjukmatter og lausbotn kan sivblom (*Scheuchzeria palustris*) finnast. Rome (*Narthecium ossifragum*) finst i mattevegetasjon

på nokre fattigmyrar i den øvre (nord austre) delen av Stillaområdet.

Torvtjukna på fattigmyrane kan variere. Flate fattigmyrar kan ha temmeleg djup torv, medan mange fattige bakke- myrar har nokså grunn torv (under 50 cm).

23. Skog/krattkledd fattigmyr

Det finst eit tjuetal kartfigurar som er førte til denne typen både ved Stilla og ved Unkervatnet. Ved Stilla er det oftast eit tresjikt av furu, sjeldnare gran. Oftast er dette svakt skrånande fattigmyrar med glissent tresette tuveparti. I ein del tilfelle er også mosaikk-kompleks der det går inn mindre fastmarksholmar med furuskog (av typane 30 og 40) vorte registrerte som type 23.

Ved Unkervatnet er det vanlegare med fattigmyrar med bjørkekratt eller lågvaksen bjørkeskog. Noko gran eller vier (*Salix glauca* og *S. lapponum*) finst også.

24. Open mellommyr

Ved Unkervatnet er i underkant av 30 figurar skilde ut som open mellommyr og ved Stilla er det 7 figurar. Areala med mellommyr finst ofte på grensa mellom fattigmyr (type 22) og rikmyr (type 26). Dei har ved den praktiske kartleggjinga ofte vorte delte mellom dei to typane.

Mattevegetasjon er vanlegast, men det finst også noko mellommyr med lausbotnparti. Kring ein tredel av dei registrerte mellommyrane har også innslag av tuvevegetasjon. Tuv- ene har vanleg fattig tuvevegetasjon (sjå s. 52).

I feltsjiktet i mattevegetasjonen er det gjerne dei same dominerande artane som på fattigmyrane til dømes flaskestorr (*Carex rostrata*), blåtopp (*Molinia caerulea*) eller bjønnskjegg (*Trichophorum caespitosum*). I tillegg til fattigmyrartane kjem eit visst innslag av andre meir kravfulle skiljeartar. Blant dei viktigaste er jåblom (*Parnassia palustris*), myrhatt (*Potentilla palustris*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*),

bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*), myrfiol (*Viola palustris*), tvebustorr (*Carex dioica*) og sveltull (*Trichophorum alpinum*).

Botnsjiktet har dels dei same torvmoseartane som dei fattigare myrtypane, men det finst også meir kravfulle torvmoseartar som vritorvmose (*Sphagnum contortum*), lapptorvmose (*S. subfulvum*), blanktorvmose (*S. subnitens*) og rosetorvmose (*S. warnstorffii*). Den siste dominerer ofte i høge fastmatter som representerer ein overgang til rikmyrane (type 26). Brunmosar som kan finnast i mellommyrmattene er *Drepanocladus badius*, pipereinsarmose (*Paludella squarrosa*) og gullmose (*Tomenthypnum nitens*).

Lausbotnvegetasjonen på mellommyrar skiljer seg frå den fattige lausbotnvegetasjonen ved innslag av meir kravfulle artar som strengestorr (*Carex chordorhiza*), blystorr (*C. livida*), blodmose (*Calliergon sarmentosum*), vrangklomose (*Drepanocladus exannulatus*) og til dels også makkrose (*Scorpidium scorpioides*). Dei fleste av desse artane går også inn i mjukmattene på mellommyrane.

Når det gjeld torvdjupna er tilhøva omlag som for fattigmyrane.

25. Skog/krattkledd mellommyr

Ved Stilla er det under ti figurar som er skilde ut som denne typen, medan det ved Unkervatnet er kring femti. Dei viktigaste tre- og buskeslaga er bjørk, gran og vier. Felt- og botnsjiktet har stort sett dei same artane som fastmattene på dei opne mellommyrane. Ein del tuveartar kan også finnast. Elles gjeld her som for type 23 at kartfigurane kan dekkje nokså ueinsarta areal der det også kan finnast mindre fastmarksparti.

26. Open rikmyr

Rikmyrar er den vanlegaste myrtypen ved Unkervatnet. Opne rikmyrar utgjer her kring 1% av arealet. På Unkerneset (fig.13) og også andre stader vest for vatnet finst fleire større rikmyrar. Ved Stilla er det kartlagt etter måten færre rikmyrar. Den

største ligg aust for Fagerlia. Dessutan er det større rikmyrar like søraust for det kartlagte området ved Nellielva (fig. 14).

Mattevegetasjon dominerer på dei aller fleste rikmyrane. Noko i underkant av 20% av dei kartlagte rikmyrfigurane har også fått symbol for tuvevegetasjon. Mindre enn 10% av figurane har lausbotn. Mattevegetasjonen varierer frå typiske fastmatter til mjukmatter med mange overgangsformer. Særleg dei større flate rikmyrane har store areal med overgangsformer fastmatte-mjukmatte.

Kravfulle feltsjiktsartar som skiljer mot mellommyrane er småvier (*Salix arbuscula*), rukkevier (*S. reticulata*), breiull (*Eriophorum latifolium*), klubbestorr (*Carex buxbaumii*), kjevlestorr (*C. diandra*), gulstorr (*C. flava*) og skogsiv (*Juncus alpinus*).

Kravfulle feltsjiktsartar som skiljer mot mellommyrane er småvier (*Salix arbuscula*), rukkevier (*S. reticulata*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*), myrsaulauk (*Triglochin palustre*), breiull (*Eriophorum latifolium*), klubbestorr (*Carex buxbaumii*), kjevlestorr (*C. diandra*), gulstorr (*C. flava*) og skogsiv (*Juncus alpinus*).

Botnsjiktet er dominert av brunmosar, men det finst og rikmyrar med dominans av rosetorvmose. Dominerande artar er normalt stjernemose (*Campylium stellatum*) og brunklomose (*Drepanocladus revolvens*). I mjukmattene tek makkrose over dominansen. Andre kravfulle moseartar i rikmyrane er bekevrangmose (*Bryum pseudotriquetrum*), navermose (*Calliargon trifarium*), *Catoscopium nigratum*, gittermose (*Cinclidium stygium*), *Meesia trifaria* og *Leiocolea*-artar.

Torvdjupna kan variere frå fleire dm på flatmyrane til 1-2 dm på bakkemyrar.

27. Skog/krattkledd rikmyr

Dei utfigurerte skog/krattkledd rikmyrane finst gjerne i kantsonene mot opne rikmyrar eller som rike sig i skogen. Overgangstyper mot og mosaikk med rik fuktskog (type 38) er ikkje uvanleg.

Tre- og busksjiktet består av ulike kombinasjonar av bjørk, gran, furu og vierartar. Kravfulle vierartar som berre finst på rik og ekstremrikmyrane er bleikvier (*Salix hastata*) og myrtevier (*S. myrsinities*).

Feltsjiktet har dei same artane som rik mattevegetasjon, men i tillegg kjem nokre "myrkantartar" som sjeldan går ut på dei opne myrflatene. Slike artar er sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), mjødnurt (*Filipendula ulmaria*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*). I botnsjiktet gjeld det same for kalkfagermosen (*Plagiomnium elatum*).

28. Open ekstremrikmyr

Dette er myrmar som blir påverka av særleg kalkrikt jordvatn. Slike myrmar har vi omlag berre registrert ved Unkervatnet. Ein del av dei større, flate og etter måten våte rikmyrane som er førte til type 26, er kanskje og ekstremt kalkrike. Men dei fleste og beste skiljeartane er fastmatteartar. Derfor er dei fleste registrerte ekstremrikmyrane bakkemyrmar med fast og oftast grunn torv.

Her er ofte breiull ein dominerande art. Skiljeartar mot rikmyrane er fjellmarihand (*Dactylorhiza pseudocordigera*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), hårstorr (*Carex capillaris*), sotstorr (*C. atrofusca*), engstorr (*C. hostiana*), agnorstorr (*C. microglochin*), sagmose (*Fissidens adianthoides*) og *Leiocolea rutheana*. Den sistnemnte levermosen finst spreidd også på myrmar som er førte til typene 26 og 27, men på ekstremrikmyrane kan arten vera flekkvis dominerande.

I mjukmattevegetasjon synest masseførekomst av småsivaks (*Eleocharis quinqueflora*) å indikere ekstremrike tilhøve.

29. Skog/krattkledd ekstremrikmyr

Kring tjue mindre myrmar er førte til denne typen. Nitten av dei er ved Unkervatnet. Desse myrane liknar dei skog/krattkledde rikmyrane, men har i tillegg innslag av dei skiljeartane som er nemnte under type 28, særleg hårstorr og orkideartane.

Ein del av dei figurane som er førte hit har særskilt grunn og tørr torv og har ein vegetasjon som går i retning av visse kalkrike utformingar av fastmarksskogar (typene 44 og 463).

Tabell 5.

Førekost og fordeling av ein del artar i dei ulike skogtypane ved Stilla og Unkervatnet

Utan symbol: Arten manglar eller finst tilfeldig
 ----- : Arten førekjem
 _____ : Arten er vanleg
 ===== : Arten dominerer i somme utformingar
 ===== : Arten dominerer ofte

Tre og busker:

Gråor	<i>Alnus incana</i>
Bjørk	<i>Betula pubescens</i>
Tysbast	<i>Daphne mezereum</i>
Einer	<i>Juniperus communis</i>
Gran	<i>Picea abies</i>
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>
Rips	<i>Ribes rubrum</i>
Silkeselje	<i>Salix caudata</i>
Sølvvier	<i>S. glauca</i>
Småvier	<i>S. arbuscula</i>
Lappvier	<i>S. lapponum</i>
Istervier	<i>S. pentandra</i>
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>
Hegg	<i>Prunus padus</i>

Lyngvokstrar:

Kvitlyng	<i>Andromeda polifolia</i>
Dvergbjørk	<i>Betula nana</i>
Røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
Fjellkrekling	<i>Empetrum hermaphroditum</i>
Småtranebær	<i>Vaccinium microcarpum</i>
Blåbær	<i>V. myrtillus</i>
Blokkebær	<i>V. uliginosum</i>
Tytebær	<i>V. vitis-idaea</i>

Urter o.l.:

Tyrhjel	<i>Aconitum septentrionale</i>
Kvitsymre	<i>Anemone nemorosa</i>
Svarttopp	<i>Bartisia alpina</i>
Soleihov	<i>Caltha palustris</i>
Turt	<i>Cicerbita alpina</i>
Skrubbær	<i>Cornus suecica</i>
Sumphaukeskjegg	<i>Crepis paludosa</i>
Marisko	<i>Cypripedium calceolus</i>
Fjell-lok	<i>Cystopteris montana</i>
Reinrose	<i>Dryas octopetala</i>
Sauetelg	<i>Dryopteris assimilis</i>
Geitrams	<i>Epilobium angustifolium</i>
Raudflangre	<i>Epipactis atrorubens</i>
Myrsnelle	<i>Equisetum palustre</i>
Engsnelle	<i>E. pratense</i>
Dvergsnelle	<i>E. scirpoides</i>
Skogsnelle	<i>E. sylvaticum</i>
Augnetrøst	<i>Euphrasia sp.</i>
Mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
Sjuskjære	<i>Geranium sylvaticum</i>
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>
Brudespore	<i>Gymnadenia conopsea</i>

Røsslyng-fuktbarskog/ røsslyng-fuktbjørkeskog	Blåbær-fuktgranskog	Rik fuktskog	Røsslyng-blokkkebærfuruskog	Krekling-bjørkeskog	Blåbær-granskog	Blåbær-bjørkeskog	Småregne-granskog	Småregne-bjørkeskog	Kalkblandingsskog	Lågurtgranskog	Lågurtbjørkeskog	Høgstaudegranskog	Høgstaudebjørkeskog	Hegg-gråorskog
30/ 31	32	38	40/ 41	421/ 431	422/ 432	44	46/ 47	48/ 49	67					

Skogar (tab. 5)

Omgrepet skog i kartleggjingssamanheng er definert på s. 25. Bar- og bjørkeskogstypene blir anten rekna til fuktskogar eller fastmarksskogar. Fuktskogane skiljer seg frå dei ekte fastmarksskogane ved førekomst av ulike fuktartar. Dette er artar som dei har sams med myrskogane. På den andre sida har fuktskogane også fastmarksartar som aldri veks på myr. Jordprofilet i fuktskogane har anten eit nokså tynt torvlag eller ein torvliknande humustype.

For fleire skogtypar finst det "parallelletypar" med anten bartre (furu/gran) eller bjørk i tresjiktet. På kartet har typene med bartre fått eit typenummer der andresifferet er partal. Typene med bjørk har fått oddetal. I låglandet dominerer vanlegvis gran, eller på mager mark også furu. Dette gjeld i urørt eller moderat påverka skog. Dominans av bjørk, ellers stundom gråor eller osp, i lågareliggjande skogar viser at skogen har vore utsett for eit eller anna inngrep i ei ikkje alt for fjern fortid. Dei vanlegaste inngrepa er hogst, husdyrbeite og skogbrann. Slike "tilfeldige" bjørke-dominerte areal har fått "barskogsnummer" på kartet, men dominerande treslag er alltid gjeve ved symbol (sjå s.25).

I dei høgareliggjande fjellskogane (i den subalpine sona) er derimot bjørkeskogen rekna for meir naturleg.

Hogstflater og plukkhogde areal er markerte med symbol på vegetasjonskarta. Hogstflatene (symbol H) er alltid forsøkt førte til den typen som var før hogsten. Denne typen vil vanlegvis komma att når eit nytt tresjikt er etablert. Vegetasjonsendringane på hogstflater er skildra på s. 80. Busker eller tre som har grodd opp (eventuelt er planta) etter hogsten er markerte med symbol bak H-en. Areal som er kartlagte som hogstflater vil vanlegvis tilhøre hogstklasse I eller II i forstleg språkbruk.

Skogareal der førekomsten av stubbar viser at anslagsvis minst 10% av kubikkmassen er teken ut dei siste 15 åra er registrerte som plukkhogde (symbol h). Også her blir att-

stående tresjikt vist med symbol. I felt- og botnsjiktet blir det her oftast berre små eller knapt merkbare endringar.

30. Røsslyng-fuktbarskog

Denne typen står nær dei fattigaste myrskogane, (typane 21 og 23). Ved Unkervatnet er typen særst sjeldsynt (0.1% av arealet). I Stilla-området er han noko hyppigare, men dekkjer heller ikkje her meir enn 1.5% av landarealet.

Tresjiktet har mest seintveksande furu, men stundom kan gran vera meddominerande. Eit svakt innslag av bjørk er vanleg.

I feltsjiktet som er dominert av lyngvokstrar, er røsslyng (*Calluna vulgaris*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) dei vanlegaste artane. Dvergbjørk (*Betula nana*) er også meddominant i mange tilfelle. Blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) og blåbær (*V. myrtillus*) er også vanleg tilstades i rikeleg mengd.

Urter er det få av, men molte (*Rubus chamaemorus*) finst alltid og ofte som ein meddominerande art. Elles kan skrubbær (*Cornus suecica*) og stormarimjelle (*Melampyrum pratense*) finnast.

Frå røsslyng-blokkebærfuruskogen (type 40) skiljer røsslyng-fuktbarskogen seg ved førekomst av fleire "fuktartar". I feltsjiktet er dette forutan molte, også kvitlyng (*Andromeda polifolia*), småtranebær (*Vaccinium microcarpum*) og torvull (*Eriophorum vaginatum*).

Botnsjiktet er dominert av torvmosar, men har også eit markert innslag av furumose (*Pleurozium scherberi*). Torvmosane er først og fremst furutorvmose (*Sphagnum nemoreum*) og rusttorvmose (*S. fuscum*). Fuktartar som kan finnast er elles filtmose (*Aulacomnium palustre*), myrsigdmose (*Dicranum affine*) og myrmuslingmose (*Mylia anomala*).

Jordprofilen har eit tjukt torvliknande råhumuslag eller stundom eit regulært torvlag. Næringstilstanden er omlag som i fattig tuvevegetasjon på tresette myrar.

31. Røsslyng-fuktbjørkeskog

Typen er berre utskilt ein enkelt gong ved Unkervatnet. Felt- og botnsjiktet er som i type 30, men tresjiktet har bjørk.

32. Blåbær-fuktgranskog

Denne typen er vanlegare enn røsslyng-fuktskogen i begge kartleggjingsområda. Han utgjer 3.3% av arealet ved Stilla og 2.4% ved Unkervatnet.

Tresjiktet er som namnet seier, vanlegvis dominert av gran. Ved Unkervatnet er det nesten alltid eit visst innslag av bjørk. Ved Stilla er det fleire gonger registrert ei relativt fattig utforming med mykje furu i tresjiktet. Grana når vanlegvis høgder mellom 10 og 15 m, og veks dårleg i dei fleste tilfella.

Busksjiktet er vanlegvis særst tynt, men spreidde smågraner og stundom nokre småbjørker og vierbuskar kan finnast.

I feltsjiktet dominerer blåbærlyng (*Vaccinium myrtillus*) saman med fuktarten molte (*Rubus chamaemorus*). Andre fuktartar som kan finnast i større eller mindre mengd er blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), snelleartar (særleg *Equisetum sylvaticum* og *E. pratense*), småtveblad (*Listera cordata*) og slirestorr (*Carex vaginata*).

I botnsjiktet dominerer nøysame til middels kravfulle torvmosar saman med etasjemose (*Hylocomium splendens*). Somme stader i nordskråningane langs Stilla kan kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*) gå inn i denne typen.

Jordprofilet har øvst mørk torv av varierende tjukkeleik. Undergrunnen er gjerne finkorna mineraljord med gleiflekkar (rust) som teikn på dårleg drenering.

38. Rik fuktskog

Dette er ein samletype som omfattar fleire plantesamfunn som har det til felles at dei finst på fuktig - våt, næringsrik mark. Ofte er dette lange, smale sig eller dråg. Det

finst overgangstypar både mot rike skog/krattkledde myrar (typane 27 og 29) og høgstaudeskogane (typane 48 og 49). Rik fuktskog utgjer 4.2% av arealet ved Unkervatnet. Ved Stilla utgjer han berre 1.8%.

Tresjiktet kan ofte vera dominert av gran. I mange tilfelle står grunrvatnet for høgt og jorda blir for dårleg gjennomlufta til at grana trivst godt. Derfor står granene gjerne på tuver og langs kantane av siga. Typiske treslag som trivst bra i dette fuktige, rike miljøet er elles gråor (*Alnus incana*), vanleg bjørk (*Betula pubescens*), svartvier (*Salix nigricans*) og istervier (*S. pentandra*). Desse artane er også ofte med og lagar eit busksjikt der også andre vierartar kan finnast.

Feltsjiktet er dominert av urter og grasvokstrar. Lyngvokstrar manglar oftast. Døme på meir eller mindre kravfulle urter som går inn i ulike utformingar av typen er soleihov (*Caltha palustris*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*), sjuskjære (*Geranium sylvaticum*), enghumleblom (*Geum rivale*), jåblom (*Parnassia palustris*), myrhatt (*Potentilla palustris*), stor myrfiol (*Viola epipsila*) og sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*). Typiske grasartar er nordlandsrøyrkvein (*Calamagrostis chalybaea*), skogrøyrkvein (*C. purpurea*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). Seterstorr (*Carex brunnescens*), nubbestorr (*C. loliacea*) og slirestorr (*C. vaginata*) er og vanlege i typen.

Botnsjiktet har oftast ei blanding av kravfulle torvmoseartar (*Sphagnum warnstorffii*, *S. centrale* og *S. squarrosum*) og fagermoseartar (*Plagiomnium elatum*, *Pseudobryum cinclioides* og *Rhizomnium pseudopunctatum*). Jordprofilet har øvst eit oftast tynt lag av godt omlaga torv. Typisk er sterk tilførsle av rikt, ofte noko stagnerande sigevatn som står nær overflata.

Vidare plantesosiologiske undersøkingar ville truleg vise at det er praktisk mogleg å dele den rike fuktskogen på to kartleggjingstypar. Bestandar med ein del molte og mykje sneller i feltsjiktet og med dominans av rosetorvmose (*Sphagnum warnstorffii*) i botnen burde kunne utskiljast som ein "intermediær type" (f.eks. med nr. 36).

40. Røsslyng-blokkebærfuruskog (fig. 15)

Denne magre furuskogstypen er best representert ved Stilla der han utgjør 12.6% av det kartlagte arealet. Ved Unker-
vatnet dekkjer han berre 3.4%.

I tresjiktet er vanlegvis furu det herskande og best utvikla treslaget, men særleg i bakliene kan det også vera innblanding av dårleg utvikla gran. Einskilde små og spreidde bjørker er og vanleg. Tresjiktet dekkjer vanlegvis berre 30-40%, sjeldan opp til 60%. Trea er låge, ofte berre 10-12 m, og sjeldan over 15 m.

Feltsjiktet er dominert av kring 15 cm høgd lyngvokstrar. Røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*), blokkebær (*V. uliginosum*) og tytebær (*V. vitis-idaea*) kan alle vera blant dei dominerande artane.

Dei einaste urtene som er nokonlunde vanlege er stormari-
mjelle (*Melampyrum pratense*) og skrubbær (*Cornus suecica*).
Av grasvokstrar finst smyle (*Deschampsia flexuosa*) spreidd.

Botnsjiktet ymsar noko med eksposisjonen og djupna på jordsmonnet. Furumose (*Pleurozium scherberi*) er mest alltid blant dominantane. Etasjemose (*Hylocomium splendens*) er og vanleg. Litt reinlav (*Cladonia arbuscula* og *C. rangiferina*) finst alltid, mest solvendt. Tuver med furutorvmose (*Sphagnum nemoreum*) er og vanleg, særleg i bakliene. Typisk bakliart er også storvreng (*Nephroma arcticum*). Levermoseartar som er vanlege i røsslyng-blokkebærfuruskogane er gåsefotmose (*Barbilophozia lycopodioides*), lys skjeggmose (*Orthocaulis floerkei*), og piskmose (*O. attenuatus*).

Jordsmonnet har alltid eit tjukt råhumusdekke og oftast eit tydeleg bleikjordlag under. Dette kan om det er grunnlendt, slik som mange stader ved Stilla, kvile rett på berget. Andre stader bl.a. i Skarmodalen, finst denne skogstypen på grov, steinrik morene, og her er det utvikla fullstendige podsolprofil med rustraude utfellingslag under bleikjorda.

403. Bærlyngrik utforming

Dette er ei noko avvikande og tørrare utforming som er registrert nokre få stader på djuplendte moreneryggar. Både furu og gran er jamt over noko betre utvikla her enn i hovudtypen. I feltsjiktet dominerer tytebær og blåbær. I botnsjiktet vantar furutorvmosen og for det meste også levermosane.

41. Kreklingbjørkeskog

Dette er bjørkeskogar som veks på tilsvarande jordsmonn som type 40 og har omlag same artane i felt- og botnsjiktet. Fjellkrekling er oftast den dominerande feltsjiktarten. Tolv figurar på i alt 130 da. i dei høgare liggjande strøka ved Unkervatnet er rekna hit.

42. Blåbær/bregnegranskog

Denne vegetasjonstypen blir delt i to undertypar, nemleg 421. blåbærtype og 422. småbregnetype. Desse to undertypene finst mange stader saman i ein mosaikk der det er uråd å skilje dei ut som eigne figurar ved den praktiske kartleggjinga.

Når det på ein kartfigur står 42, tyder det at begge undertypene 421 og 422, finst i mosaikk innafor figuravgrensinga, og at kvar type utgjør minst 1/5 av arealet. Når det står berre nummeret til ein av undertypene, 421 eller 422, tyder det at figuren inneheld berre denne eine undertypen eller at eit eventuelt innslag av denne andre undertypen utgjør mindre enn 1/5 av arealet.

Dette er den vanlegaste skogtypen i området. Ved Unkervatnet er 61,4% av arealet skilt ut som type 42. Ved Stilla er prosenten 44,8.

421. Blåbærtype

Blåbærgranskogen er nokså vanleg i begge kartleggjingsområda, men det er stort sett berre ved Unkervatnet at han er skilt ut frå småbregnetypen. Der er 8,5% av arealet

"rein" blåbærtype.

Tresjiktet er nokonlunde slutta (30-60% dekning) med gran som dominerande treslag. Grana kan her nå høgder opp mot 20 m, men ligg ofte nærare 15 m. I dei aller høgstliggjande delane av kartleggjingsområda kan trehøgden vera enda mindre. Ei viss innblanding av bjørk er vanleg. Rogn kan og finnast, men mest som småbusker. Ved Stilla finst også nokre reine ospebestandar på blåbærtype.

Feltsjiktet er dominert av blåbær (*Vaccinium myrtillus*). Av lyngvokstrar elles er tytebær (*V. vitis-idaea*) og delvis også fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) vanlege.

Ein del urter finst alltid. Dei vanlegaste er linnea (*Linnaea borealis*), småtveblad (*Listera cordata*), strid kråkefot (*Lycopodium annotinum*), stormarimjelle (*Melampyrum pratense*), småmarimjelle (*M. sylvaticum*), gullris (*Solidago virgaurea*) og skogstjerne (*Trientalis europaea*). Skrubbar (*Cornus suecica*) finst stundom i rikeleg mengd.

Av grasvokstrar er smyle (*Deschampsia flexuosa*) og hårfrytle (*Luzula pilosa*) vanlege, men oftast berre som spreidde eksemplar.

Botnsjiktet er mest alltid dominert av ei blanding av etasjemose (*Hylocomium splendens*) og furumose (*Pleurozium schreberi*) der det er mest av den første. Dei to suboseaniske mosane kystjannemose (*Plagiothecium undulatum*) og kråkefotmose (*Rhytidiadelphus loreus*) kan begge finnast i blåbær/bregnegranskogar i nordskråningane ved Stilla. Sigdmose (*Dicranum scoparium*) er og ein konstant art. Av levermosar er gåsefotmose (*Barbilophozia lycopodioides*) særleg vanleg, men også mørk skjeggmose (*B. barbata*) og *Obtusifolium obtusum* er heller vanlege. Av lavartar kan nemnast grønnever (*Peltigera apthosa*) og gaffellav (*Cladonia furcata*) som begge finst spreidd.

Blåbærtypen finst på morenejord med velutvikla podsolprofil. Øvst er 8-10 cm filtet råhumus. Så kjem eit nesten like tjukt og tydeleg bleikjordlag, med eit breiare lag rustjord under dette igjen. Ved Unkervatnet kan blåbærtype også

finnast på kalkbergartar (dolomitt) med grunt jordsmonn der det har bygd seg opp eit tjukt råhumus-dekke over berget.

422. Småbregnetype

Småbregnegranskog er ein vanleg skogtype i begge kartleggjingsområda.

Tresjiktet har noko betre utvikla gran enn type 421. Trea kan her bli over 20 m høge.

Feltsjiktet har dei same artane som blåbærtypen, frårekna fjellkrekling, men det kjem ein del meir fukt- og næringskrevjande artar i tillegg. Den vesle bregnen fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) kjem inn som ein dominerande art ved sida av blåbær. Gaukesyre (*Oxalis acetosella*) er også ein konstant art. Andre artar som skiljer småbregnetypen frå blåbærtypen er sauetelg (*Dryopteris assimilis*), skogsvæver (*Hieracium* sect. *Sylvaticiformia*), nikkevintergrøn (*Orthilia secunda*), tågebær (*Rubus saxatilis*) og skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*).

Botnsjiktet har etasjemose som dominerande art og elles mykje av dei same artane som blåbærtypen. Furumosen går noko attende i mengd. Artar som skuggemose (*Hylocomium umbratum*), stor muslingmose (*Plagiochila major*), kystbjørnemose (*Polytrichum formosum*) og *Rhytidiadelphus calvescens* er vanlegare enn i blåbærtypen, men finst ikkje alltid.

Småbregnetypen finst på meir sigevasspåverka stader enn blåbærtypen. Jorda (morene eller glasifluvialt sediment) er ofte også rikare på finmateriale. Jordprofilet har tynnare (3-5 cm) og betre omlaga råhumus enn blåbærtypen. Bleikjordlaget er ofte tydeleg (5-10 cm), men kan somme stader vera heller diffust. Utfellingslaget er normalt rustbrunt.

43. Blåbær/bregnebjørkeskog

Blåbær/bregnebjørkeskogane kan som dei tilsvarande blåbær/bregnegranskogane delast i ein blåbærtype (431) og ein småbregnetype (432). Desse bjørkeskogstypene finst nokre få

stader i dei øvre liene på Unkervasskarta. Dei utgjer kring 1% av totalarealet.

Bjørkeskogane er gjerne noko lysare og opnare enn granskogane. Derfor blir det noko meir av "lysartar" enn i granskogane medan "skuggeartane" går attende. I blåbærbjørkeskogen fører dette til at blåbær går noko attende samanlikna med granskogen medan fjellkreklingen blir noko vanlegare. Ein fjellheiart som blålyng (*Phyllodoce coerulea*) kan også finnast. Småbregnebjørkeskogane kan vera noko rikare på gras og urter enn småbregnegranskogane.

Botnsjiktet i bjørkeskogane har ofte lågare dekning fordi det ligg gammalt lauv på marka. Vanleg sigdmose (*Dicranum scoparium*) er vanlegare enn i granskogane, medan etasjemosen kan vera noko sjeldnare.

Jordprofilet er eit podsolprofil.

44. Kalkblandingsskog (fig. 16)

Denne vegetasjonstypen er knytta til dei mest lett-vitrande marmor/kalksteinsområda vest for Unkervatnet og nord for Stilla. Ved Unkervatnet utgjer kalkblandingsskogen 0.5% og ved Stilla 0.3% av kartleggjingsarealet.

Tresjiktet har oftast ei blanding av gran og bjørk med meir spreidde furutre. Tresetjinga er glissen (middeldekning ca. 30%). Eit velutvikla busksjikt (opptil 50% dekning) finst ofte. Bjørk, einer (*Juniperus communis*), og rogn (*Sorbus aucuparia*) er dei vanlegaste artane. Tysbast (*Daphne mezereum*) er elles ein nokså vanleg busk i denne skogtypen.

Feltsjiktet har ei karakteristisk blanding av nøysame barskogsartar og kalkkrevjande artar. Lyngvokstrane fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) og tytebær (*V. vitis-idaea*) er oftast dominerande. Av kalkartane kan særleg nemnast svarttopp (*Bartsia alpina*), fuglestorr (*Carex ornithopoda*), marisko (*Cypripedium calceolus*), reinrose (*Dryas octopetala*), raudflangre (*Epipactis atrorubens*), dvergsnelle (*Equisetum scirpoides*) og dvergjamne (*Selaginella selaginoides*).

Elles finst mange av dei artane som er vanlege i lågurt-skogane (typane 46 og 47, sjå seinare).

Botnsjiktet har også ein mosaikk av nøysame skogartar og kalkartar. Ofte er det ein god del naken jord og stein. Dei vanlegaste dominerande artane er den nøysame etasjemosen (*Hylocomium splendens*) og den kravfulle vriemosen (*Tortella tortuosa*). Vanlege nøysame artar er elles vanleg sigdmose (*Dicranum scoparium*), furumose (*Pleurozium schreberi*), lyst reinlav (*Cladonia arbuscula*) og grått reinlav (*C. rangiferina*). Blant dei hyppigaste kalkartane er kalklundmose (*Brachythecium glareosum*), *Ditrichum flexicaule*, stjernemose (*Campyllum stellatum*), kalkbeger (*Cladonia pocillum*) og kalkgrønnever (*Peltigera leucophlebia*).

Jordprofilet kan kallast eit "rendzina-profil". Det har øvst eit humuslag på ofte berre 5-10 cm. Aller øvst, særleg under lyng og nøysame skogsmosar, er det gjerne råhumusliknande. Nedst er det mørkt og moldliknande. Under humuslaget kan det vera noko vitringsjord med kalksteinsfragment som kviler på kalkberget.

46. Lågurtgranskog

Lågurtgranskog utgjer ved Unkervatnet 5.8% av det kartlagte arealet og ved Stilla 15.2%. Både ved Stilla og ved Unkervatnet er han vanlegast på solvendte stader. Den følgjande skildringa av lågrurtgranskogen gjeld dei typiske utformingane. Da tilførsla av sigevatn og jorddjupet varierer mykje, vil det innanfor dei kartfigurane som er kalla 46, ofte finnast nokså store areal med "overgangstypar" mot meir eller mindre nærståande typar som 422, 48, 38, 27, 29 og 44.

Tresjiktet er middels tett med 15-20 m høge graner. Det er normalt noko innblanding av bjørk, sjeldnare også gråor og selje. Ein del spreidde busker er vanlege, særleg rogn og vierartar.

Feltsjiktet har mange av dei same artane som småbregnetypen (422), men lågurttypen har fleire kravfulle urter og grasvokstrar. Av lyngvokstrar er tytebær den viktigaste

arten. Dominerende urter er oftast sjuskjære (*Geranium sylvaticum*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og tågebær (*Rubus saxatilis*). Hyppige urter elles er kvitsymre (*Anemone nemorosa*), dvergsnelle (*Equisetum scirpoides*), markjordbær (*Fragaria vesca*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), nikkevintergrøn (*Orthilia secunda*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*), jåblom (*Parnassia palustris*), engsoleie (*Ranunculus acris*), gullris (*Solidago virgaurea*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Skogfiol (*V. riviniana*) er nokså sjeldsynt i området, men oftast knytta til denne typen.

Av grasvokstrar er hengjeaks (*Melica nutans*) ein karakteristisk art. Ved Stilla gjeld det same også for fingerstorr (*Carex digitata*). Andre grasvokstrar som kan finnast spreidd i ulike utformingar av lågurtgranskogane er engkvein (*Agrostis tenuis*), nordlandsrøyrkvein (*Calamagrostis calybaea*), slirestorr (*Carex vaginata*), lundrapp (*Poa nemoralis*) og hundekveke (*Roegneria canina*).

Botnsjiktet har oftast eit tett mosedekke med etasjemose (*Hylocomium splendens*) som dominerande art. Furumose (*Pleurozium schreberi*) kan og finnast i bra mengder. Ein karakteristisk og ofte meddominerande art er kransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Dei same levermosane som i type 422 finst gjerne, men noko meir sjeldsynt.

Jordprofilen er ofte ein mellomform mellom brunjord og podsol ("semipodsol"). Humuslaget er anten mold eller ein moldliknande, grynet råhumus ("moder"), eit utydeleg bleikjordlag kan finnast. Jordsmonnet er varierende, men nærings-tilførsel er alltid god. Noko sigevasspåverknad er vanleg. Lågurtgranskogen finst ofte på sedimentær jord med mykje finmateriale. I nokre tilfelle kan det vera grunnlendt vitrings- og morenejord over lause, kalkrike skiferbergartar.

463. Kalkrik utforming

Dette er ein undertype av lågurtgranskogen som er utskilt eit par gonger på Stillakartet aust for Fagerlia. Jordsmonnet er særleg kalkrikt og innslag av kalkindikatorar som marisko



Figur 15. Fattig, grunnlendt furuskog (type 40) med berg i dagen. Frå den nordre delen av Stilla-kartet. (Foto Egil Ingvar Aune 8.8.75)

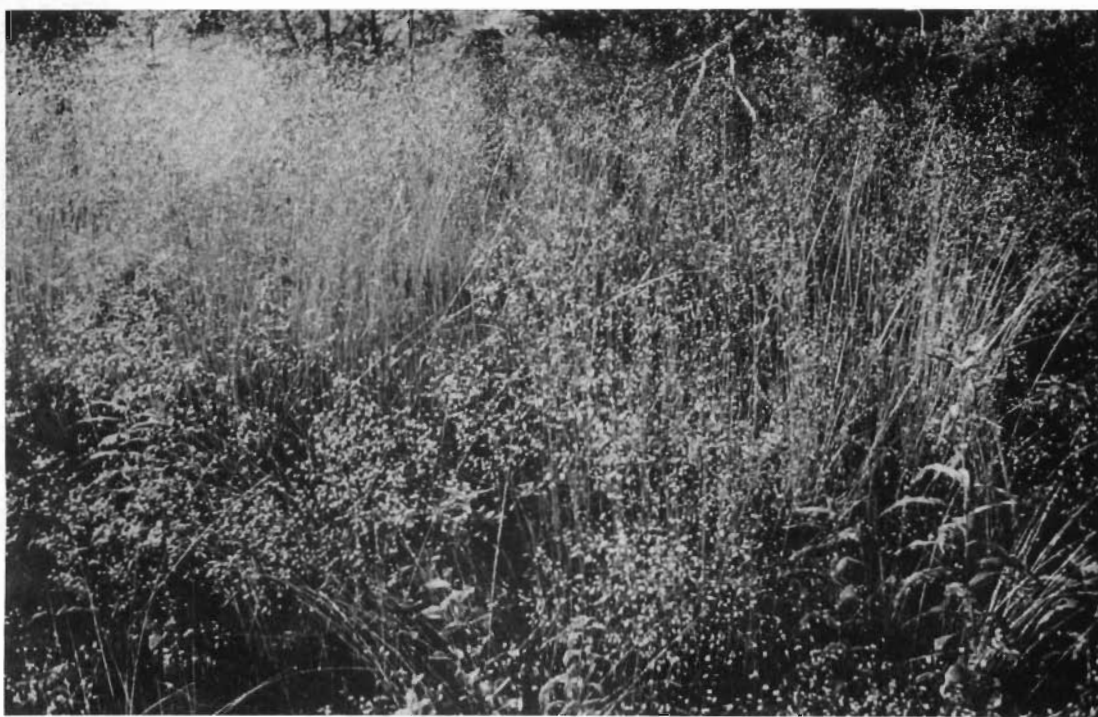


Figur 16. Feltsjikt i kalkblandingsskogen sør for Bergtjørna. Dominerende art på biletet er reinrose (*Dryas octopetala*). Av kravfulle artar elles viser biletet marisko (*Cypripedium calceolus*) og brude-spore (*Gymnadenia conopsea*). (Foto Eva Riiser 4.7.74)



Figur 17.

Høgstaudeskog med mannshøgturt (*Cicerbita alpina*) som dominerende art i felt-sjiktet. Elles finst tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), sjuskjære (*Geranium sylvaticum*) og geitrams (*Epilobium angustifolium*). (Ved Olderslia 28.7.74, foto Eva Riiser)



Figur 18. Oppslag av smyle (*Deschampsia flexuosa*) ("smylepest") etter hogst i blåbærgranskog vest for Hallinga. (Foto Egil Ingvar Aune 9.8.75)

(*Cypripedium calceolus*) og raudflangre (*Epipactis atrorubens*) er typiske. Skogfiol finst mest i denne undertypen. Typen minner noko om kalkblandingsskogen (type 44), men 463 er ein friskare og jamnt frodigare type med betre utvikla tresjikt, botnsjiktet skiljer seg lite frå typisk lågurtgranskog.

47. Lågurtbjørkeskog

Eit fåtal kartfigurar (flest ved Unkervatnet) er førte til denne typen. Det er ikkje gjort vegetasjonsanalysar i lågurtbjørkeskogen, men artsutvalet er jamnt over det same som i lågurtgranskogen (type 46). Innslag av gran i tresjiktet er elles også notert i eit par tilfelle, vierartar (busker) er ikkje uvanlege.

48. Høgstaudegranskog (fig. 17)

Høgstaudegranskogar kan finnast over mesteparten av det kartlagte området. Ved Unkervatnet utgjer han 9.3% og ved Stilla 10.2%. Ved Stilla finst han mest i baklia vest for Nellielva.

Tresjiktet har oftast snøgtveksande gran. Høgder over 20 m er ikkje uvanleg. Det kan ofte vera ein del hol i tresjiktet da høgstaudevegetasjonen kan hindre fornyinga av tresjiktet. På tidlegare slåtte- og beitemark kan det i ein suksesjonsfase utviklast eit tresjikt med gråor. Slike bestandar kan vera vanskelege å skilje frå type 67.

Feltsjiktet er artsrikt, tett og frodig med 50-80 cm høge urter og grasvokstrar. Av lyngvokstrar finst berre få og spreidde eksemplar av tytebær og blåbær. Dei artane som oftast dominerer er tyrilhjelm (*Aconitum septentrionale*), sju-skjære (*Geranium sylvaticum*) og fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*). Etter måten høg dekning har ofte også kvitsymre (*Anemone nemorosa*), gaukesyre (*Oxalis acetosella*), tågebær (*Rubus saxatilis*) og fjellfiol (*Viola biflora*). Typiske artar i mange utformingar er også fjellok (*Cystopteris montana*) og fjellminneblom (*Myosotis decumbens*). Høgstaudar som finst, men sjeldan som dominante artar, er mjøddurt (*Filipendula ulmaria*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), ballblom

(*Trollius europaeus*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*). Dei grasvokstrane som gjer mest av seg er nordlandsrørkvein (*Calamagrostis chalybaea*), myskegras (*Milium effusum*) og hundekveke (*Roegneria canina*).

I dei solvendte høgstaudeleiene på nordsida av Vefsna og delvis også ved Brattlia aust for Unkervatnet, kjem meir varmekrevjande artar inn. Døme på desse er trollbær (*Actaea spicata*), bergørkvein (*Calamagrostis epigeios*), storklokke (*Campanula latifolia*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) og krattfiol (*Viola mirabilis*).

Botnsjiktet er trass i det tette feltsjiktet, oftast nokså tett. Etasjemose og kransmose er dei vanlegaste dominantane. Typiske innslag elles er lundmoseartar (*Brachythecium* spp.), skuggemose (*Hylocomium umbratum*), skogforma av engmose (*Rhytidiadelphus calvescens*), rosettmose (*Rhodobryum roseum*). Fleire levermoseartar kan også finnast.

Høgstaudegranskogen finst på djup, sigevasspåverka, næringsrik jord. Profilet er oftast ein brunjordstype. Øvst er det eit 10-20 cm tjukt mørkt moldlag som nedst er meir eller mindre blanda med mineraljord.

49. Høgstaudebjørkeskog

Type 49 er skilt ut berre få gonger og utgjer ved Stilla berre 0.1% og ved Unkervatnet 1.6%. Artar som ballblom og fjellminneblom synest å vera noko vanlegare, medan låglandsartar, til dømes kvitsymre manglar.

67. Hegg-gråorskog

Hegg-gråorskogen er knytta til flat, flaumpåverka mark langs vassdraga. Mest typisk utvikla er han i Skarmodalen og langs Unkervassbekken. I området Olderlia-Brennslia finst også liknande skogar i slakk nordhelling ialt er 0.3% av arealet ved Unkervatnet kartlagt som type 67. Ved Stilla er det berre få figurar med hegg-gråorskog. Dei utgjer 0.5% av kartlagt areal.

Tresjiktet har tett voksterleg gråor (*Alnus incana*) med

spreidde innslag av hegg (*Prunus padus*) og gran. Gråora når ofte høgder på kring 10 m (opptil 15 m). Busker av dei same artane er også vanlege. Ein karakteristisk art i busksjiktet er rips (*Ribes rubrum*).

Feltsjiktet er tett og frodig med mange høgstauder. Dei fleste artane som er nemnte under type 48 kan finnast. Somme utformingar er dominerte av tette bestandar med strutseveng (*Matteuccia struthiopteris*). I andre utformingar kan det vera meir jamn blanding av fleire artar. Bringebær (*Rubus idaeus*) er ofte dominerande, særleg på tidlegare beite- og slåttemark. Urter som vanleg finst i typen er geitrams (*Epilobium angustifolium*), sjuskjære (*Geranium sylvaticum*), fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), firblad (*Paris quadrifolia*), nyresoleie (*Ranunculus auricomus*), krypsoleie (*R. repens*), tågebær (*Rubus saxatilis*), skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*), stornesle (*Urtica dioica*) og vendelrot (*Valeriana sambusifolia*). Fleire av desse artane er rekna for "nitrofile". Dei har optimale vilkår i denne typen fordi gråorrøtene har knollar med mikroorganismar som tek opp nitrogen frå lufta.

Typiske grasartar er nordlandsrøyrkvein (*Calamagrostis chalybaea*), skogrøyrkvein (*C. purpurea*), strandrøyr (*Phalaris arundinacea*), lundrapp (*Poa nemoralis*), storrrapp (*P. remota*) og hundekveke (*Roegneria canina*).

Botnsjiktet er glissent med ulike mosar som tåler sterk skugge. Veikmose (*Cirriphyllum piliferum*) er ein konstant art. Av dei mest vanlege elles er lundmoseartar (*Brachythecium* spp.), palmemose (*Climacium dendroides*), skogfagermose (*Plagiomnium affine*) og engmose (skogforma: *Rhytidiadelphus calvescens*).

Jordsmonnet er vanlegvis slamblanda sand og grus som er lagt opp av vassdrag. Øvst er det eit ca. 5 (opptil 10) cm mørkt eller gråbrunt sandblanda moldlag. Den underliggjande mineraljorda har rustflekke (glei), gjerne like under moldlaget og nedover. Dette vitner om eit vekslende, men stadig høgt grunnvassnivå.

Hogstflatevegetasjon

I løpet av eit par år etter flatehogst vil det ofte etablere seg ein eigen hogstflatevegetasjon. Hogstflatevegetasjonen inneheld oftast dei same artane som feltsjiktet i den opphavelige skogtypen, men dominanstillhøva endrar seg ofte drastisk. Somme artar blomstrar ofte sterkt opp på grunn av auka lystilgang og også større næringstilførsle på grunn av nedbrytinga av hogstavfallet og dei rotnande trerøtene. I dei fattigaste typane (30, 31, 40, 41) endrar feltsjiktet og botnsjiktet seg vanlegvis lite. Krekling (*Empetrum hermaphroditum*) og røsslyng (*Calluna vulgaris*) går gjerne noko fram. Blåbær/småbregnetypene (421, 422, 431 og 432) får ofte ei tett matte med dominerande smyle (*Deschampsia flexuosa*) figur 18. Lågurttypene (46, 47) får også ofte mykje gras som smyle og skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*), men urter som sjuskjære (*Geranium sylvaticum*) og tågebær (*Rubus saxatilis*) kan også blomstre opp. Rik fuktskog (38) kan også få oppblomstring av skogrørkvein etter hogst. I høgstaude-typene (48 og 49) blir oftast høgstaudevegetasjonen mykje frodigare og tettare.

Opne enger

Dette er vegetasjonstypar som er prega av gras- og urterike feltsjikt. Tresjikt finst ikkje, men busksjikt kan finnast i somme utformingar.

78. Rik fukteng

Dette er ein vegetasjonstype som truleg er vorten til som følgje av beite- eller slåttebruk. Opphavet er i så fall urterike skogar som typene 38, 48 og 67. Men på flaum- og ispåverka stader langs vassdrag kan kanskje også slik vegetasjon vera naturleg. Type 78 dekkjer berre 0.1-0.2% av det kartlagte arealet. På grunn av nedleggjing eller endra bruksformer i landbruket er mange av areala i ferd med å gro til

med skog. Ein del slike areal er kartlagte som rik fukteng med tilleggssymbol for treslag, særleg gråor og bjørk.

Eit ujamnt busksjikt av vierartar (*Salix glauca*, *S. lanata*, *S. lapponum*) er vanleg. Feltsjiktet har etter måten mange fukt- og næringskrevjande urter og grasvokstrar. Artsutvalet varierer endel. Dei to vanlegaste dominantane er sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) og mjøduert (*Filipendula ulmaria*). Andre artar som ofte finst i stor mengd er sjuskjære (*Geranium sylvaticum*), enghumleblom (*Geum rivale*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). Ei tidlegare slåtteeing ved Stilla var for ein stor del dominert av gulfrøstjerne (*Thalictrum flavum*). Andre hyppige grasvokstrar er engkvein (*Agrostis tenuis*), taigastorr (*Carex media*), kornstorr (*C. panicea*) og marigras (*Hierochloe odorata*). Blant dei mange ulike urtene som kan finnast er jåblom (*Parnassia palustris*), engsoleie (*Ranunculus acris*), engkall (*Rhinanthus minor*), ballblom (*Trollius europeus*) og fjellfiol (*Viola biflora*).

Botnsjiktet har ofte eit nokså tett mosedekke. Artssamansettjninga er sær sars variabel. Dei fleste av artane som kan dominere i skogtypane 48 og 67 kan også vera dominantar i den rike fuktenga. Artar som har liten dekning eller ikkje er noterte i skogtypane, men som kan ha høg dekning i den rike fuktenga er vrangmoseartar (*Bryum* spp.), bleik klomose (*Drepanocladus uncinatus*) og hårstjerne (*Tortula ruralis*).

Jordsmonnet har 5-10 cm mold over sand og grus.

89. Høgstaudeeng

Denne typen er merka av berre ein gong på Stillakartet.

Høgstaudeengene har sær sars tett og frodig feltsjikt av dei same artane som går inn i typane 48, 49 og delvis 67. Slike høgstaudesamfunn utan tresjikt finst ofte som opningar i rike skogtypar, når grunnvatnet blir ståande så høgt at gjennomluftinga for trerøtene blir for dårleg. Desse opningane i skogen er ofte for små til å komma med på vegetasjonskart i målestokk 1:10 000, men dei kan finnast i tilknytning til sig med typane 48 og 38 både ved Stilla og Unkervatnet.

På ustabil, steinrik skredjord (rasmarker) med rik sigewasstilførsle kan det også oppstå trelause høgstaudeenger. Om rasmarka er sørvendt, får ein her gjerne eit innslag av varmekjære artar, slik som i somme høgstaudegranskogar (jfr. s. 78). Den eine kartfiguren ved Stilla er ei slik sørvendt rasmark med strutseveng (*Matteuccia struthiopteris*) som dominant.

Berg- og rasmarksvegetasjon

Dei tre vegetasjonstypene 90, 91 og 97 er ikkje belagte med vegetasjonsanalysar. Dei representerer alle mosaikktypar der fleire ulike plantesamfunn med ulike økologiske krav går inn.

Mange ustabile steinurer eller rasmarker har ofte så lite vegetasjon at dei berre er kartlagte som *ur*. I nokre tilfelle kan urene vera meir stabile og ha såpass med finjord at dei er meir eller mindre vegetasjonsdekte. For slike urer har vi bruka omgrepet *rasmarksvegetasjon*. Det vil vera tale om ein mosaikk mellom nakne urer og ulike plantesamfunn, blant desse også fragment av skogtypar.

Med *bergvegetasjon* forstår vi her oftast bratte areal med nakent berg som har eit visst minimum (minst 1/5 av arealet) med vegetasjonsdekte hyller eller sprekker.

90. Fattig bergvegetasjon

På dei fattige granitt- og gneisbergartane i den austre delen av Stillakartet er det ein del bergvegger der det berre finst høgre vegetasjon på hyller og i revner i berget. Innanfor det kartlagte området er det berre skilt ut ein figur med type 90. Ved Unkervatnet er ikkje typen registrert i det heile.

Av tre og busker finst det berre spreidde eksemplar av ringtveksande bjørk der jordsmonnet er djupt nok.

Av feltsjiktartar er det mest nøysame lyng- og grasvokstrar

som kan finnast (jfr. under typane 40 og 41). Ofte finst det berre botnsjikt av nøysame mosar og lav bl.a. gråmose (*Racomitrium lanuginosum*).

91. Fattig rasmarksvegetasjon

Fattig rasmarksvegetasjon er berre utfigurert ein gong nord for Stilla. Artsutvalet er mykje det same som i dei fattige skogtypane, særleg type 43. Typen har da også flekkvis eit glissent tresjikt og busksjikt med bjørk.

96. Rik bergvegetasjon

Denne typen er ikkje utfigurert ved kartleggjinga, men det skal nemnast at det ved Vefsna og store Fiplingdalselva finst mindre areal med kalkhaldige bergvegger og knausar med eit spreidd plantedekke som kan kallast "rik bergvegetasjon". Her veks artar som murburkne (*Asplenium ruta-muraria*), grønburkne (*A. viride*), reinrose (*Dryas octopetala*), kalktelg (*Gymnocarpium robertiana*), bergfrue (*Saxifraga cotyledon*) og fjell-lodnebregne (*Woodsia alpina*).

97. Rik rasmarksvegetasjon

Rik rasmarksvegetasjon er skilt ut fleire stader i dei bratte solvendte liene nord for Vefsna, store Fiplingdalselva og Unkra. Urene her har innslag av lettvitrande, kalkhaldige bergartar. Ofte finst det her spreidde tre: gran, bjørk og stundom også furu. Dei rike rasmarkene kan også oppfattast som ein slags mosaikk mellom ur, lågurtskog (type 46) og kalkblandingsskog (type 44).

Artsutvalet blir derfor ei blanding av dei artane ein finn i desse typane, men også dei som er nemnte under type 96. På større blokker av hardare bergartar finst også fragment av fattig bergvegetasjon (type 90).

Dette er ein relativt tørr vegetasjonstype, når sigevass-tilførsel blir større og meir stabil får vi høgstaudevegetasjon (type 89).

Andre typar

00. Pionervegetasjon

Dette er ein samletype for ulike typar relativt ny-etablert vegetasjon (tidlege suksesjonsstadium) på elveøyrrer, på vegskråningar (fyllingar) og på stader der det har gått jordras. Eit kratt av pionertreslag kan vera etablert og er da viste med symbol på kartet. Slike artar er gråor, bjørk og fleire vierartar. Kva for artar som finst i felt-sjiktet vil variere med substratet, som vanlegvis vil vera nokså rein mineraljord av ulike slag. Lystilgangen (busk-sjikt eller ikkje) er og ein viktig faktor.

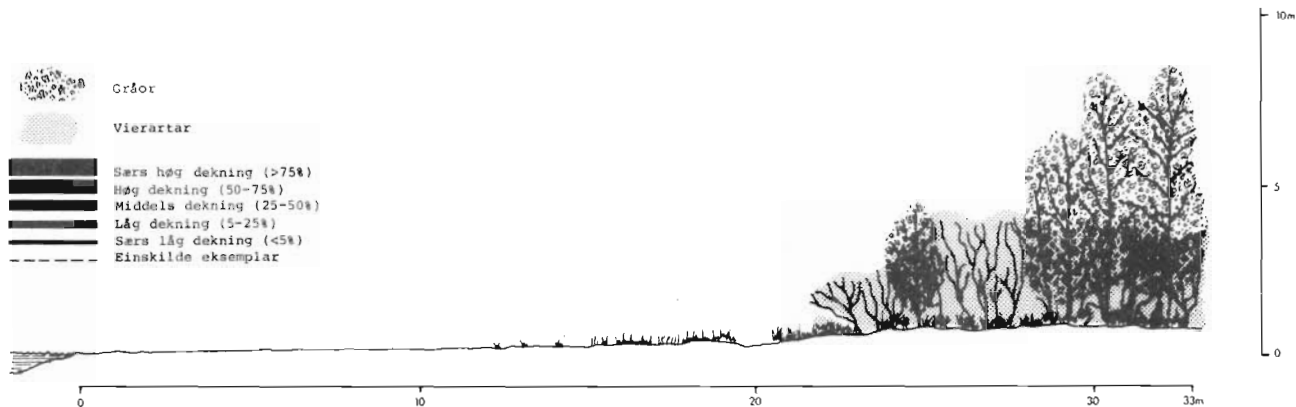
På somme vegfyllingar kjem det ein frodig vegetasjon av kravfulle (nitrofile) artar som bringebær (*Rubus idaeus*) og geitrams (*Epilobium angustifolium*).

Figur 19 viser eit eksempel på pionersamfunn på ei elveøyrr ved Skarmodalselva. Her er det ei sonering som ofte går att der det legg seg opp sand og grus ved elvene i området. Ytst er det eit belte med naken sand og grus. Vidare finst det typisk fire soner med pionervegetasjon:

- 1) "Etableringsbelte"
- 2) "Grasbelte"
- 3) "Vier-belte"
- 4) "Vier-gråorbelte"

I etableringsbetlet kan det finnast spreidde eksemplar av mange ulike urter, vedplanter, grasvokstrar og mosar. Ofte kan det vera fjellplanter som fjellsyre (*Oxyria digyna*). Vanlege pionermosar er vrangmosar (*Bryum* spp.), *Dichodontium pellucidum*, grokornnikkemose (*Pohlia gracilis*) og *Racomitrium*-artar.

I grasbeltet dominerer ulike grasvokstrar. Typisk er kvein-artar (*Agrostis* spp.), smårøykvein (*Calamagrostis neglecta*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). Mosane er mykje dei same som i etableringsbeltet, men dei har gjerne større dekning.



Tre og busker:

gråor *Alnus incana*
 bjørk *Betula pubescens*
 vierarter *Salix spp.*

Urter:

myrsnelle *Equisetum palustre*
 mjødukt *Filipendula ulmaria*
 enghumleblom *Geum rivale*
 fjellsyre *Oxyria digyna*
 fjellfiol *Viola biflora*
 myrfiol *V. palustris*
 andre urter

Grasvokstrær:

kveinartr *Agrostis spp.*
 smårørkvein *Calamagrostis neglecta*
 storartr *Carex spp.*
 sølvbunke *Deschampsia cespitosa*
 skogsiv *Juncus alpinus*

Mosar:

vångmoseartr *Bryum spp.*
 stjernerose *Campyllum stellatum*
 veikmose *Cirriphyllum piliferum*
 palmemose *Climacium dendroideum*
 Diakodontium pellucidum
 klomoseartr *Drepanocladus spp.*
 sagmoseartr *Floeridens spp.*
 etasjemose *Ayloacmium splendens*
 stor flettemose *Hypnum lindbergii*
 skogfagermose *Plagiomnium affine*
 grokornnikkemose *Pohlia gracilis*
 bjørnemoseartr *Polytrichum spp.*
 gråmoseartr *Racomitrium spp.*
 engmose *Rhytidiadelphus squarrosus*
 torvmoseartr *Sphagnum spp.*

Figur 19. Profil gjennom pionervegetasjon (type 00) ved Skarmodalselva (3.9.74). Vasskanten ligg ved 0-merket lengst til venstre. Soneringa av vegetasjonen er nærare kommentert i teksten

Etter kvart vandrar vierartar inn, og vi får eit vierbelte. Smårøyrkvein blir her utkonkurrert, medan sølvbunken går fram. Fleire urter kjem til bl.a. myrfiol (*Viola palustris*) og mjødurt (*Filipendula ulmaria*). I botnsjiktet skjer det og eit skifte. Dei ekstreme pionerartane går ut. I staden kjem til dømes palmemose (*Climacium dendroides*), flettemose (*Hypnum lindbergii*), skogfagermose (*Plagiomnium affine*) og engmose (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

I vier-gråorbeltet tek gråora over dominansen i tre- og busksjiktet. Jordsmonnet får med kvart eit tynt humuslag. Stor betydning for jordsmonnsutviklinga og plantevoksteren har det og at mikroorganismar på orerøtene tilfører jorda nitrogen. Urtene blir fleire og frodigare og i botnen tek dei skuggetålände skogsmosane over. Veikmosen (*Cirriphyllum piliferum*) kjem gjerne i dette beltet. Viergråorbeltet går typisk over i hegg-gråorskog (type 67).

Beitemark (✱)

Som beitemark er kartlagt ulike kulturpåverka gras- og urtedominerte areal. Dei fleste av desse blir, eller har inntil nyleg vore bruka som beite. Desse areala kan vanlegvis ikkje haustast maskinelt. Dei blir heller ikkje fornøya ved pløying. Somme stader er det i gang ei gjen- groing med bjørk eller einer. Noko beitemark er også til- planta med gran.

Beitemarkene ligg oftast på innmarka eller i utmarka nær gardane. Ved Stilla er 1.1% av arealet kalla beitemark og ved Unkervatnet 0.5%.

Dyrkamark (=)

Hit er rekna mesteparten av innmarka på gardane i området. Desse areala er stort sett dyrka til vanleg pløyedjup og blir nytta anten til eng eller ulike åkervokstrar. På Stilla- kartet er det omlag 115 da dyrka mark, og på Unkervass-kartet ca. 825 da.

SUSENDALEN

Susendalen og sidedalane vart ikkje spesielt grundig undersøkt i samband med denne undersøkjinga. I det følgjande skal vi berre referere ein del generelle observasjonar om vegetasjonen, men og nokre meir spesielle interessante lokalitetar. Vegetasjonstilhøva langs Susna frå Finnsprangfossen til Grublandselva vil bli skildra meir detaljert. Dei eventuelle inntaka for overføringa av Susna til Unkervatnet (eventuelt Stilla) vil truleg komma på denne strekningen (kart fig. 20).

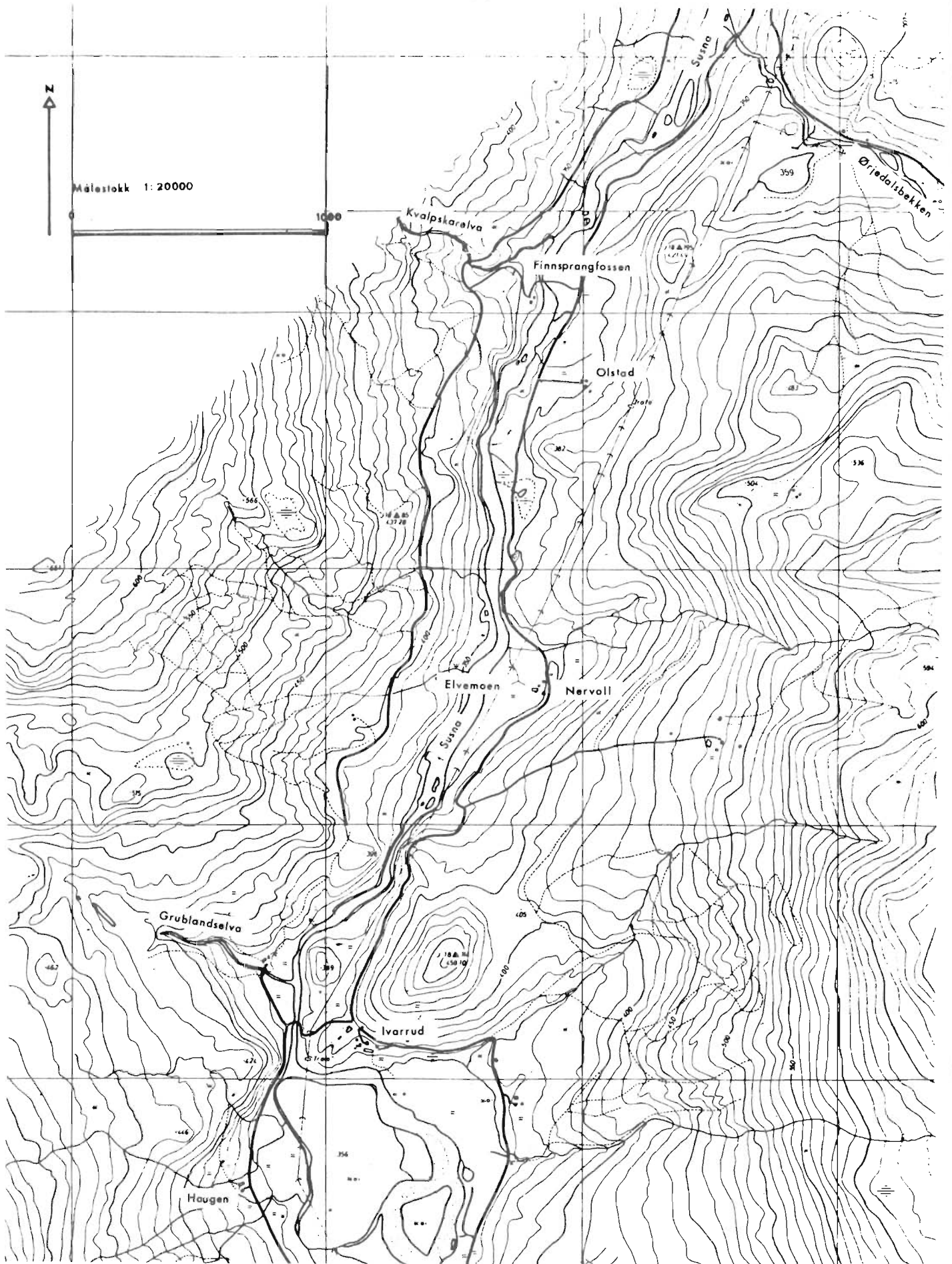
Generelt om Susendalen opp til Ivarrud

Dalføret frå Hattfjelldal og sørover langs Susna er dominert av granskog. Granskogen har ofte rik og frodig vegetasjon. Dette har nok samanheng med dei kalkrike bergartane i Hattfjelldalsdekket (sjå s. 20). På sediment langs elva (moar) kan det også finnast noko fattigare furuskogar eller gjerne barblandingsskogar med både furu og gran. Desse er gjerne av blåbærtypen (type 421).

Myrar er det få av, men dei som finst er mest små rikmyrar (type 26) eller også små, men velutvikla, tuvedominerte nedbørsmyrar (type 20). I og ved ein del små tjønner er det ofte ein del høgstorrvegetasjon (type 15).

Langs Susna kan det vera noko hegg-gråorskog (type 67). Dette er ofte berre små fragment da elvebarden stort sett er for bratt. I stille bukter på strekningar der elva renn roleg legg det seg opp finmateriale. Her vil det finnast ulike former for pionervegetasjon (jfr. type 00).

Der det er kalkrike bergknausar langs, elva veks det ofte ulike kalkplantar som til dømes grønburkne (*Asplenium viride*), raudsildre (*Saxifraga oppositifolia*), svartstorr (*Carex atrata*) og blårapp (*Poa glauca*).



Figur 20. Oversynskart over ein del av Susendalen.
(Etter kart SBP-42 466)

Vegetasjonen langs Susna frå Finnsprangfossen til
Grublandselva

På vestsida opp til Elvemoen er det ei nokså bratt granskogsli ned mot elva. Det er mest småbregnetype (422) og frisk lågurtttype (46). I dei fleste meir markerte dalsøkka med rikt sigevatn er det høgstaudetype (48). Vel tohundre meter vest for elva ca. femti meter oppe i lia går det ein skogsbilveg og ovafor denne er det store flatehogster. Også nedafor vegen er det ein del hogd, særleg i høgstaudedråga. Kring hundre meter sør for Finnsprangfossen vart broddtelg (*Dryopteris carthusiana*) funnen i etter måten frisk lågurtttype (jfr. s. 36). I småbregnegranskogen firehundre meter nord for Elvemoen fanst den suboseaniske kråkefotmosen (*Rhytidiadelphus loreus*), jfr. s. 34. Eit par hundre meter sør for Finnsprangfossen er det eit lite kalkberg med svartstorr (*Carex atrata*) og blårapp (*Poa glauca*). Elles er det heile vegen nede langs elva noko gråorskog eller gråorkratt. Ved Elvemoen er det frodige fuktenger (jfr. type 38) som er i ferd med å gro til med bjørk. Vidare sørover til dyrkemarka ved Grublandshaugen er det omlag same skogsvegetasjonen som nord for Elvemoen.

Austsida av elva har for ein stor del flatare terreng enn vestsida. Granskogen vekslar mellom blåbær/småbregnetype (42) og lågurtttype (46) med rik fuktskog (38) i siga. Langs elva nordvest for garden Olstad er det ein del gjengroande beitemark med bjørk og vier. Aust for hovudvegen nord for garden er det ei ca. tohundre meter lang tuvedominert nedbørsmyr (type 20) og ei lita rikmyr (type 26). Ved elva rett vest for Olstad er det ei stille bukt med finnmarkssiv (*Juncus arcticus*) som er regionalt nokså sjeldsynt. Sørover frå Olstad er det dels fattigare moar med blåbærttype (421) og eit par haugar med røsslyng-blokkebærfuruskog (40). Det er ein god del hogstflater i barskogane her. Omlag femhundre meter sør for Olstad er det ei bittelita tjønn omgjeve av rikmyr (26) aust for vegen. Vest for vegen er det i same

rike siget ei grøfta fukteng som er tilplanta med gran. Vidare sørover, nord for garden Nervoll er det mest blåbær/småbregnegranskog. Men nede langs elva er det ei smal sone med gråorskog (jfr. type 67). Ved Nervoll går dyrkamark og beitemark heilt ned til elvekanten, der det er ein trehundre meter lang sandbanke med litt pionervegetasjon. Sørover frå Nervoll blir det nokså bratte skråningar med granskog ned mot elva bortsett frå eit mindre, flatare parti med innmark nord for Ivarrud.

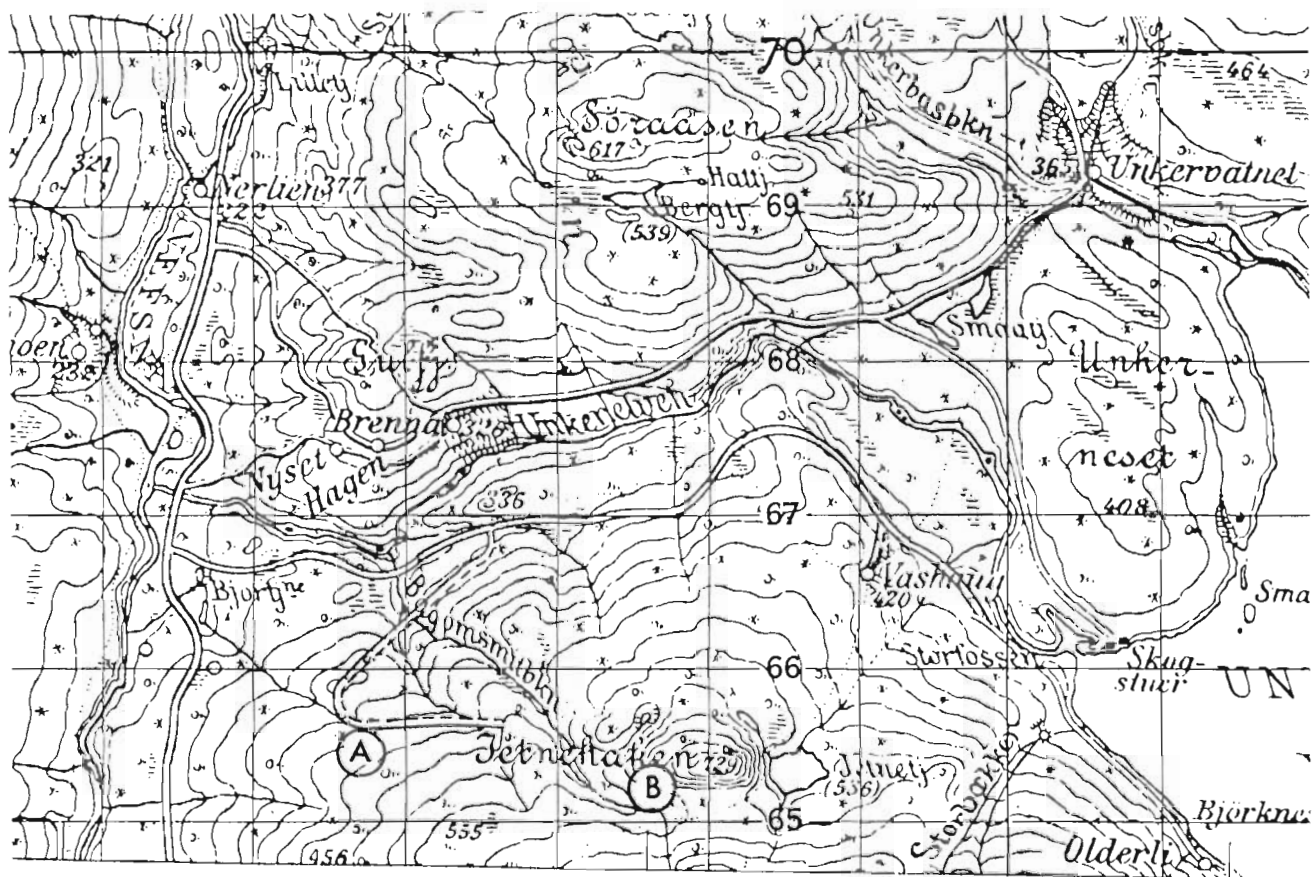
Vegetasjonen ved Jetnehaken

Omlag 4 km aust for Susna og kring 2½ km sør for Unkra ligg fjelltoppen Jetnehaken (701 m). Området ligg like sørvest for det kartlagte området ved Unkervatnet og blir ikkje berørt av kraftutbyggjingsplanane. Men på grunn av interessant flora og vegetasjon vil vi likevel gi ein stutt omtale av området.

Kring 2 km vest for fjelltoppen, på sørsida av ein skogsbilveg (fig. 21A) ligg ei bratt ekstremrik bakkemyr. Myra er delvis skog/krattkledd og har tynn torv. Av kravfulle eller sjeldsynte artar herifrå kan nemnast: bleikvier (*Salix hastata*), myrtevier (*S. myrsinites*), skogmarihand (*Dactylorhiza fuchsii*), fjellmarihand (*D. pseudocordigera*), kjeldemjølke (*Epilobium alsinifolium*, i store mengder langs eine myrkanten), fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*), myrsaulauk (*Triglochin palustre*), taglstorr (*Carex appropinquata*), klubbstorr (*C. buxbaumii*), hårstorr (*C. capillaris*), gulstorr (*C. flava*), breiull (*Eriophorum latifolium*), småsivaks (*Eleocharis quinqueflora*), naverrose (*Calliergon trifarium*), *Catoscopium nigratum*, tuffmosar (*Cratoneuron commutatum*, *C. decipiens*, *C. filicinum*), sagmose (*Fissidens adianthoides*), kalkkjeldemose (*Philonotis calcarea*), gullmose (*Tomenthypnum nitens*) og *Leiocolea ruthenica*.

I dalsøkket vest og sør for Jetnehaken (fig. 21B) er det frodig vegetasjon med dei fleste vanlege høgstaudeartane, men også den meir sjeldsynte storrap (*Poa remota*). På ei myr øvst i dalen voks sotstorr (*Carex atrofusca*). I den bratte, kalkrike skråningen på sørsida av fjellet fanst mange kravfulle artar: fjellskrinneblom (*Arabis alpina*), bergskrinneblom (*A.*

hirsuta), grønburkne (*Asplenium viride*), marisko (*Cypripedium calceolus*, heilt opp til skoggrensa), tysbast (*Daphne mezereum*), raudflangre (*Epipactis atrorubens*), fjellbakkestjerne (*Erigeron boreale*), berggull (*Erysimum hieracifolium*), kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*), taggbregne (*Polystichum lonchitis*), norsk vintergrøn (*Pyrola norvegica*), raudsildre (*Saxifraga oppositifolia*), krattfiol (*Viola mirabilis*), fjellrapp (*Poa alpina*) og fjellkveke (*Roegneria borealis*). Dahl (1912: 93) omtalar og Jetnehaken, men har tydelegvis ikkje vore på denne sida av fjellet. Ovafor skoggrensa fann vi dels rike reinroseheiar og dels fattigare fjellvegetasjon. I reinrose heia stod, forutan reinrose (*Dryas octopetala*), også fjellkurle (*Chamorchis alpina*), kvitkurle (*Leucorchis albida*), svartstorr (*Carex atrata*) og bergstorr (*C. rupestris*). I nærleiken av toppen fann vi også grannarve (*Minuartia stricta*). Denne var frå før rapportert av Dahl (1912: 157).



Figur 21. Kart som viser dei rike plantelokalitetane ved Jetnehaken.

- A. Dei rike bakkemyrane
- B. Skaret sørvest for toppen

(Utsnitt av kartblad 1926 II, Hattfjelldal, målestokk 1:50 000, trykt med løyve frå Norges Geografiske Oppmåling)

TIPLINGANE (fig. 22)

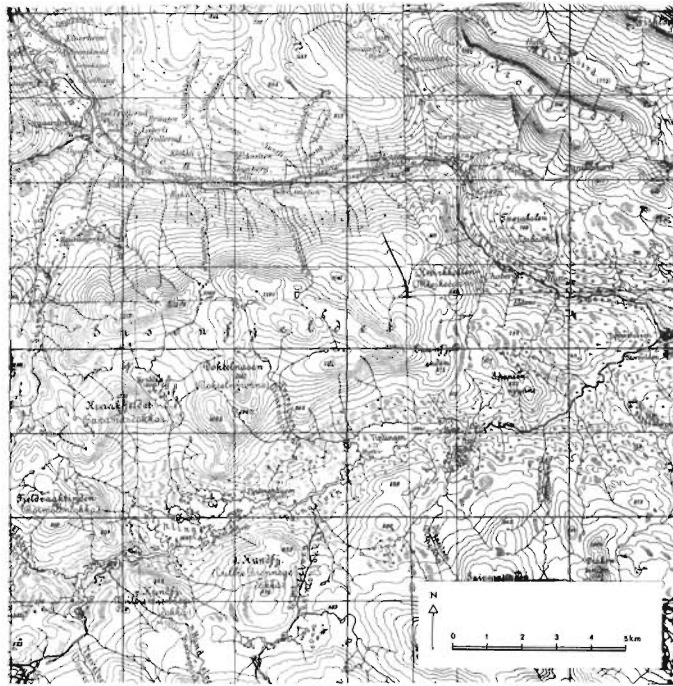
Skildringa her gjeld området langs øystre Tiplingen og Tiplingelva fram til vestre Tiplingen. Vegetasjonen er jamt over fattig da det geologiske underlaget er granitt med morenedekke. (jfr. s. 19).

Vegetasjonen er dominert av bjørkeskog og myrar i omlag jamn fordeling med ein del fjellhei innimellom. Langs vassdraga er det ein del vierkratt.

Langs øystre Tiplingen er bjørkeskogen dels av blåbær/småbregnetypen (43) og dels av ein noko rikare urterik type (sml. 47). Elles er det observert einskilde bestandar av fattigare lyngrik bjørkeskog (41) og rikare høgstaudebjørkeskog (49). Flekkar med fuktskogar, både blåbærfuktbjørkeskog (type 33) og rik fuktbjørkeskog (type 39) finst og. Fattigmyrar (type 22) dekkjer elles bortimot like store areal som skogen.

Oppover langs Tiplingelva er vegetasjonen prega av store fattigmyrar med kollar med blåbærbjørkeskog (type 431). Lengst i vest finst det også opne nedbørsmyrar (type 20). På mange av myrane er det mykje dvergbjørk (*Betula nana*). Ein typisk art på dei fattige jordvassmyrane er rundstorr (*Carex rotundata*).

Langs elva er det ein god del fattig heivegetasjon med kratt av dvergbjørk og einer (type 81). Einer er elles også vanleg i bjørkeskogane i Tipling-området. I eit rikt vierkratt ved Doaresjokka veks også dei to austlege artane dvergmaure (*Galium trifidum*) og åkerbær (*Rubus arcticus*).



Figur 22. Oversynskart som viser Tiplingane og den nordlegaste delen av Susendalen. (Utsnitt av gradteigskarta J 18 Hattfjelldal, K 18 Skarmodalen, J 19 Børgefjell og K 19 Ranseren, trykt med løyve frå Norges Geografiske Oppmåling)

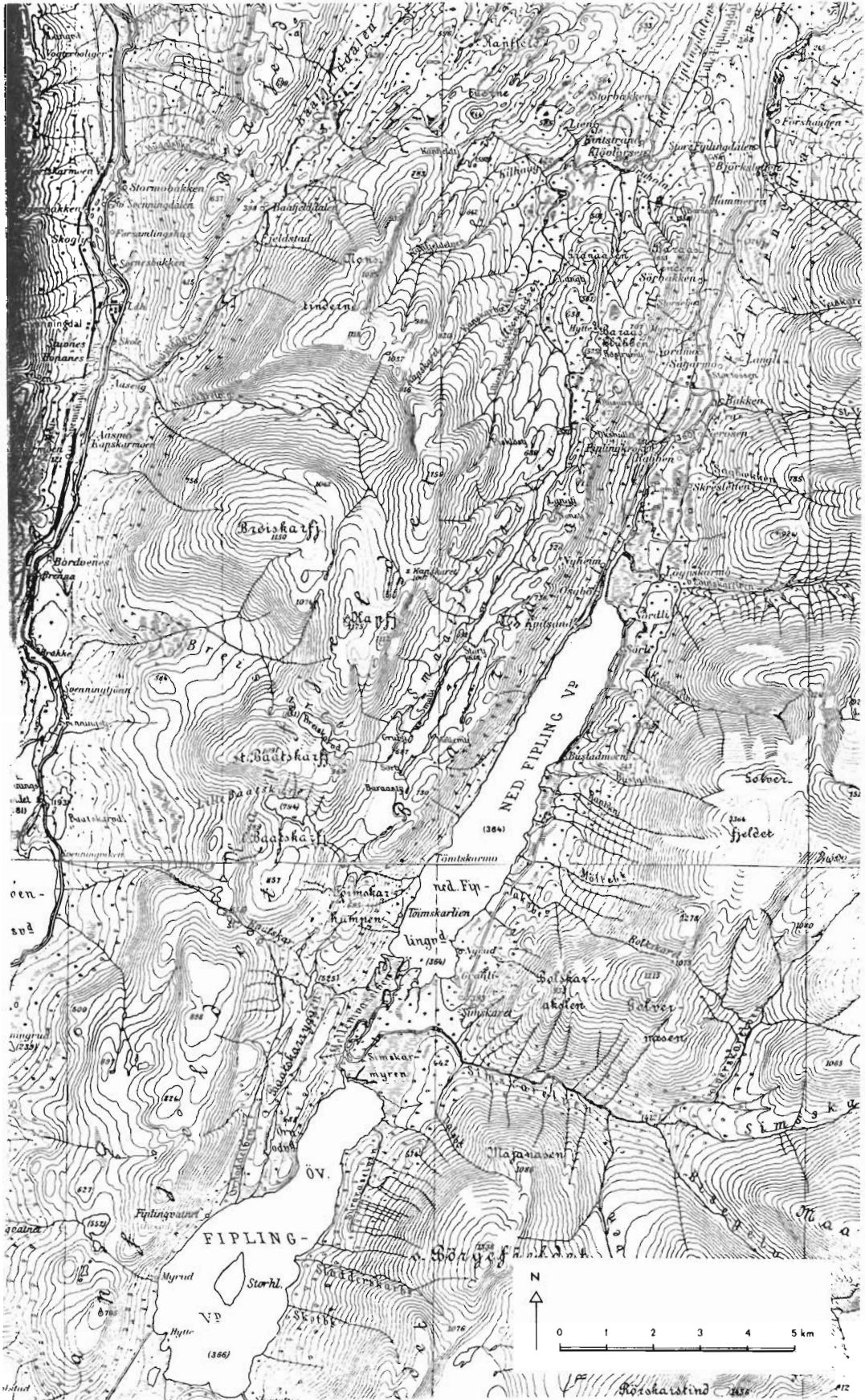


Figur 23. Frå austsida av Fiplingdalen. Her er det eit betydeleg geitehald, noko som har verka sterkt inn på samansettjinga av plantedekket. Biletet viser elles at det er granskog med innslag av lauvtre i lia på denne sida av dalen. Over granskogssona kjem det eit bjørkebelte opp mot fjellet, jfr. figur 25. (Foto Mats Nettelbladt 1974)

FIPLINGDALEN

Den følgjande skildringa gjeld store Fiplingdalen fra Storfossen og opp til øvre Fiplingvatnet, figur 24. Denne strekninga er ca. 16 km i luftline. Vegetasjonen er best undersøkt nord for nedre Fiplingvatnet ned til vestre Løypskarelva der det som tidlegare nemnt, er inventert 3-4 km² på flybiletet i målestokk 1:15 000. Vegetasjonen i Fiplingdalen kan stort sett førast til typar som er skildra i samband med Stilla og Unkervatnet. Men det finst atskillige avvikande variantar og utformingar på grunn av skilnader i klimaet og ikkje minst kulturpåverknad. Desse skilnadene vil bli meir inngående drøfta av Nettelbladt (in prep.).

Dalbotnen nord for nedre Fiplingvatnet er vid og brei med store jordvassmyrar særleg aust for elva. I den flataste dalbotnen ned mot elva er dette mest våte mellommyrar (type 24) eller fattigmyrar (type 22). Etter kvart går dei over i rike bakkemyrar (type 26 og delvis 28). Av artar som vart noterte på rikmyrane nordaust for Nordli kan nemnast engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), myggblom (*Hammarbya paludosa*), jåblom (*Parnassia palustris*), vanleg myrklegg (*Pedicularis palustris*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), blåsprett (*Thalictrum alpinum*), myrsaulauk (*Triglochin palustre*), småblærerot (*Utricularia minor*), klubbestorr (*Carex buxbaumii*), hårstorr (*C. capillaris*), strengstorr (*C. chordorrhiza*), gulstorr (*C. flava*), breiull (*Eriophorum latifolium*), småsivaks (*Eleocharis quinqueflora*), sveltull (*Trichophorum alpinum*), bekkevrammose (*Bryum pseudotriquetrum*), navermose (*Calliergon trifarium*), stjerne-mose (*Campylium stellatum*), gittermose (*Cinclidium stygium*), tuffmose (*Cratoneuron commutatum*), liten brunklomose (*Drepanocladus intermedius*), pipereinsarmose (*Paludella squarrosa*), makkmosse (*Scorpidium scorpioides*), gullmosse (*Tomenthypnum nitens*), fagertorvmose (*Sphagnum pulchrum*), blanktorvmose (*S. subnitens*), beitetorvmose (*S. teres*), rosetorvmose (*S. warnstorffii*) og *Leiocolea rutheana*. Liknande



Figur 24. Oversynskart over Fiplingdalen. (Utsnitt av gradteigskarta J 18 Hattfjelldal og J 19 Børgefjell, trykt med løyve frå Norges Geografiske Oppmåling)

rikmyrar finst fleire stader nedst i lia på austsida av dalen.

På øyrer og langs strendene til elvar og bekkar som kjem ned frå Børgefjell kan det finnast atskillige fjellplanter. I sand og grus ved vestre Løypeskarelva fann vi i 1974 setermjelt (*Astragalus alpinus*), høgfjellskarse (*Cardamine bellidifolia*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), aksfrytle (*Luzula spicata*), isssoleie (*Ranunculus glacialis*), fingerurt (*Sibbaldia procumbens*) og fjellveronika (*Veronica alpina*). Alt stod i ei matte av sandgråmose (*Racomitrium canescens*).

Mellom og ovafor myrane på austsida av dalen er det bjørke- og granskogar. På ein del grunnare ryggar finst også fattigare furuskogar (type 40). På vestsida er det omlag rein lauvskog med bjørk og ofte mykje rogn. Silkeselje (*Salix coaetanea*) er og vanleg. Når det gjeld treslagsfordelinga i Fiplingdalen er det mange uoppklarte spørsmål. Kvifor er det så lite gran på vestsida, kvifor er det så mykje rogn osv? Kulturfaktorar som til dømes geitehaldet spelar sikkert ein rolle, jfr. figur 23. Skogbrannar kan også ha verka inn på treslagssamansettjinga. Det er funne brannmerke på gamle furustubbar. Figur 25 viser eit skjematisk tverrsnitt av dalen nord for Nordli. Livegetasjonen viser omlag det same skogbiletet heile vegen sørover langs nedre Fiplingvatnet. På vestsida er det mykje frodig høgstaudebjørkeskog (type 49). Her veks kravfulle artar som trollbær (*Actaea spicata*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*) og skogsvinerot (*Stachys sylvatica*). I dei meir nordvendte høgstaudeskogane på austsida av dalen manglar desse artane eller er i alle fall langt meir sjeldsynte.

Øvst i lia kjem det ei sone med mykje jordvassmyr (både fattigmyrar og mellommyrar). Rome (*Narthecium ossifragum*) er vanleg her. Bjørkeskogen er her jamt over fattigare, blåbærtype (431) og småbregnetype (432). Bjønnkam (*Blechnum spicant*) veks her dels i myrkantane og dels inne i bjørkeskogen. Innimellom på stader med mektig og langvarig snødekke finst det også sig med "storbregneenger" (variant av type 89). Skogburkne (*Athyrium filix-femina*) er dominerande

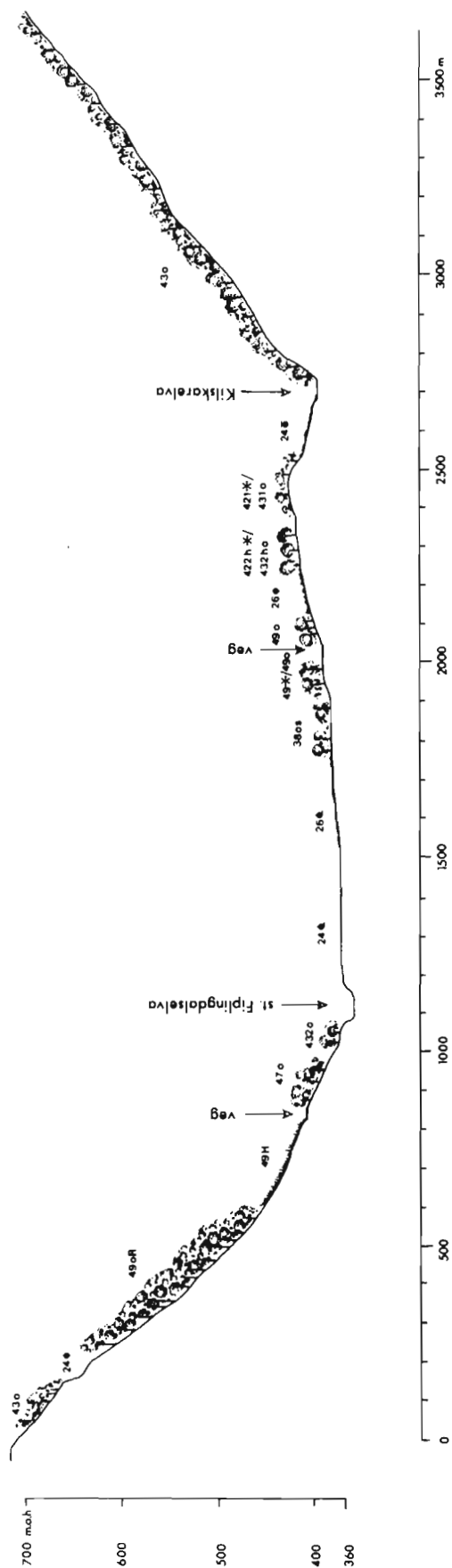
art. Turt (*Cicerbita alpina*) er også ein konstant art i feltsjiktet. Fjellburkne (*Athyrium distentifolium*) kan finnast her. Somme tider kan typen ha eit kratt av sølvvier (*Salix glauca*) og lappvier (*S. lapponum*). I botnsjiktet dominerer veikmose (*Cirriphyllum piliferum*).

Figur 25 viser atskogbiletet er meir variert på austsida av dalen. Som nemnt er det her ein god del granskog særleg av typen 42. Dei få magrare furuskogane (type 40) har røsslyng (*Calluna vulgaris*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) som dominantar. Den lyskrevjande arten rypebær (*Arctostaphylos alpina*) er også vanleg. Bjørkeskogane vekslar frå fattig blåbærtype (431) til rik høgstaude-type (49). Her er også ein beitepåverka "lågurttype" (47). Denne lågurttypen er noko ulik lågurttypen ved Stilla og Unkervatnet. Han har mykje grasvokstrar i feltsjiktet, og av urtene er ofte sjuskjære (*Geranium sylvaticum*) dominerande. Typen representerer kanskje ein beitemodifikasjon av småbregnetypen eller høgstaudetypen.

Her finst også modifikasjonar av blåbærbjørkeskogen der finnskjegg (*Nardus stricta*) dominerer feltsjiktet. Denne typen har truleg også oppstått som eit resultat av beite, eventuelt kan også langvarig snødekke eller flaum ha verka inn.

Mellom nedre og øvre Fiplingvatnet er det fleire myrar. Størst er Simskarmyra. Denne myra ligg sør for Simskarelva og nord for øvre Fiplingvatnet. Dette myrområdet er kring 1500 da. Myra er også av interesse som fuglelokalitet (sjå Moksnes & Vie 1975).

Figur 26 er eit flyfoto med innteikna vegetasjonstypar på myra og nedst i lia austafor. Det går fram av kartskissa at området lengst i vest ikkje er undersøkt botanisk. Den vestre halvdelen av myra er mest fattig jordvassmyr (22) med mykje våt matte og lausbotnvegetasjon. Ein typisk art på dei store, våte myrflatene her er snipestorr (*Carex rariflora*). Det finst også ganske store område med nedbørsmyr (type 20) med tuve og mattevegetasjon. Kringom på myra stikk det opp nokre fastmarksholmar med mager furu- og bjørkeskog (type 40 og 41).



Figur 25. Skjematiske tverrsnitt av Fiplingdalen nord for Nordli. Numra på vegetasjonstypene og symbola er som på vegetasjonskarta



Figur 26. Flybilette over Simskarmyra med innteikna vegetasjonsgrenser. I vest og nord mot Simskarelva har vi ikkje gjort registreringar. Vegetasjonstypane har fått nummer og symbol som på vegetasjonskarta over Stilla og Unkervatnet. I tillegg kjem 33. blåbærbjørkefuktskog og 81. einerdvergbjørkhei (sjå til dømes Moen & Moen 1975).

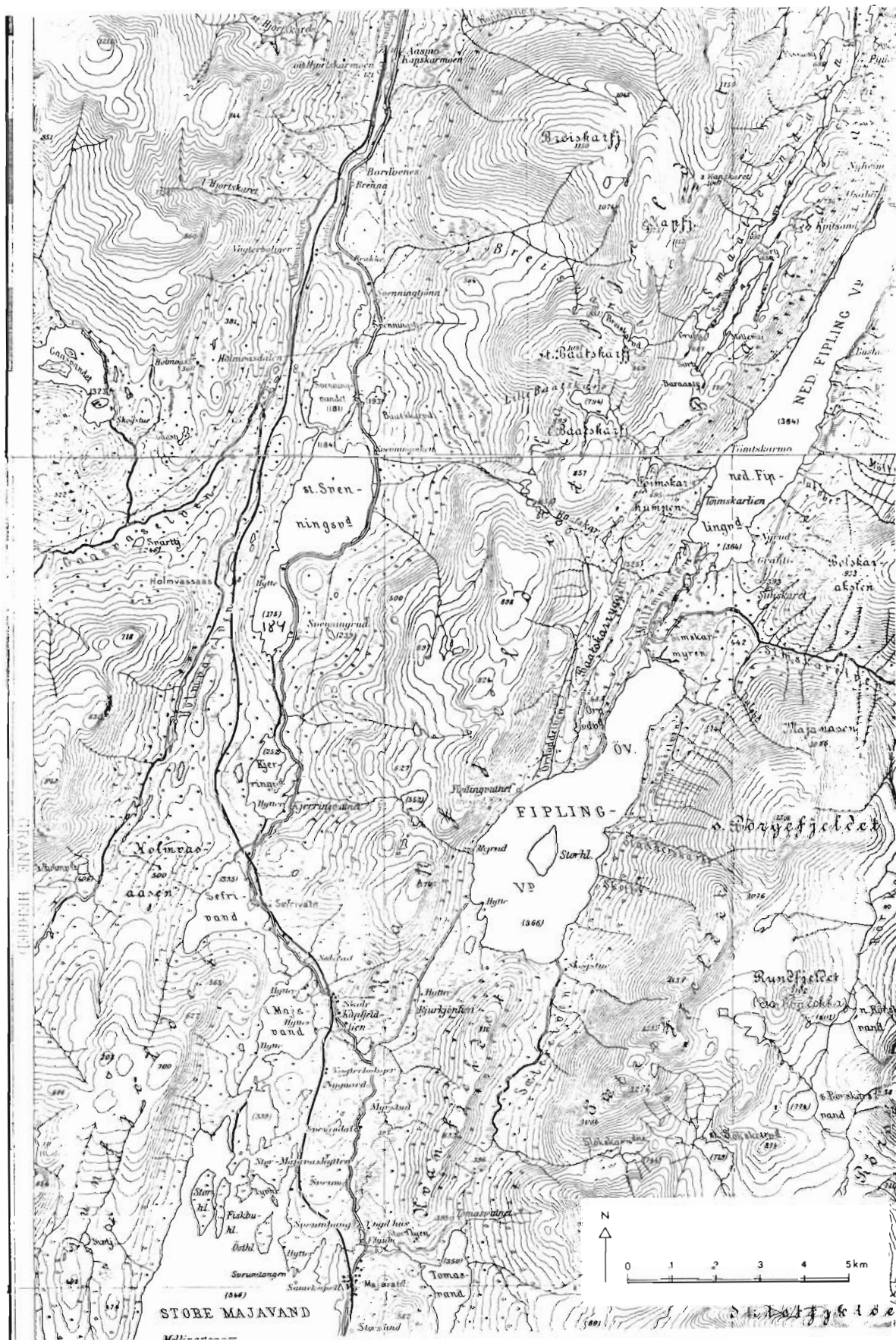
I aust er myra avgrensa av granskog. Litt oppe i lia er det rike bakkemyrar (type 26) som tidlegare har vore bruka som slåttemyrar. Sig frå desse bakkemyrane gir også ein del rikare myrvegetasjon langs dreneringsbanane i austkanten av sjølve Simskarmyra.

ØVRE DELEN AV SVENNINGDALEN

Den følgjande skildringa gjeld tilhøva på strekningen Svenningtjørna - Sefrivatnet. Vegetasjonen i heile området har mest fattige - middels rike vegetasjonstypar. Dette står i samanheng med dei sure og harde bergartane. Berre på vestsida nær garden Holmvassdalen er det registrert ei kalkstripe.

Ved Svenningtjørna er det mest fattige furuskogar, særleg røsslyng-blokkebærfuruskog (type 40), men også røsslyng-fuktfuruskog (type 30). På begge sider av tjørna er det mykje fattig jordvassmyr (type 22). Rome (*Narthecium ossifragum*) er vanleg her. Mindre parti med nedbørsmyr (type 20) finst også. Dei flate fattigmyrane på austsida av tjørna er særst vate med mykje mjukmatte- og lausbotnvegetasjon, med bl.a. sivblom (*Scheuchzeria palustris*). Ved utlaupsosen, ved innlaupet frå litle Svenningvatnet og også der bekken på austsida kjem ned er det høgstorrrsumpar (type 15) med bl.a. takrøyr (*Phragmites communis*). Ute i vatnet er det noko flytebladsvegetasjon med grastjønnaks (*Potamogeton gramineus*), vanleg tjønnaks (*P. natans*) og flotgras (*Sparganium angustifolium*). Ute i vatnet veks og tusenblad (*Myriophyllum alterniflorum*).

Dei same fattige furuskogane held også fram langs litle Svenningvatnet. Langs austsida av Båtskarvatnet som ligg aust for riksvegen, er granskogar som dels er uthogne. Mellom dei to Svenningvatna, langs vegen til garden Holmvassdalen, er det eit par parti med blåbær/småbregnegranskog (type 42). Litt oppe i lia langs den same gardsvegen begynner rikare bergartar å verke inn på vegetasjonen og det finst her



Figur 27. Oversynskart over Svenningdalen. (Utsnitt av gradteigskarta J 18 Hattfjellidal og J 19 Børgefjell, trykt med løyve frå Norges Geografiske Oppmåling)

små rikmyrsfragment (type 26-27) med artar som breiull (*Eriophorum latifolium*), hårstorr (*Carex capillaris*) og gulstorr (*C. flava*). Men først oppe på åsen og på vestsida ned mot jarnvegslina og Holmvasselva kjem det frodigare granskogar.

Store Svenningvatnet har vore demt opp for tømmerfløyting, og har ei strandsone som er merka av varierende vass-stand. Særleg i den nordre delen av vatnet er det nakne sand- eller steinstrender (fig. 29). I sør er det meir langgrunne strender med noko plantedekke. På vestsida av vatnetheld den fattige furuskogen fram. På vestsida er det derimot meir produktiv granskog (type 42). Fuktige parti (sig) har også blåbær-fuktgranskog (type 32). I lia sør for Svenningvika er det store hogstflater.

Neset nord for Svenningrud har noko karrigare skog og innslag av fattige myrar. Men stort sett held granskogen fram langs vegen og elva mesta heilt opp til Kjerringvatnet. Ved bekken sør for Svenningrud er det rikare vegetasjon, mellom anna fragment av oreskog (type 67) og små mellommyrar (type 24 og 25) og rikmyrar (type 27). Myrane har ofte kratt av bjørk og vier.

Ved Kjerringvatnet er det og frodigast vegetasjon på austsida. Kring gardsbruket her er det ein del hogst. Vegetasjonen er også påverka av beite.

Oppover langs Sefrivatnet blir vegetasjonen stadig karrigare og meir subalpin. I nord og vest er det glissen furuskog med atskillig innslag av bjørk (type 40-41) i blanding med opne fattige (fjell-) heisamfunn og fattigmyrar (type 22). I heisamfunn går det inn nøysame artar som rypebær (*Arctostaphylos alpina*), røsslyng (*Calluna vulgaris*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*). Men på austsida er det også her noko blåbær/bregnegranskog med innslag av bjørk. I feltsjiktet finst den suboseaniske bregnen bjønnekam (*Blechnum spicant*). I ein del litt rikare sig er det innslag av meir kravfulle artar som skogburkne (*Athyrium filix-femina*), sump-haukeskjegg (*Crepis paludosa*), mjøddurt (*Filipendula ulmaria*) og fjellfiol (*Viola biflora*). På eit par små myrar fanst



Figur 28. Aust for Svenningtjørna: Fattigmyrar med spredde furutre på tuvepartia. Store delar av myrane har mjukmatte- eller lausbotnvegetasjon med høgtstående grunnvatn. (Foto Odd Kjærem 13.8.74)



Figur 29. Ved store Svenningvatnet, mot nordvestsida som her har mest fattig furuskog (type 40). Langs stranda ser vi ei smal sone der jordsmonnet er vaska vekk på grunn av oppdemming og senking (erosjon). (Foto Odd Kjærem 13.8.74)

også så kravfulle artar som blåsprett (*Thalictrum alpinum*), tranestorr (*Carex adelostoma*), hårstorr (*C. capillaris*), gulstorr (*C. flava*) og sveltull (*Trichophorum alpinum*).

I grunne bukter langs den sørvestre greina av vatnet er det høgstorrsumpar (type 15) med elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) og flaskestorr (*Carex rostrata*). Ute i vatnet finst også ein del nøysame flytebladsplanter som grastjønnaks (*Potamogeton gramineus*) og flotgras (*Sparganium angustifolium*).

Vegetasjonen vidare sørover langs vassdraget er ikkje spesielt undersøkt, men det kan nemnast at det langs store Majavatn er frodige bjørk- og granskogar med høgstauder (type 48, 49) og mange rike myrar (typene 24-28).

GÅSVATNET

Gåsvatnet er omkransa av granskog med innslag av bjørk, særleg i nord og vest er det mykje bjørk ettersom skoggrensa her ligg nokså nær vatnet. Skogvegetasjonen er jamt over rik, men det finst også fattige typar.

Røsslyng-blokkebærfuruskog (type 40) finst mest på høgdedraga aust for vatnet, frå 40-50 m over vass-nivå og oppover. Her vekslar furuskogane med fattige jordvassmyrar og lyngheiar. Nedbørsmyrar vart ikkje observerte i området. Så snart det kjem dalsøkk med kalkbergartar er det høgstaudegranskogar og rike myrdrag.

I den bratte lia på vestsida av vatnet vekslar det mellom blåbær/småbregnegranskogar (typene 421 og 422), lågurtgranskog (type 46) og høgstaudegranskog (type 48). I dei fuktigare granskogstypene her er det vanleg med suboseaniske artar som bjønnekam (*Blechnum spicant*), kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*) og kråkefotmose (*Rhytidiadelphus loreus*).

I høgstaudegranskogane her er skogburkne (*Athyrium filix-femina*) mykje vanlegare enn lenger aust i Grane og Hattfjell-dal. Av bregnar må elles nemnast smørtelg (*Thelypteris*

limbosperma) som her både finst i gran- og bjørkeskogane og i myrkantar. Av grasvokstrar er strandrøyr (*Phalaris arundinacea*) nokså vanleg i høgstaudetypane her, medan myskegras (*Milium effusum*) var sjeldsynt. Nordlandsrøyrkvein (*Calamagrostis chalybaea*) vart ikkje funnen ved Gåsvatnet, men arten fanst i Holmvassdalen 4-5 km lenger aust.

Nord for vatnet er det mange bakkemyrar som til dels er rike og har artar som gulstorr (*Carex flava*), blankstorr (*C. saxatilis*), breiull (*Eriophorum latifolium*) og småsivaks (*Eleocharis quinqueflora*). Sig med gulsildre (*Saxifraga aizoides*) og sotstorr (*Carex atrofusca*) finst også. Her som elles i Gåsvass-området, er rome (*Narthecium ossifragum*) vanleg på dei fattigare myrane. Nord for vatnet kjem også ein god del fjellrabbar ned under den noko diffuse skoggrensa. Fjellvegetasjonen er til dels rik. Artar som er noterte her er reinrose (*Dryas octopetala*), snøbakkestjerne (*Erigeron uniflorus*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), svartstorr (*Carex atrata*), rabbestorr (*C. glacialis*) og bergstorr (*C. rupestris*).

Sør for vatnet er vegetasjonen dårlegare undersøkt, men det er til dels kalkrike bergartar og frodige høgstaudeskogar.

VI. KVA VEGETASJONSKARTA FORTEL

AREALFORDELINGA

Tabell 6 viser det kartlagte landarealet fordelt på vegetasjonstypar. Ved Stilla er totalarealet bestemt til 13.6 km² og ved Unkervatnet 40.9 km². Tabellen viser at begge områda har omlag same fordelinga av hovudgruppene av vegetasjon: myr- og sumpvegetasjon utgjer 4-5%, fuktskogar 6-7%, fastmarksskogar ca. 84% og kulturmark 2-2.5%. I begge områda er blåbær/småbregnegranskog (type 42) den vanlegaste vegetasjonstypen. Ved Stilla dekkjer denne skogtypen ca. 45% og ved Unkervatnet ca. 61%. Ved Stilla er den nest vanlegaste typen lågurtgranskog (type 46) med kring 15%. Deretter kjem røsslyng-blokkebærfuruskog (type 40) med 13% og høgstaudegranskog (type 48) med 10%. Ved Unkervatnet har høgstaudegranskogen andreplassen (9% av arealet). Vidare dekkjer lågurtgranskogen (type 46) omlag 6% og rik fuktskog (type 38) 4%.

Tabellen viser også at det er tydelege skilnader på typefordelinga nord og sør for hovudvassdraget. Særleg gjer dette seg gjeldande i dei bratte liene ved Stilla. På nord-sida (dvs. "solsida") er lågurtgranskogen den vanlegaste typen med 1 660 da, eller kring 31% av arealet på denne sida av elva. På sørsida ("baklia") derimot, er blåbær/småbregnetypen vanlegast med 4 590 da som er 55% av arealet her. Nest vanlegast på sørsida er røsslyng-blokkebærfuruskogen med 1 270 da (ca. 15%).

Ved Unkervatnet er blåbær/småbregnegranskogen vanlegaste typen på begge sidene av vassdraget. Han utgjer kring 60% av arealet på kvar side. Også her finst stordelen av den registrerte lågurtgranskogen på nordsida (sørvendt) og typen er den nest vanlegaste her med 1 933 da (ca. 8%). På sørsida (skuggesida) er det derimot høgstaudegranskogen med 1 930 da (ca. 11%) som held andreplassen.

Tabell 6. Kartlagt landareal*, fordelt på vegetasjonstyper

	S T I L L A				U N K E R V A T N E T (alle tre kartblada)									
	Dam da o/o	Nordsida da	Sørsida da	Kartlagt areal da o/o	Stor dam da o/o	Liten dam da o/o	Nordsida da	Sørsida da	Kartlagt areal da o/o					
15. Storrump	15	0.3	10	5	15	0.1	220	2.2	200	10.0	38	186	224	0.5
20.21. Nedbørsmyr	5	0.1	0	70	70	0.5	83	0.8	0	0	176	95	271	0.7
22.23. Fattigmyr	45	0.8	50	255	305	2.2	38	0.4	0	0	40	58	98	0.2
24.25. Mellommyr	5	0.1	15	55	70	0.5	168	1.7	20	1.0	268	118	386	0.9
26.27. Rikmyr	35	0.7	55	80	135	1.0	429	4.3	25	1.3	551	333	884	2.2
28.29. Ekstremrikmyr	5	0.1	5	0	5	0.0	40	0.4	0	0	223	138	361	0.9
30. Røssleng-fuktbarskog	20	0.4	10	190	200	1.5	23	0.2	5	0.3	30	25	55	0.1
32. Blåbær-fuktgranskog	120	2.3	5	450	455	3.3	363	3.7	40	2.0	383	593	976	2.4
38. Rik fuktskog	115	2.2	140	110	250	1.8	578	5.8	90	4.5	731	986	1717	4.2
40. Røssleng-blokkbærfuruskog	480	9.0	445	1270	1715	12.6	261	2.6	35	1.8	1146	261	1407	3.4
42. Blanda blåbær/småbregnegranskog	2670	50.3	1510	4590	6100	44.8	4215	42.6	660	33.0	12040	7625	19665	48.1
421. Blåbærgranskog	-	-	-	-	-	-	1050	10.6	225	11.3	2230	1265	3495	8.5
422. Småbregnegranskog	-	-	-	-	-	-	555	5.6	290	14.5	695	1250	1945	4.8
44. Kalkblandingskog	15	0.3	35	0	35	0.3	0	0	0	0	185	25	210	0.5
46. Lågurtgranskog	760	14.3	1660	410	2070	15.2	531	5.4	65	3.3	1933	435	2368	5.8
48. Høgstaudegranskog	625	11.8	805	590	1395	10.2	465	4.7	50	2.5	1875	1930	3805	9.3
41.43. Krekling- og blåbær/småbregne-bjørkeskog	0	0	0	0	0	0	5	0.1	0	0	150	490	640	1.6
47.49. Lågurt- og høgstaudebjørkeskog	5	0.1	15	0	15	0.1	5	0.1	5	0.3	48	743	791	1.9
67. Heggråorskog	60	1.1	50	20	70	0.5	110	1.1	75	3.8	62	77	139	0.3
78.89. Rikfukteng, høgstaudeeng	10	0.2	15	0	15	0.1	68	0.7	40	2.0	68	13	81	0.2
= * Dyrkamark og beite	110	2.1	190	80	270	2.0	614	6.2	110	5.5	558	488	1046	2.6
Andre areal (00.90.91.97, grus, s, osv.)	210	4.0	305	135	440	3.2	83	0.8	65	3.3	330	23	353	0.9
Sum:	5310	100.2	5320	8310	13630	99.9	9904	100.0	2000	100.4	23760	17157	40917	100.0

* Elvar, bekker, tjøener, vatn utgjør ca. 850 da på Stilla-kartet, og ca. 14850 da på Unkervass-karta.

** Etterkontroll har gjeve dette totalarealet som er 77 da større enn oppgjeve på vegetasjonskartet.

Tabell 6 viser også arealfordelinga ved moglege damalternativ. Desse tala blir kommenterte nærare i neste kapittel.

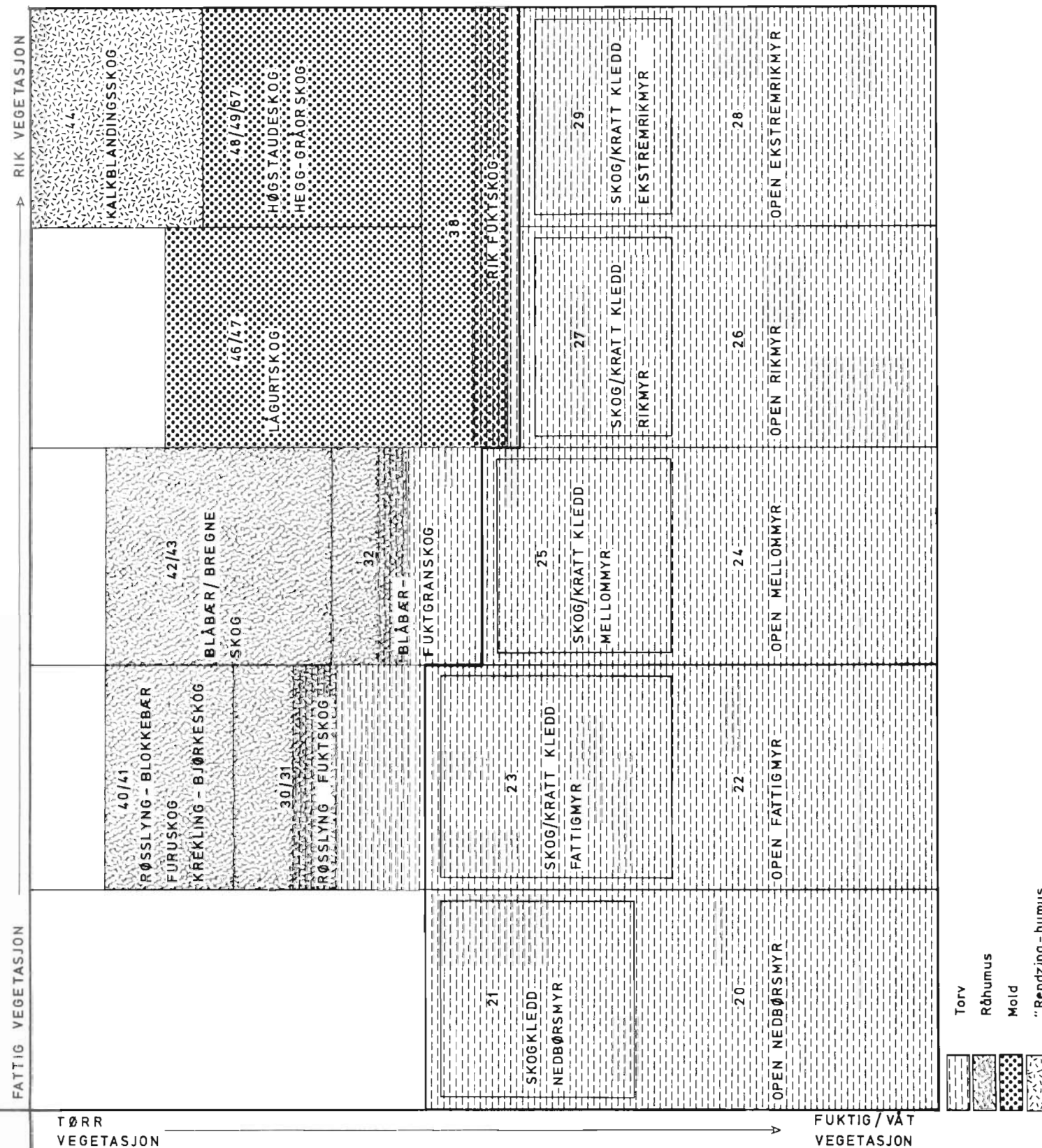
VEGETASJONEN OG MILJØET

Vegetasjonskartet gir gjennom vegetasjonstypene opplysningar om fleire ulike eigenskapar ved areala og moglege bruksverdi for ulike føremål. Slik kan vegetasjonskart vera eit verdfullt hjelpemiddel i arealplanleggjinga. Opplysningane i dette kapitlet (figur 30 og tabell 7) byggjer ikkje på systematiske prøver og målingar i Vefsnaområdet. Det har ikkje prosjektet hatt ressursar til. Vi må derfor byggje på publiserte røynsler frå andre landsdelar og sunt skjønn, supplert med nokre få enkle målingar og observasjonar i felt.

Jordsmonn og næringstilgang

Figur 30 gir ei skjematisk framstilling av næringstilstand, vassforsyning og jordsmonn i skog- og myrtypane. Tilsvarende figurar finst mellom anna hos Moen & Moen (1975) og Aune (1976). Dei vegetasjonstypene som ikkje er med på figuren ville ha fått omlag følgjande plassering: Høgstorrsump (type 15) ville hamna nedst (våt) i høgre halvdelen (middels - rik). Hegg-gråorskog (type 67) må plasserast omlag som høgstaude-typane (48, 49), men med noko større breidde på fuktskalaen (flaumpåverknad). Rik fukteng (78) og høgstaudeeng (89) måtte plasserast ein stad mellom dei rike myrane og dei rike engskogane (38, 46-49).

Podsol-jordsmonnet som vi finn i dei fattigaste fastmarkskogane (hei-serien), har normalt fire tydelege hovudsjikt. Øvst kjem eit lag *råhumus*. Denne er lite nedbrotne plantestrestar (strø) som ofte er samanfilta av sopptrådar (hyfer). Så kjem eit lag lys mineraljord, *bleikjord*, der jarn og aluminium er vaska ut. Begge stoffa blir felte ut att i det



Figur 30. Myr- og skogtypeane skjematisk framstilt frå fattig til rik vegetasjon, og frå tørr til våt vegetasjon. Jordsmonnstypen (humustypen) er for dei ulike vegetasjonstypene vist med "skravering"

Tabell 7. Primærproduksjon (overjordisk planteproduksjon), bruksverdi for ulike føremål og slitasjestyrke for vegetasjonstypene.

Vurderingsskala (relative verdiar, jfr. teksten):

- 0: ingen verdi
- 1: låg (liten)
- 2: måteleg, moderat
- 3: god
- 4: høg (stor)
- : ikkje vurdert
- +: fare for "ugras-problem" ved skogplanting
- *: sterk gjødsling (kalking) naudsynt
- : ferdsle med tunge kjørety på telefri mark sær s uheldig

	Primærproduksjon	Beiteverdi				Naudsynt kultivering ein føresetn.		Slitasjestyrke
		Storfe	Sau	Storvilt		Dyrkingsverdi	Verdi for skogprod.	
				Sommar	Vinter			
15. Høgstorrsump	2-3	2-3	1	2-4	0-2	1	1	2
18. Fattigkjelde	1	1	1	1	0-1	-	-	●
19. Rikkjelde	1-2	2	2	3	0-3	-	-	●
20. Open nedbørsmyr	1	1	1	1	1	2*	1	●
21. Skogkledd nedbørsmyr	2	1	1	1	1	2*	1-2	●
22. Open fattigmyr	1-2	1-2	1	1	1	2-3	1-2	●
23. Skog/krattkledd fattigmyr	2-3	2	1-2	2	2	2-3	2	●
24. Open mellommyr	1-2	2	1-2	1-2	1	3	2	●
25. Skog/krattkledd mellommyr	3	3	2	2-3	2-3	3	2-3	●
26. Open rikmyr	2-3	3	1-2	1-2	1	4	2-3+	●
27. Skog/krattkledd rikmyr	3	3	2	3	3	4	3+	●
28. Open ekstremrikmyr	2-3	3	1-2	1-2	1	4	3+	●
29. Skog/krattkledd ekstremrikmyr	3	3-4	2-3	3-4	3-4	4	3-4+	●
30. Røsslyng-fuktbarskog	3	1	1	1	1-2	1	2	●
31. Røsslyng-fuktbjørkeskog	3	1	1	1-2	1-2	1	2	●
32. Blåbær-fuktgranskog	3-4	1	1	1-2	1-2	2	2-3	●
38. Rik fuktskog	3-4	3-4	3	3-4	2-3	3-4	3-4+	●
40. Røsslyng-blokkeberfuruskog	3	1	1	1	1-2	1	1-2	1-2
41. Kreklingbjørkeskog	2-3	1	1	1	2	1	1	1
421. Blåbærgranskog	3-4	2	2	2	1-2	2	2-3	2
422. Småbregnegranskog	4	2-3	2	2	2-3	2-3	3-4	2
43. Blåbær/bregnebjørkeskog	3	2-3	2	2	2-3	2	2-3	2
44. Kalk-blandingsskog	2-3	1-2	2	1-2	2-3	1	1-2	1-2
46. Lågurtgranskog	4	3-4	3	3	3	3-4	4+	3-4
47. Lågurtbjørkeskog	4	3-4	3	3	3-4	3-4	3-4+	3-4
48. Høgstaudegranskog	4	3-4	3	4	3	3-4	4+	2-3
49. Høgstaudebjørkeskog	4	3-4	3	4	3-4	3-4	3-4+	2-3
67. Hegg-gråorskog	4	3-4	3	4	3-4	2-4	2-4+	3
78. Rik fukteng	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-4	2-4+	3
89. Høgstaudeeng	3-4	3-4	3	4	2-3	2-4	2-4+	2-3
90. Fattig bergvegetasjon	1	-	1	-	-	-	-	-
91. Fattig rasmarksvegetasjon	1	-	1	-	-	-	-	-
97. Rik rasmarksvegetasjon	1-2	1	1-2	1-2	1-2	-	-	-
00. Pionervegetasjon	-	-	-	1-4	1-4	-	-	-
⌘. Beitemark	3	4	4	2-4	1	4	4+	4
=. Dyrkamark	3-4	4	4	3-4	1	4	4+	-

neste laget, *rustjorda*, som er raudbrunt farga av jarnoksyd og humusemne. Nedst finn vi så den upåverka undergrunnen. Mykje av furuskogen i Vefsna-området veks på så skrinne jord at vi berre finn dei to førstnemnte jordlaga som kviler rett på berget.

Brunjorda i dei rikare skogtypane og andre typar i engserien har utydelegare sjikt. Øvst kjem eit mørkbrunt, kornt lag med *mold*. Molda er noko oppblanda med mineraljord (kjem bl.a. av meitemarkane si verksemd), og går gradvis over i den reine mineraljorda i undergrunnen. I dei rikaste av småbregneskogane og dei fattigaste av lågurtskogane finst det overgangstypar mellom podsol og brunjord (semi-podsol). Kalkblandingsskogen (type 44) har som nemnt på s. 73, ein eigen profil-type.

Torva finn vi på myrane og i fuktskogane. Torv blir til av planterestar som hopar seg opp på stader med høgt grunnvatn. Torvlaget er ofte mange desimeter tjukt før ein kjem ned på mineraljorda.

Primærproduksjon

Netto-primærproduksjonen blir målt som den årlege tilveksten (rekna som tørrstoffvekt) til plantene. Det er ikkje gjort målingar av produksjonen i Vefsna-området.

Ut frå kjennskap til vegetasjonstypane og målingar andre stader i Skandinavia har vi gjort eit grovt overslag som er vist i første båsen i tabell 7 (jfr. Bretten (1975) og Moen & Moen (1975)). Vi har bruka ei firegradig vurdering:

1. Liten produksjon
2. Måteleg produksjon
3. God produksjon
4. Stor produksjon

Klasse ein kan representere ein årleg produksjon i felt-, busk- og tresjikt (kalla "planteproduksjon" hos Moen & Moen (1975)) av ein storleik opp til omlag 100 kg pr. dekar.

Medan produksjonen i klasse fire kan vera av storleiken 1 000 kg pr. dekar. Tabellen viser at vi har vurdert dei fleste myrtypane til å vera lågproduktive (klasse ein og to), medan skogtypane produserer meir (klasse tre og fire). Typane i eng-serien har jamt over høgare produksjon enn typane i hei-serien. For myrane må ein vera merksam på at produksjonen varierer mykje innan kvar myrtype. Lausbotnar og mjukmatter har vanlegvis mykje lægre produksjon enn fastmatter.

Beiteverdi

Ut frå kjennskap til kva slags planter ulike dyreslag helst beiter og kunnskap om vegetasjonstypene kan ein gjera ei grov vurdering av i kor stor grad dyra kan få stetta behova sine innan den enkelte vegetasjonstypen. I tabell 7 er det gjort eit slikt overslag, men det er mange atterhald å ta. Mellom anna gjeld dette terrengform, trekkvanar og for vinterbeite, også snøtilhøva. Kombinasjonen av vegetasjonstypar er også viktig.

Når det gjeld storfbeitet har dei typane som har mykje gras, storr og urter fått høgst verdi. For verdsettjinga av sauebeitet er det og lagt vekt på dei same plantegruppene, men vegetasjon med mange grovvaksne artar har fått lægre verdi. Dei gode sauebeita er elles i fjellet som ikkje er med i denne undersøkinga.

Ved vurderinga av storviltbeitet har vi lagt mykje vekt på dei same plantegruppene som for storfeet når det gjeld sommarbeitet. I tillegg har vi lagt vekt på førekomsten av lauvtre (busker). Når det gjeld vinterbeitet har typar med etter måten tynt snødekke og godt med busker (bjørk, rogn, osp, vier) fått dei høgste verdiane. For fleire bakgrunnsdata viser vi til Moen & Moen (1975:120-128).

Skogproduksjon

I tabell 7 har vi også gjort ei vurdering av kor skikka vegetasjonstypene er for skogproduksjon.

På dei frodigaste typene kan det lett bli "ugras"-problem ved planting slik at særlege tiltak er naudsynte. Når det gjeld myrtypene er god grøfting ein føresetnad for tabellverdiane. Fastmattevegetasjon vil vanlegvis vera lettast å få grøfta skikkeleg. Myrgrøfting for skogproduksjon kan vera både økonomisk og økologisk diskutabelt.

I praksis vil det sjølvsagt vera dei alt skogkledde areala som er av størst interesse for skogbruket. Til orientering har vi i tabell 8 sett opp ei samanlikning mellom den vegetasjonsinndelinga som er nytta i denne rapporten og vegetasjonstypene som Landsskogtakseringa nytta ved siste takseringa i distriktet (Landsskogtakseringa 1954). I tabellen er også teke med kva for bonitetsklassar, etter landsskogtakseringa sine tabellar, skogen på dei ulike vegetasjonstypene oftast kan førast til. Bonitet ein har ein normalproduksjon på 0.80 m^3 trevyrke pr. da (ved 100 års omløpstad og normal aldersfordeling), bonitet to - 0.56 m^3 , bonitet tre - 0.37 m^3 , bonitet fire - 0.24 m^3 og bonitet fem - 0.16 m^3 . Ved takseringa på Helgeland i 1952 var den verkelege tilveksten i middel 55% av normalproduksjonen (Landsskogtakseringa 1954:54).

Dyrkingsverdi

Dyrkingsverdien kan sjølvsagt ikkje fastsetjast ut frå vegetasjonstypen åleine. I tillegg må også terrenget og mengda av stein og blokker vurderast. Jorddjupet kan også ymse innan den same vegetasjonstypen. Tabellverdiane går ut i frå moderat helling, akseptabel stein- og blokkmengd og tilstrekkeleg djuplendt mark.

Tabell 8. Forsøk på å vise sammenhengen mellom dei vegetasjonstypene som er bruka om skogkleddde areal i denne rapporten og den typeinndelinga som vart nytta av Landsskogtakseringa ved revisjonstakseringa i 1952. (Landsskogtakseringen 1954)

Denne rapporten	Landsskogtakseringa	
	Vegetasjonstype	Bonitet
21. Skogkledd nedbørsmyr	Furumyr (Db, Eb)	
23. Skog/krattkledd fattigmyr	Granmyr (Bc, Bd, Cb)	
25. Skog/krattkledd mellommyr		
27. Skog/krattkledd rikmyr		
29. Skog/krattkledd ekstremrikmyr	Lauvmyr (Ab)	
30. Røsslyng-fuktbarskog	Vannsyk skogmark av ristypen (Da) og røsslynglavtypen (Ea)	5
31. Røsslyng-fuktbjørkeskog		4-(5)
32. Blåbær-fuktgranskog		3-(4)
38. Rik fuktgranskog	Vannsyk skogmark av bregne-urtetypen (Aa) og snelletypen (Ba)	
40. Røsslyng-blokkebærfuruskog	Røsslyngmark	(4)-5
41. Kreklingbjørkeskog		
42. Blåbær/småbregnegranskog	Blåbærmark	(3)-4
43. Blåbær/småbregnebjørkeskog		
44. Kalkblandingsskog	Moserik skog med urter	(2)-3-(4)
46. Lågurtgranskog		
47. Lågurtbjørkeskog		
48. Høggstaudegranskog	Gras- og urterik skogmark	2-3
49. Høggstaudebjørkeskog		
67. Hegg-gråorskog		

Slitasjestyrke

I denne siste båsen i tabell 7 er det gjeve ei vurdering av kva plantedekket tåler av tråkk og ferdsle. Det er her først og fremst tenkt på folk til fots. Spesielt når det gjeld myrane kan tunge kjøreyti gi store og sær langvarige spor. Dreneringstilhøva kan også bli forandra.

VII. BOTANISKE OG VEGETASJONSØKOLOGISKE VURDERINGAR

Ved den internasjonale botanikarkongressen i Seattle i 1968 vart naturvern definert slik:

"Naturvern er å ta vare på produktivitet og mangfald i naturen" (Huse 1975:16).

Naturvern definert på denne måten bør etter vårt syn vera grunnlaget for all arealdisponering. Etter dette vil fornuftig arealbruk bety at all utbyggjing bør leggjast til areal med lågproduktive og vanlege vegetasjonstypar. Dei meir høgproduktive typane må sparast og heller nyttast til jordbruk, skogbruk eller viltproduksjon. Vasskraftutbyggjing er ein annan måte å nytte naturen på. Frå planteproduksjon går ein over til energiproduksjon. Vidare bør dei sjeldsynte vegetasjonstypane takast vare på for å halde på mangfaldet og variasjonen i naturen. Vern om mangfaldet (også kalla diversiteten) har i dei seinare åra vorte rekna for stadig viktigare, og i nyare økologisk litteratur kan ein finne at mangfald blir rekna som ein "ressurs" på line med stoff, rom, tid og energi (Watt 1973).

I dette kapitlet vil vi summere opp naturverdiane i dei ulike områda og vurdere skader og ulemper ved eventuell kraftutbyggjing. Når det gjeld Stilla og Unkervatnet vil vi med grunnlag i vegetasjonskarta og opplysningane i kapittel VI, gi ei etter måten brei vurdering av dei biologiske verdiane i områda. Vurderingane vil grense inn til fleire ulike fag

som vi sjølv sagt ikkje kan ha fullt oversyn over. For dei øvrige områda held vi oss meir til tradisjonelle botanisk-naturvitskaplege vurderingar.

STILLA

Utbyggjingsplanane

Her var det lenge planar om ein demning vel 1 km vest for Fagerlia. Høgste regulerte vass-stand (HRV) vart føreslege til 206 m, slik at ein ville fått eit magasin med utstrekning heilt opp mot Hattfjelldal sentrum. I dag synest dette magasinalternativet skrinlagt.

Biologiske produksjonsverdiar

Tabell 6 gir eit oversyn over fordelinga av vegetasjonstypene både innan heile det kartlagte arealet og innan magasinområdet. Ut frå verdivurderingane i tabell 7 og arealoppgåvene, kan vi lage eit oversyn over storleiken på areal som er rekna til ulike "verdiklassar". Tabell 9 syner fordelinga av areala innan det planlagte magasinområdet i dei ulike verdiklassane for "primærproduksjon" og for "verdi for skogproduksjon".

Primærproduksjon

Tabell 9 viser at vegetasjonstypar med liten eller moderat planteproduksjon dekkjer små areal (5%). Typar med god eller stor produksjon dekkjer 95% av arealet innan magasinområdet.

Vi kan ved eit grovt overslag settje følgjande middelverdiar for den årlege tørrstoffproduksjonen (i felt-, busk- og tresjiktet) for kvar verdiklasse:

1: 50 kg/da, 2: 150 kg/da, 3: 400 kg/da, 4: 800 kg/da.

Bakgrunnen for desse verdiane finst hos Moen & Moen (1975:114-117). Ut i frå desse verdiane er den årlege planteproduksjonen i magasinområdet av storleiken 3 200 tonn. Det må her understrekjast at planteproduksjonen ikkje direkte kan brukast som eit uttrykk for verdien vegetasjonstypane har til bestemte føremål. Den nyttbare delen av produksjonen vil variere frå type til type og frå bruksform til bruksform.

Verdi for skogproduksjon

Trass i betydelege terrengvanskar kan ein stor del av skogen i området drivast, men kostnadene til veg og transport kan nok til dels bli store. Tabell 9 viser at 4 455 da eller 84% av magasinarealet, er vurdert til å ha god eller stor verdi for skogproduksjon. Vi kan som eit utgangspunkt for eit grovt overslag over den potensielle trevyrkesproduksjonen i området rekne med den følgjande samanhengen mellom "verdiklasse", bonitet og årleg massetilvekst ("normalproduksjon", jfr. s. 112).

Verdiklasse 1 - impediment	- 0	m ³ /da
" 2 - bonitet	5 - 0.15	"
" 3 - "	4 - 0.25	"
" 4 - "	2-3 - 0.5	"

Etter desse tala skulle den moglege årlege produksjonen i magasinområdet vera av storleiken 1 500 m³.

Dyrkingsverdi

Dyrkingsverdiane i tabell 7 byggjer på ein føresetnad om moderat helling og akseptabelt innhald av stein og blokker i jorda. Verdisettjinga byggjer mest på det vegetasjonstypane seier om næringstilgangen og humustypen. Ved Stilla er det berre delar av areala i den sørlege og vestre delen av magasinområdet som har hellingstilhøve som gjer areala aktuelle i dyrkingssamanheng. Her er alt kring 270 da dyrka eller bruka som kulturbeite.

Tabell 9. Areala innan det planlagte magasinområdet ved Stilla fordelte på dei fire verdiklassane for primærproduksjon (planteproduksjon) og skogproduksjon. Verdiane er utrekna på grunnlag av tabellane 6 og 7. Dei må derfor ikkje reknast for meir enn vegleiande overslag

	da	%
Landarealet i "magasinet"	5 310	100
Primær-produksjon:		
Liten	215	4
Moderat	70	1
God	2 105	40
Stor	2 920	55
Verdi for skogproduksjon:		
Liten	270	5
Moderat	375	7
God	2 903	57
Stor	1 552	31

Botaniske naturvernverdiar

Frå Mjølkarlia og sørvestover ca. 12-13 km til møtet med store Fiplingdalselva, går Vefsna i eit mektig gjel, først 9-10 km, deretter i ein trong V-dal. Rekstad (1924) omtalar gjelet som "en dyp, kanjonformet bergrenne". Tilsvarande elvegjel av same storleik finst truleg ikkje elles i landsdelen. Denne topografien saman med innslag av kalkrike bergartar gir vokstervilkår for mange interessante planteartar. På nordsida, i dei bratte og solvendte liene og rasmarkene finst mange kravfulle og sjeldsynte artar. Dette gjeld særleg areala med lågurt- og høgstaudeskog, kalkblandingsskog, rike rasmarker og rik bergvegetasjon. Av interessante artar herifrå kan nemnast (sjå elles kap. IV): trollbær (*Actaea spicata*), murburkne (*Asplenium ruta-mararia*), bergrøyrvkein (*Calamagrostis epigeios*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), marisko (*Cypripedium calceolus*), tysbast (*Daphne mezereum*), raudflangre (*Epipactis atrorubens*), huldreblom (*Epipogium aphyllum*), myskemaure (*Galium triflorum*) og kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*).

Den tronge elvedalen får, særleg i baklia, eit skuggefullt og fuktig klima som gir vilkår for kystplanter. Dei inste kjente lokalitetane for rome (*Narthecium ossifragum*) og kystjammemose (*Plagiothecium undulatum*) ligg i området.

Den vesle namnlause tjørna (190 m o.h.) lengst sørvest på Gryteselvåsen er og med og aukar mangfaldet. Denne tjørna har kalkrikt vatn og her veks fleire artar tjønnaks (*Potamogeton*) og kalkalgar (*Chara* sp.). Både vest og nordaust for tjørna er det sær sers frodig høgstaudevegetasjon med artar som storklokke (*Campanula latifolia*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), strutseving (*Matteuccia struthiopteris*) og skogsvinerot (*Stachys sylvatica*). Totalt har vi registrert 256 artar av høggre planter i Stilla-området (tabell 3).

Konklusjon

Floraen og landskapet langs denne delen av Vefsna er så interessant og variert at området har verneverdi i regional samanheng. Vidare undersøkingar kan sikkert gi fleire interessante funn.

UNKERVATNET

Utbyggjingsplanane

Her er det planlagt ein dam der Unkra går ut av vatnet. Høgste regulerte vass-stand (HRV) blir 326 m. Dette er 4.5 m over "normalvass-stand". Det har tidlegare også vore sett fram forslag om ein større dam sør for Bergtjørna med HRV = 350 m. Desse to alternativa er kalla liten dam og stor dam i tabell 6.

Biologiske produksjonsverdiar

Tilsvarande som for Stilla har vi med utgangspunkt i tabellane 6 og 7 rekna ut areal som fell innanfor dei ulike verdiklassane for primærproduksjon, dyrking og skogproduksjon. Tabell 10 viser resultatata for begge dei nemnte damalternativa.

Primærproduksjon

Tabell 10 viser at over 90% av dei berørte areala ved begge damalternativa er vurderte til å ha god eller stor plante-produksjon. Med dei same middelveidiane som på s.115 kan den årlege produksjonen i felt-, busk- og tresjikt vurderast til kring 1 000 tonn under kote 326, og omlag 5 800 tonn under kote 350.

Tabell 10. Areala innan to moglege magasinområde ved Unkervatnet fordelte på dei fire verdiklassane for primærproduksjon, dyrking og skogproduksjon. Verdiane er utrekna etter tabellane 6 og 7. Dei må sjåast på som rettleiande over-
slag.

Stor dam = oppdemming til kote 326

Liten dam = oppdemming til kote 350

	Stor dam		Liten dam	
	da	%	da	%
Landareal i "magasinet"	9 904	100	2 000	100
Primær-produksjon:				
Liten	166	2	65	3
Moderat	319	3	122	6
God	4 341	44	933	47
Stor	5 078	51	880	44
Dyrkingsverdi:				
Liten	509	5	240	12
Moderat	6 011	61	1 075	56
God	1 435	15	385	20
Stor	1 866	19	235	12
Verdi for skogproduksjon:				
Liten	434	5	220	12
Moderat	1 097	11	175	9
God	6 115	62	1 128	58
Stor	2 175	22	412	21

Dyrkingsverdi

Verdien for dyrkingsverdi i tabell 7 byggjer mest på næringstilgangen i jorda. Ved vurdering av dyrkingsverdi må ein også ta med andre tilhøve som terreng og innhaldet av stein og blokker i jorda. Derfor er nok dei reelle dyrkingsareala mindre enn tabell 10 seier.

Tabell 10 viser at vel 30% av arealet har ein vegetasjon som indikerer god eller stor verdi for dyrking. Vurdert ut i frå naturgrunlaget skulle ikkje ei fordobling av dei dyrka areala ved Unkervatnet vera urealistisk.

Tabell 6 viser at ein "liten dam" vil berøre kring 10% av kulturjorda (dyrkamark og beitemark) i det kartlagte området. Eventuell oppdemming til 350 m vil ta nesten 60% av kulturjorda på dei tre kartblada.

Verdi for skogproduksjon

Tabell 10 viser at kring 80% av begge dei potensielle magasinområda har fått god eller stor verdi for skogproduksjon. Med dei same verdiane for normalproduksjonen som på s. 116 blir den årlege, moglege produksjonen under kote 326 av storleiken 500 m^3 . For det store magasinalternativet blir talet ca. $2\ 800 \text{ m}^3$. Stordelen av areala har greie drifts-tilhøve.

Botaniske naturvernverdiar

Vi har i alt registrert 289 høgge planteartar i kartleggjingsområdet. Området har såleis ein variert og rik flora, men dei fleste artane og vegetasjonstypene finst også godt representert elles i Vefsnaområdet. Den største floristiske og plantesosiologiske interessen knyter seg til kalkblandingsskogen sør for Bergtjørna, til dei rike myrane ved Småtjørnane og på Unkerneset, til den rike og frodige lia ved Brattlia og til sump- og vierkratta nord for Unkerneset og nedst i Skarmodalen. Kalkblandingsskogane vil ikkje bli direkte påverka av nokre av damalternativa, men ein "stor dam" vil kanskje påverke klimaet også her. Rikmyrane ved Småtjørnane

og på Unkerneset bør bli vurderte i samanheng med "Landsplanen for myrreservat". Det store damalternativet vil vera særskild uheldig for desse myrområda. Småtjørnmyrane ville bli heilt ødelagte og Unkernesmyrane ville bli liggjande på ein holme i magasinet. Også sør for Unkra, nord og vest for Vasshaugen, finst interessante rikmyrar.

Tabell 6 viser at nesten alle dei kartlagte storrsumpene (type 15) går med ved begge damalternativa. Det same gjeld også ein stor del av hegg-gråorskogane (type 67) som også er nær knytta til vassdraga. Hegg-gråorskogar vil ofte vera utsett ved mange ulike slags naturinngrep. Til no har vi fått verna ytterst lite av denne skogtypen, men landsdelen har truleg andre område med hegg-gråorskogar som eignar seg betre til "typereservat". Undersøkingane til Strid (1975 a, 1975 b og 1976) viser at denne skogtypen har ein interessant soppflora (jfr. s. 28).

Delta-området der Skarmodalselva munnar ut i Unkervatnet ser derimot ut til å vera meir spesielt. Vest for elva ligg det her ei slette på omlag 1 km² som er avsett av elva. Heile sletta har sterkt flaumpåverka vegetasjon da ho stort sett berre ligg 1-2 m over normal vass-stand i vatnet. Inne på sletta ligg det 4-5 kroksjøar (gamle elvelaup). Etter måten store areal har storrsumpar, ofte med høge vierkratt. Vegetasjonstypene her viser mange ulike suksesjonssteg frå ope vatn til mogne fastmarksgranskogar. Vi kjenner ikkje til område av liknande storleik med tilsvarende naturtype i Nordland sør for Rana. Det er rimeleg å tru at dette området også er viktig for faunaen. Heile sletta vil bli sett under vatn ved begge damalternativa. Sjå elles figur 31 på s. 129.

Konklusjon

Ut frå ei samla vurdering er dei biologiske produksjonsverdiane viktigare enn dei botaniske verneverdiane ved Unkervatnet. Det største damalternativet synest særskild uheldig da store biologiske produksjonsverdiar vil gå tapt

samstundes som interessante myr- og andre vegetasjonstypar vil bli påverka. Også det minste alternativet vil berøre høgproduktive areal og interessante naturtypar.

SUSENDALEN

Utbyggjingsplanar

Ved det mest sannsynlege alternativet vil det bli eit inntak i Susna ved Finnsprangfossen. Andre løysingar kan føre til at inntaket blir ovanfor Olstad eller ved Grublandshaugen. Det er også planlagt inntak i store Pantdalselva, Ørjedalsbekken og Kvalpskardelva. Dette vil føre til sterkt redusert vassføring i Susna nedafor inntaket. Det blir stort sett berre bekkane frå Skinnfjellet og Nellifjellet som gir vatn i elva.

Biologiske produksjonsverdiar

Susendalen har betydelege skog- og jordbruksressursar. Etter det vi forstår vil ikkje dei føreslegne inntaka føre til neddemming av betydning. Men det er verdt å merke seg at det er nokså flatt her slik at vatnet ikkje skal stuvast opp særleg mykje før produktiv skog- og beitemark blir påverka. Innmarksareala både ved Olstad og Nervollen ligg berre få meter over elvenivået (jfr. s. 90).

Verknadene av redusert vassføring nedafor inntaka er vanskeleg å vurdere, og undersøkingsopplegget har heller ikkje vore utforma spesielt med tanke på dette. Eventuelle tersklar skulle kunne hindre for uheldige endringar i grunnvatnet og vegetasjonen. Mest utsett blir gråorskogane på elvebardane, men desse er på grunn av topografien berre fragementarisk utvikla.

Botaniske naturvernverdiar

Vi har gjort få interessante botaniske funn som er knytta direkte til elva, men det må nemnast at finnmarkssiv (*Juncus arcticus*), som er sjeldsynt i området, ser ut til å vera knytta til grunne, stille bukter langs Susna. Arten finst i alle fall ved elva like vest for Olstad. Den inste, kjente lokaliteten for den "kystbundne" kråkefotmosen (*Rhytidiadelphus loreus*) finst i lia aust for elva, men han vil neppe bli påverka av reguleringa. Av dei områda vi har undersøkt i Susendalen knyter det seg størst botanisk interesse til området ved Jetnehaken (sjå s. 90).

Konklusjon

Verknadene på landareala i Susendalen vil vera avhengige av utforminga av inntaksdammane, og av i kor stor grad ulemmene ved redusert vassføring kan dempast ved terskelbyggjing.

TIPLINGANE

Utbyggjingsplanane

Eit reguleringsmagasin i øystre Tiplingen har vore diskutert, men Statskraftverka synest ikkje å rekne dette for eit aktuelt alternativ.

Biologiske produksjonsverdiar og naturvernverdiar

Området ligg høgt over havet og jord- og skogbruk synest ikkje særleg aktuelt. Men her finst beiteressursar både for husdyr og vilt. Her finst også vegetasjonstypar med planteartar som er sjeldsynte eller ikkje påviste i nasjonal-

parken (bl.a. vierkratt med åkerbær og dvergmaure). Floraen er elles jamt over fattig, og vi har berre registrert vel 130 artar (tabell 3).

Konklusjon

Den nære naboskapen til Børgefjell nasjonalpark gjer det naturleg å vurdere om ikkje også området kring øystre Tiplingen bør få eit visst vern. Ei buffersone i form av eit landskapsvernområde kan vera aktuelt.

FIPLINGDALEN

Utbyggjingsplanar

Her går den aktuelle planen ut på ein inntaksdam i store Fiplingdalselva like nord for store Veiskarelva. Dammen får HRV = 364.8 m. Normalvass-stand i nedre Fiplingvatnet er 363.8 m. Ei slik regulering vil føre til at ca. 500 da nord for nedre Fiplingvatnet vil bli sett under vatn. Eit tilsvarende areal sør for vatnet, vest for Mellomvasselva vil også bli neddemt eller sterkt forsumpa. Desse areala vart av ulike grunnar, ikkje undersøkte i 1974. Etter dei opphavelege planane skulle eit større område i Fiplingdalen vegetasjonskartleggjast. Denne kartleggjinga vart avbrote etter 1974-sesongen etter tilråding frå oppdragsgivaren. Vurderingane her gjeld derfor ikkje spesielt dei berørte areala, men dei øvre delane av Fiplingdalen sett under eitt.

På ein tidlegare plan vart det også føreslege reguleringar i øvre Fiplingvatnet.

Biologiske verdiar

Vegetasjonsskildringa på sidene 94-100 viser at Fiplingdalen har mykje av rike og produktive vegetasjonstypar. Floraen er rik med heile 269 registrerte artar (tabell 3). Interessant er førekomsten av vestlege artar som rome (*Narthecium ossifragum*) og bjønnekam (*Blechnum spicant*). Vidare har dalen ein variert myrvegetasjon som også har eit interessant artsutval. Døme er fjellmarihand (*Dactylorhiza pseudocordigera*), engmarihand (*D. incarnata*), myggblom (*Hammarbya paludosa*) og snipestorr (*Carex rariflora*).

Både myrane nordvest for Nordli og Simskarmyra bør vurderast i samband med landsplanen for myrreservat. Resultata av dei botaniske undersøkingane står her opp under dei ornitologiske verdiane i Fiplingdalen (sjå Moksnes & Vie 1975).

Konklusjon

Dalen har store areal med høgproduktive vegetasjonstypar slik at eit større reguleringsmagasin her må seiast å vera utilrådeleg.

Eventuell regulering av nedre Fiplingvatnet bør ikkje føre til auka vassnivå. Dersom vatnet i lange periodar blir ståande ved grensa for den øvre normalvass-standen, vil dette føre til endringar av myrane og våtmarksområda i sørenden av vatnet.

SVENNINGDALEN

Utbyggjingsplanane

Her er det planlagt ein demning i Vasselva omlag ein kilometer nord for Svenningtjørna. Slik får ein eit magasin som omfattar Svenningtjørna og litle Svenningvatnet. HRV er sett til 182 m. Gåsvasselva og Holmvasselva blir førte over til store Svenningvatnet som blir regulert 1.5 m opp til HRV = 184.5 m.

Biologiske verdiar

Berre små biologiske produksjonsverdiar ser ut til å bli berørt av dei føreslegne reguleringane. Store Svenningvatnet har tidlegare vore like mykje regulert for tømmerfløyting.

Vegetasjonstypane er jamt over lite produktive og trivielle. Svenningtjørna har noko meir sump- og flytebladsvegetasjon enn vanleg i Vefsnavassdraget, men tjørna kan ikkje seiast å vera spesielt verneverdig av den grunn. Floraen er artsfattig. Vi har funne kring 170 artar karplanter.

Konklusjon

Verken større produktive landareal eller spesielle botaniske verneverdiar blir påverka av den føreslegne reguleringa. Endra vassføring nedover Svenningdalen er ikkje vurdert.

GÅSVATNET

Utbyggjingsplanane

Her er det ingen aktuelle reguleringsplanar. På dei første planskissene var det føreslege eit magasin i Gåsvatnet med 10 m oppdemning.

Biologiske verdiar

Skildringa på s. 104 viser at Gåsvatnet er omgjeve av til dels høgproduktive vegetasjonstypar. Floraen er også rik og variert. Vi har i alt registrert 229 artar av høgre plantar.

Konklusjon

Dersom planane om eit reguleringsmagasin her igjen skulle bli aktuelle, vil vi tilrå at det blir utarbeidd eit detaljert vegetasjonskart for å få vurdert naturverdiane betre.



Figur 31. Frå ein av kroksjøane på deltaet ved Skarmodalselva. På andre sida av vatnet ser vi eit større parti med høgstorrsump (type 15). (Foto Odd Kjærem 2.9.74)

VIII. SAMANDRAG

Rapporten gir botaniske og vegetasjonsøkologiske bakgrunnsdata og vurderingar i samband med den planlagte vasskraftutbygginga i Vefsna-vassdraget.

Undersøkingssområda

Undersøkingane har omfatta fleire område i kommunane Hattfjelldal og Grane. Særleg vekt er lagt på områda kring Unkervatnet (U) og langs den delen av Vefsna som her er kalla Stilla (St). Elles er også områda ved Tiplingane (T), i Susendalen (Su), i Fiplingdalen (F), i Svenningdalen (Sv) og ved Gåsvatnet (G) undersøkt. I Svenningdalen og ved Tiplingane er berggrunnen gneisar og andre harde bergartar. Dei andre områda har glimmerskifrar og kalkbergartar som er gunstige for plantedekket. Temperaturklimaet har kontinentale drag i alle områda. Nedbørklimaet er derimot meir oseanisk med høg årsnedbør, med unntak av øvre delen av Susendalen som ligg i nedbørsskugge frå Børgefjell.

Floraen

Av klart austlege artar vart fleire funne: dvergmaure (*Galium trifidum*) (T), myskemaure (*G. triflorum*) (St), kongspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) (U, F, T), åkerbær (*Rubus arcticus*) (T), nubbestorr (*Carex loliacea*) (U, St, F), taiga-storr (*C. media*) (U, St) og gullull (*Eriophorum brachyantherum*) (U, St).

Sør-austleg kontinentale er marisko (*Cypridium calceolus*) (U, St), tysbast (*Daphne mezereum*) (U, St, F) og storrap (*Poa remota*) (U, St).

Nordlandsrøyrkvein (*Calamagrostis chalybaea*) vart observert vestover til Holmvassdalen. Den sjeldsynte huldreblom

(*Epipogium aphyllum*) vart funnen i Stilla-området. Røyk-soppen (*Bovista paludosa*) (U) vart funnen som ny for Norge.

Av kystplanter kan nemnast bjønnekam (*Blechnum spicant*) (G, Sv, F), rome (*Narthecium ossifragum*) (G, Sv, F, St), smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) (G), engstorr (*Carex hostiana*) (U), grønstorr (*C. tumidicarpa*) (U, Sv), kyst-jammemose (*Plagiothecium undulatum*) (G, St) og kråkefotmose (*Rhytidiadelphus loreus*) (G, St, Su).

Av "varmekjære" artar kan nemnast trollbær (*Actaea spicata*) (U, St, F), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*) (U, St, Su, F), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) (U, St) og krattfiol (*Viola mirabilis*) (U, St). Interessante funn er også broddtelg (*Dryopteris carthusiana*) (Su, U) og myggblom (*Hammarbya paludosa*) (F).

Vegetasjonstypene og ulike eigenskapar ved areala

Områda ved Unkervatnet og Stilla er vegetasjonsskartlagte i målestokk 1:10 000. Teksten på kartblada gir eit oversyn over vegetasjonstypene. Vegetasjonsskarta gir gjennom vegetasjonstypene opplysningar om fleire ulike eigenskapar ved areala og mogleg bruksverdi for ulike føremål (tabell 7, figur 30).

Næringstilstanden i jorda er best i dei rike myrane (type 26-29) og i engskogane (typene 46-49, 67). Dei fattigaste myrane (typene 20-23) og dei lyngrike heiskogane (typene 30, 31, 40, 41) har eit næringsfattig jordsmonn.

Vassforsyninga er størst i myrtypene og fuktskogane som har torvjord. God tilførsle av sigevatn har også høgstaude-skogane (typene 48, 49) og oftast og småbregneskogane (typene 422, 432).

Primærproduksjonen (planteproduksjonen) er størst i dei vegetasjonstypene som har fleire sjikt slik som skogtypene. Blant desse har engskogane (38, 46-49) jamt over størst produksjon.

Beiteverdien for dei fleste dyreslaga er størst i vegetasjonstypar som har mykje gras, storr og urter. Størst verdi for *skogproduksjon* har dei rikare granskogstypane (type 432, 46, 48).

Dyrkingsverdien kan også vurderast ut frå vegetasjonstypen, når ein samstundes også tek omsyn til terrenget og stein- og blokk-innhaldet i jorda.

Botaniske og vegetasjonsøkologiske vurderingar

Stilla

Det er laga vegetasjonsskart over 13.6 km², og dei vanlegaste vegetasjonstypane er:

42.	Blåbær/småbregnegranskog	45%
46.	Lågurtgranskog	15%
40.	Røsslyng-blokkebærfuruskog	13%
48.	Høgstaudegranskog	10%

Flora og landskap langs denne delen av Vefsna er så interessant at området har regional verneverdi.

Unkervatnet

Det er laga vegetasjonsskart over 40.9 km², og dei vanlegaste vegetasjonstypane er:

42.	Blåbær/småbregnegranskog	61%
48.	Høgstaudegranskog	9%
46.	Lågurtgranskog	6%
38.	Rik fuktskog	4%

Størst naturvitskapleg interesse her har delta-området ved utlaupet av Skarmodalselva og myrane i vestre delen av det kartlagte området. Myrane bør vurderast i samband med landsplanen for myrreservat.

Dei biologiske produksjonsverdiane er viktigare enn dei botaniske verneverdiane. Det største damalternativet vil vera sær sars uheldig da store biologiske produksjonsverdiar vil gå tapt, men også det minste damalternativet vil ta høgproduktive areal.

Susendalen

Susendalen har fleire områder med interessant flora og vegetasjon. Skog- og jordbruksressursane er også store. Desse verdiane vil truleg bli berre lite berørt av den føreslegne utbyggjinga, men verknadene på vegetasjonen på land av nedsett vassføring i Susna, er vanskeleg å vurdere.

Tiplingane

Området har mest fattige fjellheiar og fattige fjellbjørkeskogar, men naboskapen til Børgefjell nasjonalpark gjer det naturleg å vurdere eit visst vern også av området kring øystre Tiplingen.

Fiplingdalen

Dalen har mykje av rike, frodige høgstaudebjørkeskogar. Nord for nedre Fiplingvatnet er det store myrar som til dels er sær rike. Desse myrane saman med Simskarmyra like nord for øvre Fiplingvatnet, bør vurderast i samband med landsplanen for myrreservat. Av omsyn til desse myrane kan berre ytterst små reguleringar akseptast.

Svenningdalen

Det undersøkte området frå Svenningtjørna og sørover har meir eller mindre fattige furu- og granskogar. Floraen er

artsfattig. Verken større produktive landareal eller spesielle botaniske verneverdiar blir påverka av den føreslegne reguleringa. Verknaden av endra vassføring nedover Svenningdalen er ikkje vurdert.

Gåsvatnet

Vatnet er omgjeve av høgproduktive og artsrike vegetasjonstypar. Dersom det skulle bli aktuelt med reguleringar av vatnet, vil vi tilrå at det blir utarbeidd eit vegetasjonskart for å få vurdert naturverdiane.

IX. LITTERATUR

- Arnell, S. 1956. *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. I. Hepaticae*, Lund 308 s.
- Aune, E.I. 1976. Botaniske undersøkingar i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1976 1:1-76.
- Bretten, S. 1975. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1975 2:1-51.
- Bruun, I. 1967. *Climatological Summaries for Norway. Standard Normals 1931-60 of the Air Temperature in Norway*. Oslo. 270 s.
- Dahl, O. 1912. Botaniske undersøkelser i Helgeland I. *Vidensk. Selsk. Kra. Skrifter I. Mat. Naturv. Klasse 1911. No. 6:1-221*.
- Edwardsen, I.M. 1974. Plantelivet i Vefsnbygdene. *Vefsn bygdebok I:389-445*.
- Einenvoll, O. 1973. *Økonomisk kartverk og jordregister. Registreringsmetodar for markslag, grensepunkt, jordleige, arealutrekning, ajourføring*. Ås. 5+95+106+36+53+14 s.
- Eliasson, U. & Strid, Å. 1976. Wood-inhabiting fungi of alder forests in North-Central Scandinavia. 3. *Myxomycetes. Bot. Notiser 129:267-272*.
- Flatberg, K.I., Frisvoll, A.A. & Jørgensen, P.M. 1975. Bidrag til Trøndelags lavflora. *Blyttia 33:235-244*.
- Flatberg, K.I., Moen, A., Pedersen, A., Skogen, A. & Vorren, K.D. [i manus] *Norske navn på torvmoser (Sphagnum)* [K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. avd. Trondheim].
- Flora Europaea*. Red. av: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb. Bd. 1, 2, 3, 4. Cambridge 1964, 1968, 1972, 1976.

- Fægri, K. 1960. *Maps of Distribution of Norwegian Vascular Plants. I. Coast Plants.* Oslo 134 + LIV s.
- Gjærevoll, O. 1973. *Plantegeografi.* Oslo 186 s.
- Grønlie, A. 1975. *Geologien i Vefsnbygdene. Vefsn bygdebok II:415-483.*
- Gustavson, M. 1971. *Børgefjell J. 19, berggrunnskart 1:100 000.* Norges geologiske undersøkelser, Trondheim.
- 1973. *Børgefjell. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart J. 19, 1:100 000.* *Norges geol. Unders. 298:1-43.*
- Hesjedal, O. 1973. *Vegetasjonskartlegging. Ås-NLH, 118 s.*
- Holmsen, G. 1913. *Oversigt over Hatfjelddalens geologi.* *Norges geol. Unders. 61:1-34 + 4 pl. + 1 kart.*
- Hovda, J.T., Jørgensen, P.M., Krog, H. & Østhagen, H. 1975. *Norske lavnavn. Blyttia 33:41-52.*
- Hulten, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden.* Stockholm. 2. uppl., 531 s.
- Huse, S. 1975. *Naturvern - Grunnkurs (NV 1).* Ås-NLH, 134 s. + tillegg.
- Kollung, S. 1967. *Geologiske undersøkelser i sørlige Helgeland og nordlige Namdal.* *Norges geol. Unders. 254:1-95 + kart.*
- Koponen, T. 1968. *Generic revision of Mniaceae Mitt. (Bryophyta).* *Ann. bot. fenn. 5:117-151.*
- Kummeneje, O. 1971. *Ingeniørgeologisk rapport for Vefsnutbyggingen 0. 1230-2.* Trondheim. 21 s. + 12 tegn. + 3 bilag.
- Landsskogtakseringen, 1954. *Taksering av Norges skoger. Helgeland. Revisjonstaksering 1952.* Oslo 92 s.
- Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora.* Oslo 2. utg. 808 s.
- Lufttemperaturen i Norge 1861-1955. I Middelveidier.* *Norske Meteorolog. Inst. Oslo [1958] 288 s.*

- Lye, K.A. 1968. *Moseflora*. Oslo 140 s.
- Løfgren, K. 1965. Modern teknik i kartans tjänst.
Globen 4:3-9.
- Marker, E. (red.) 1973. IBP/CT-symposium om vegetasjons-
klassifisering og vegetasjonskartlegging 27.-28. sept.
1972, Ås, Norge. *IBP i Norden* 11:1-207.
- Moen, A. 1973. Landsplan for myrreservater i Norge.
Norsk geogr. Tidsskr. 27:173-193.
- Moen, A. & Moen, B.F. 1975. Vegetasjonskart som hjelpemiddel
i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag.
K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1975-5:
1-168 + pl.
- Moksnes, A. & Vie, G. 1975. Ornitologiske undersøkelser i
reguleringsområdet for de planlagte Vefsna-verkene
1974. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Zool.*
Ser. 1975-9:1-31.
- Nedbøren i Norge. 1895-1943. I. Middelveidier og maksima.* 1949.
Norske Meteorolog. Inst. Oslo 113 s.
- Nedbøriakttagelser i Norge 1971.* Norske Meteorolog. Inst.
Oslo 1972. 103 s. + kart.
- Nettelbladt, M. (in prep.) *Vegetasjonsundersøkingar i*
Fiplingdalen, Grane, Nordland. Hovudoppgåve,
Universitetet Trondheim.
- Nyholm, E. 1954-1969. *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia.*
II. Musci. Lund/Stockholm 799 s.
- Rekstad, J. 1924. Hatfjelldalen. Beskrivelse til det
geologiske generalkart. *Norges geol. Unders.* 124:1-35.
- 1925. *Hatfjelldal. Geologisk Generalkart i 1:250 000.*
Norges geol. Unders. Oslo.
- Sivertsen, S. 1971. Floraen, ss. 54-66 i S. Sivertsen og
K. Krogh. *Norges Nasjonalparker, Børgefjell.* Oslo.
- Skogen, A. 1974. Autecological studies on *Hammarbya paludosa*
at Hitra, Central Norway. *Norw. J. Bot.* 21:53-68.

- Sperstad, H. et. al. 1971. *Om vassdrag som bør vernes mot kraftutbygging. Rapport fra kontaktutvalget kraftutbygging-naturvern.* Oslo 203 s.
- Strand, T. 1953. Geologiske undersøkelser i den sydøstligste del av Helgeland. *Norges geol. Unders.* 184:124-141.
- 1955. Sydøstlige Helgelands geologi. *Norges geol. Unders.* 191:56-70.
- Strid, Å. 1975. Wood-inhabiting fungi of alder forests in North-Central Scandinavia. 1. Aphylophorales (Basidiomycetes). Taxonomy, Ecology and Distribution. *Wahlenbergia* 1:1-237.
- 1975. Lignicolous and corticolous fungi in alder vegetation in Central Norway with special reference to Aphylophorales (Basidiomycetes). *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 4:1-52.
- 1976. Wood-inhabiting fungi of alder forests in North-Central Scandinavia. 2. Hymenomycetidae-Agaricales and Gasteromycetidae. *Göteborgs svampklubb. Årsskrift* 1975-76:11-40.
- Størmer, P. 1969. *Mosses with a Western and Southern Distribution in Norway.* Oslo 288 s.
- Vassdragsdirektoratet, 1974. Retningslinjer. Konsesjons-søknader vedr. vassdragsreguleringer. *Rundskriv nr. 36. Vassdragsdirektoratet*:1-15.
- Watt, K.E.F. 1973. *Principles of Environmental Science.* New York 319 s.
- Wischmann, F. 1965. Huldreblomsten (*Epipogium aphyllum*) i Norge. *Blyttia* 23:125-140.

RETTING

Symbolet * er bruka fleire gonger på vegetasjonskarta, men forklaringa på dette symbolet har dessverre falle ut. * tyder "kulturpåverka vegetasjon" der artssamansettjinga er tydeleg endra på grunn av ulike kulturinngrep. Oftast vil det vera endringar på grunn av husdyrbeite.

