

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rappoort

BOTANISK SERIE 1979-4

Botniske undersøkelser på Nord-Fosen,
med vegetasjonskart

Asbjørn Moen

Morten Selnes



Universitetet i Trondheim

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

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

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

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

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

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

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

Utgiver:

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

Referat

Moen, A. & Selnes, M. 1979. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. *N. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979 4*: 1-96, 1 pl.

Undersøkellesområdet kalles Nord-Fosenområdet og omfatter et planlagt skytefelt på 520 km². Vegetasjonskart i målestokk 1:50 000 dekker hele undersøkelsesområdet, og i tillegg 171 km² av tilgrensende areal. Undersøkelsesområdet ligger mellom 103 m o.h. og 675 m o.h., og det domineres av områder med fattig vegetasjon og flora. Men det fins også små areal med rikere og mer variert planteliv. 311 karplantearter er registrert, og 16 av de mer sjeldne artene har egne prikkart. Åpen heivegetasjon dekker halvparten av arealet, og myrene og skogene dekker hver for seg over 20%. Granskogene dekker 15% av hele området, og særlig dekker skogene store areal i øst. Stordalen har mer variert planteliv enn det som er vanlig på Nord-Fosen. Denne dalen, Heggdalsli.myran, Kongsmyran og et område omkring Lundeelvdalen har fredningsverdi.

Asbjørn Moen, Morten Selnes, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk avdeling, 7000 Trondheim.

Oppdragsgiver : Utvalget til vurdering av Forsvarets
øvingmuligheter, Fostervollutvalget

Rapporten er trykt i 700 eksemplar

Trondheim, juni 1979

ISBN 82-7126-202-5

Forord

I forbindelse med planene om skytefelt på Nord-Fosen ble vår institusjon kontaktet våren 1978 med forespørsel om bidrag ved biologisk og kulturhistorisk kartlegging. Oberst J.S. Engesæth har vært kontaktperson for oppdragsgiveren. Naturvernkonsulentene Ola Skauge og Joar Gjerstad formidlet kontakten som førte til våre undersøkelser på Nord-Fosen.

Feltarbeidet ble utført sommeren 1978 med Asbjørn Moen som leder. Morten Selnes deltok i alle tre periodene med feltarbeid, mens amanuensis Egil I. Aune, vitenskapelig konsulent Odd Kjærem og cand. mag. Knut Krogstad deltok i en feltperiode.

I 1973 ble Stordalen og to andre mindre deler av det planlagte skytefeltet kartlagt. Cand. real. Mikael Hagen utførte en stor del av disse undersøkelsene i samarbeid med Asbjørn Moen. Vi har også hatt god nytte av kartlegging som forstkandidat Bjørn Veie foretok av myrer i Namdalseid i 1973.

Arbeidet med rapporten og vegetasjonskartet har foregått her ved institusjonen, og også i dette arbeidet har flere bidratt. Kontorfullmektig Else Marie Mosand har skrevet rapporten på maskin, og ellers bidratt ved den tekniske framstillingen av rapporten. Teknisk tegner Kari Sivertsen har utført det meste av det tekniske arbeidet med vegetasjonskartet der Odd Kjærem har hatt ansvaret for framstillingene.

Førstepreparant Otto Frengen har tatt flere av bildene i rapporten.

Vi vil takke de nevnte og andre personer og institusjoner som har hjulpet til med arbeidet. Det rettes også en takk til rektor Bjørn Lund ved Statens Skogskole i Steinkjer, gardbruker Arvid Stjern, skolesjef Arne Rennemo ved Malm skole, Julius Larsen og Åfjord Idrettslag for leie av hytter i undersøkelsesområdet.

Morten Selnes har fra 1978 arbeidet med sin hovedfagsoppgave i botanikk med myrene i Momyrområdet som undersøkelsesområde. Disse undersøkelsene som pågår like vest for Nord-Fosenområdet, fortsetter i 1979.

Arbeidet med vegetasjonskartet og rapporten har vi utført i fellesskap. Selnes har hatt størstedelen av arbeidet med flybildetolkning, uttegning av manuskript til vegetasjonskart og skriving av kapittel II, V.3 og VI.1 og 2. Det øvrige er skrevet av Asbjørn Moen som også er ansvarlig for prosjektet.

Trondheim, juni 1979

Asbjørn Moen

Morten Selnes

Innholdsfortegnelse

	side
Referat	
Forord	
I. INNLEDNING	5
1. GENERELT	5
2. ARBEIDET PÅ NORD-FOSEN	6
3. MÅLSETTING MED ARBEIDET	6
II. UNDERSØKELSESOMRÅDET	7
1. BELIGGENHET, UTSTREKNING OG TOPOGRAFI	7
2. GEOLOGI OG LØSMASSER	17
A. Berggrunnsgeologi	17
B. Løsmasser	17
3. KLIMA	19
A. Nedbør	19
B. Temperatur og humiditet	19
4. KULTURPÅVIRKNING OG EKSISTERENDE INNGREP	21
5. PLANER OG SKYTEFELT	22
III. METODE OG MATERIALE	22
1. FLORISTISK MATERIALE	22
2. VEGETASJONSKARTLEGGING	24
A. Metoder i felt	24
B. Felt- og tolkingsarbeid	24
C. Teknisk framstilling av kartet	25
D. Mosaikk-kartlegging	26
E. Metode ved arealberegningene	26
IV. FLORA	27
A. Arter med vestlig utbredelse	27
B. Arter med østlig utbredelse	28
C. Sørlige arter	29
D. Fjellplanter	30
E. Spesielle arter	31
V. VEGETASJONEN PÅ NORD-FOSEN	32
1. PLANTEGEOGRAFISKE REGIONER OG SKOGGRENSER	32
A. Vegetasjonssoner og regioner	32
B. Vegetasjonsbelter og skoggrense	32

2. GENERELT OM VEGETASJONSENHETER	34
A. Sjikt og serier	35
B. Signaturer og symboler	35
3. VEGETASJONSENHETENE	36
A. Sump- og kjeldevegetasjon	36
C1. Høgstarrsump	37
B. Myrvegetasjon	37
D1. Nedbørsmyr, tuvevegetasjon.....	38
D2. Nedbørsmyr, mattevegetasjon.....	39
E1a. Fattigmyr, tuvevegetasjon.....	39
E2a. Fattig bakkemyrvegetasjon.....	39
E3a. Fattig mattevegetasjon, flatmyr	40
E4a. Fattig løsbunnvegetasjon	40
E6a. Fattig krattbevokst myr	41
E2b. Rik bakkemyrvegetasjon	41
E2c. Ekstremrik bakkemyrvegetasjon.....	42
C. Skogvegetasjon	42
F. Furuskog	42
F5. Kalkbarskog	44
G3. Heigranskog	45
G6. Enggranskog	46
H8. Almeskog	47
I8. Hegg-gråorskog	47
K3. Heibjørkeskog	48
K6. Engbjørkeskog	48
D. Fukthei- og fuktengvegetasjon	49
L1. Fukthei	49
Llgk. Fukthei med kratt	50
L6. Fukteng	50
E. Fjellenheter	50
N1. Ekstremrabb	51
N1b. Ekstremrabb. Kalkrik	51
P2. Blåbærhei	51
P2gk. Blåbærhei med kratt	52
P3. Finnskjegg/stivstarrhei	52
P7. Snøleie	53
R1. Berg i dagen	53

Innholdsfortegnelse

	side
3. VEGETASJONSENHETER (forts.)	
F. Kulturbetinga vegetasjon	53
T1. Setervoll/kulturbeite	53
T2. Fulldyrka mark	54
VI. VEGETASJONSKARTETS INFORMASJON	54
1. AREALFORDELING AV VEGETASJONSENHETENE	54
A. Hele Nord-Fosenområdet	54
B. Vegetasjonen innen to høgdenivå	55
2. VEGETASJONEN INNEN ULIKE DELOMRÅDER	56
A. Delområde A	56
B. Delområde B	57
C. Delområde C	58
D. Delområde D	59
E. Delområde E	60
3. VEGETASJONSENHETENE I FORHOLD TIL MILJØFAKTORER	61
VII. BOTANISKE VERDIER I NORD-FOSENOMRÅDET	63
1. GENERELT	63
2. PRODUKSJONSVERDIER	63
A. Planteproduksjon	64
B. Beiteverdi	65
C. Dyrkingsverdi	67
D. Skogproduksjon	68
3. VERNEVERDIGE LOKALITETER	69
4. KONKLUSJONER	74
A. Fattig/rik vegetasjon	74
B. Planteproduksjon	75
C. Tilråding ved arealutnyttningen	75
VIII. SAMMENDRAG	77
IX. LITTERATUR	82
Tabell 1 Gjennomsnittstemperatur	83
Tabell 2 Registrerte karplantearter	84
Tabell 3 Arealoppgaver over vegetasjonsenhetene	90
Tabell 4 Variasjon i miljøfaktorer, verdivurderinger o.l.	91
Tabell 5 Fordeling fattig-rik vegetasjon	92
Utbredelseskart 1-16	93

Vedlegg: Vegetasjonskart Nord-Fosen i målestokk 1:50 000.

I. INNLEDNING

1. GENERELT

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

Ved Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet ser vi det som en viktig oppgave å bidra med materiale for en mest mulig fornuftig ressursutnyttelse. De siste årene har vi ved Botanisk avdeling arbeidet med å utvikle metoder for vegetasjonskartlegging. I og med at det haster med å frambringe materiale der det foreligger utbyggingsplaner som griper særlig sterkt inn i naturmiljøet, har vi for det meste lagt våre undersøkelsesområder til slike lokaliteter. Arbeidet som er utført med vegetasjonskartleggingen, har derfor i vårt miljø hatt en dobbel funksjon: kartlegging av naturressursene i forbindelse med planlagte inngrep i naturen og utvikling av metoder for biologisk medvirkning i planleggingsarbeidet.

Undersøkelsene på Nerskogen i Rennebu/Oppdal i Sør-Trøndelag var det første prosjekt av dette slag ved Botanisk avdeling, og for mer utførlig omtale av målsetting og metoder henvises til sluttrapporten fra dette prosjektet (jfr. Moen & Moen 1975).

2. ARBEIDET PÅ NORD-FOSEN

Museet uttalte seg i 1975 om "Nordfosenutvalgets innstilling om klarlegging av sivile interesser m.v. i et skyte- og øvingsfelt på Nordfosen". Museet påpekte i uttalelsen at "en mangler en oversiktlig kartlegging og presentasjon av områdets naturforhold og arkeologi/kulturhistorie". Museet uttalte også at en var villig til å utføre biologiske og arkeologiske undersøkelser på oppdrag.

Omfang og opplegg for undersøkelser i det aktuelle området ble drøftet på et møte i Trondheim den 8. mai 1978. Her deltok oberst J.S. Enqesæth som er sekretær i "Utvalget til vurdering av Forsvarets øvingsmuligheter, Fostervollutvalget", naturvernkonsulentene i Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag og representanter fra Museet. I siste halvdel av juni ble det klart at nødvendige midler ble stilt til disposisjon for arkeologiske og botaniske undersøkelser. Foreliggende rapport omhandler bare de botaniske undersøkelsene.

I 1966, 1973 og 1975 har botanikere ved Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk avdeling foretatt registreringer innen mindre deler av området for det planlagte skytefeltet på Nord-Fosen. Det henvises til kapittel III for omtale av disse undersøkelsene.

I 1978 startet feltarbeidet på Nord-Fosen den 27. juni, og arbeidet ble avsluttet den 3. oktober. I løpet av sommeren ble det utført 43 dagsverk av botanikere i området. Leder for undersøkelsene har vært Asbjørn Moen. Morten Selnes har deltatt i alle periodene med feltarbeid i 1978, og han har koordinert arbeidet. I tillegg til de to nevnte har også Egil I. Aune, Odd Kjærem og Knut Krogstad deltatt.

3. MÅLSETTING MED ARBEIDET

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

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

Vi håper materialet vi bringer i rapporten vil være av betydning når en skal ta standpunkt til hovedspørsmålet som gjelder etableringen av et skytefelt på Fosen. Dersom det klargjøres at et skytefelt skal komme, vil materialet kunne bidra til å skåne de mest verdifulle arealene.

II. UNDERSØKELSESOMRÅDET

1. BELIGGENHET, UTSTREKNING OG TOPOGRAFI

Fosenhalvøya ligger mellom Frohavet og Trondheimsfjorden. Kystområdene er sterkt innskåret med mange små fjorder.

Undersøkellesområdet for denne rapporten ligger nordøst på Fosenhalvøya og benevnes *Nord-Fosenområdet*. Det berører kommunene Osen, Roan og Åfjord i Sør-Trøndelag fylke og kommune Verran og Namdalseid i Nord-Trøndelag (jfr. fig. 1).

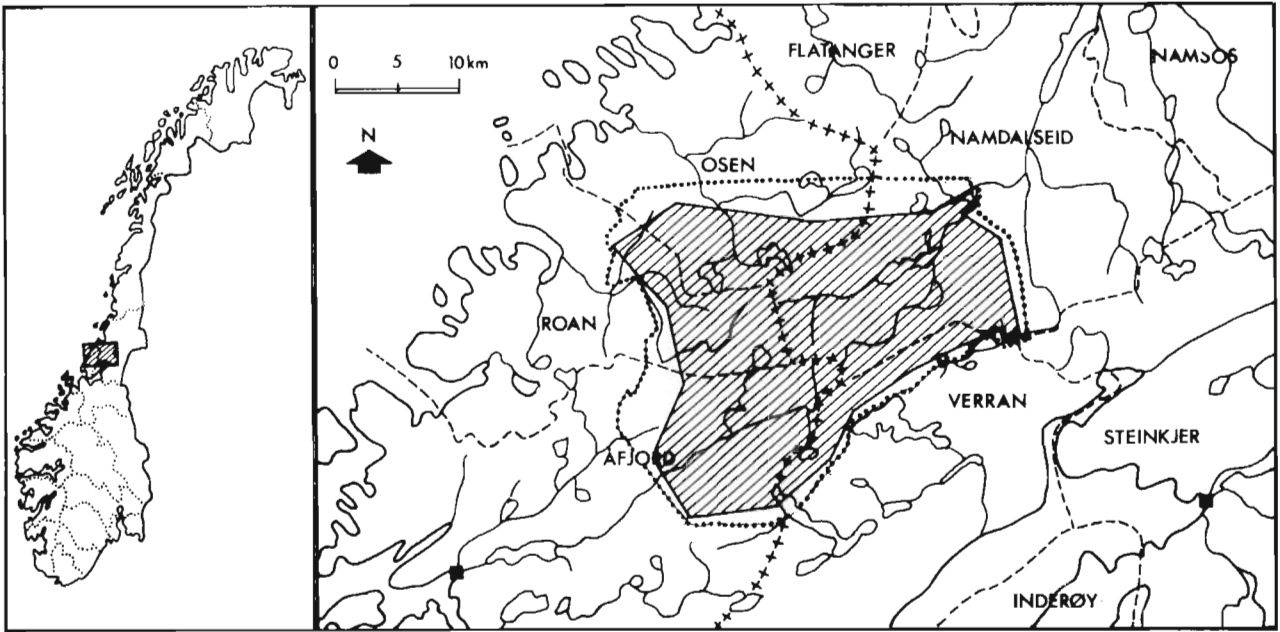
Undersøkellesområdet ligger sør for riksveg 724 mellom Namdalseid og Osen, vest for Namdalseid, nordvest for Malm og øst for Momyr i Åfjord kommune. Det undersøkte området dekker forsvarrets planlagte skytefelt i Fosen slik skytefeltet er angitt i Nordfosenutvalgets innstilling (Nordfosenutvalget 1975). Det planlagte skytefeltet dekker 520 km² (jfr. fig. 2), og størstedelen av området er statsalmening.

Undersøkellesområdet dekkes av kartbladene M 711:1623 II (Holden) og III (Roan). Disse bladene danner kartgrunnlag for vegetasjonskartet (se vedlegg), og figurene 3 og 4 viser nedfotograferte utsnitt av kartbladene. Navnene som brukes i rapporten er hentet fra de nevnte kartbladene. Dalførene har fått navn etter elvene. De viktigste navnene er vist i figur 2.

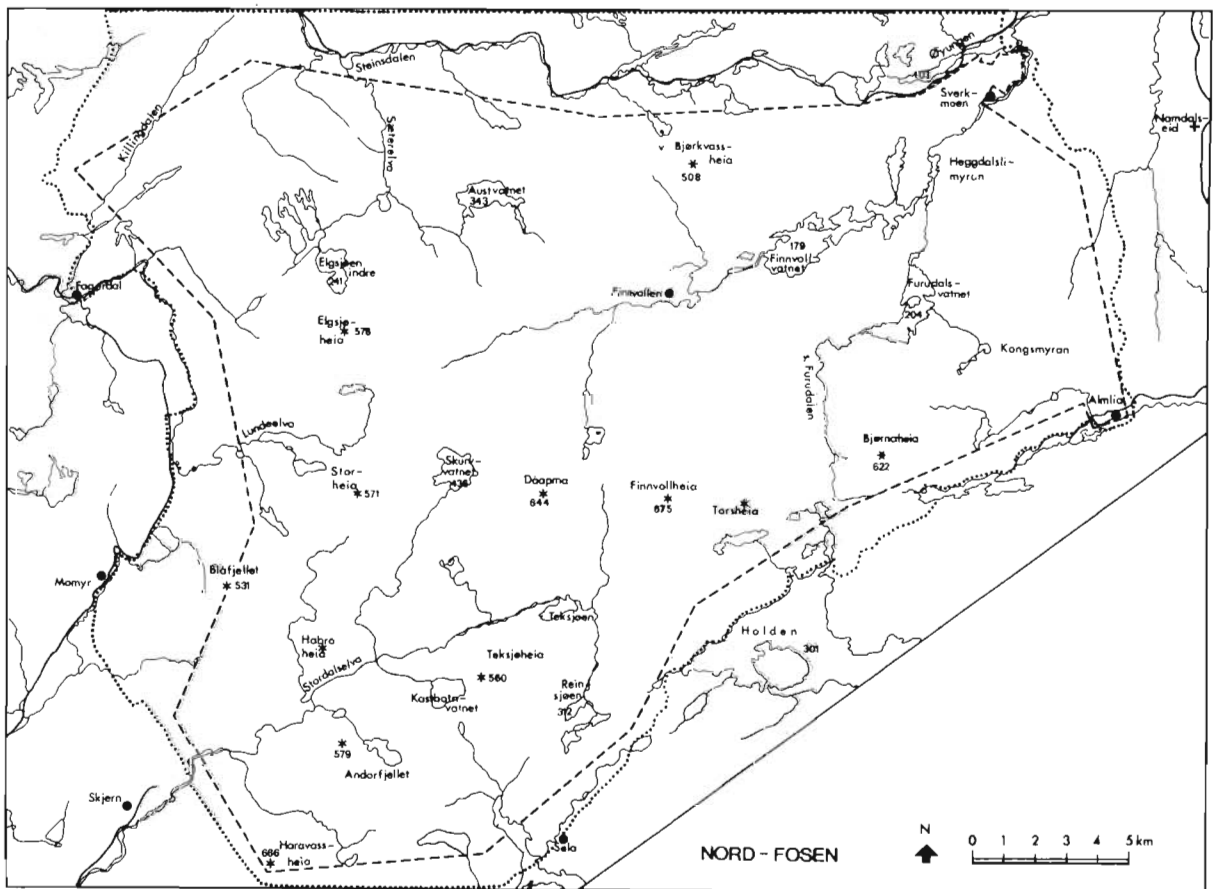
Nord-Fosenområdet ligger mellom 103 m o.h. og 675 m o.h. Høgdelagskart er vist i figur 5. De lågeste partiene ligger i nordøst ved Øyungen og i sørvest i Stordalen ved Skjern. Lågtliggende partier finner vi også sør for Steinsdalen, som ligger lengst nord i undersøkellesområdet.

Det høyeste punktet i Nord-Fosenområdet er Finnvollheia (Roassje) som er 675 m o.h. Andre høge fjell i området er Haravassheia (666 m o.h.), Dåapma (644 m o.h.), Bjørnaheia (Esplingheia) (622 m o.h.) og Elgsjøheia (578 m o.h.).

Nord-Fosenområdet er et heilandskap som er gjennombrudt av en rekke store daler. Dalene er relativt grunne, og de fleste har slakke lier som danner en jevn overgang til de nakne heiene. Dalene er dominert av barskog og myr.



Figur 1. Beliggenheten av Nord-Fosenområdet i Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. Det planlagte skytefeltet er skravert. Prikket linje viser vegetasjonskartlagt område.



Figur 2. Nord-Fosenområdet. Stiplet linje viser det planlagte skytefeltet. Området dekt av vegetasjonskartet er vist med prikket linje.

Stordalen (fig. 7,8) ligger sørvest i undersøkelsesområdet. Fra Teksjøen til Skjern går dalen i retning fra nordøst til sørvest. Dalen er trang med bratte fjellsider mot sør og mer slakke og jevne dalsider mot nord.

Stordalen har flere sidedaler: Reinsjøelvdalen (fig. 9) er dalføret omkring Reinsjøelva og Reinsjøene. Reinsjøelva som kommer fra Reinsjøene renner mot nord til Teksjøen. Dalen har ganske brei dalbunn med mye myr og markerte lier med skog, særlig mot øst. Finndalen ligger nord for Teksjøen og går opp mot Finnvollheia. Som sidedal fra nord kommer også Skurvelvdalen. Fra Skurvvatnet går Ø.Skurvelva gjennom et småkuppert myr- og heilandskap sør- over til Stordalen.

Lundeelvdalen, vest i området, har en brei dalbunn dekket av store myrer, og bratte, skogkledde lier.

Säterelvdalen, nordvest i området, er en trang dal med høge, skogkledde lier. Ovenfor Kvernlandsættertjern deles dalen i to. I vest ligger Elgsjøen (se fig. 10) og flere andre store vatn som er omgitt av barskog og myr. I øst ligger Austvatnet, og Austvasselva renner gjennom breie, myrdominerte områder.

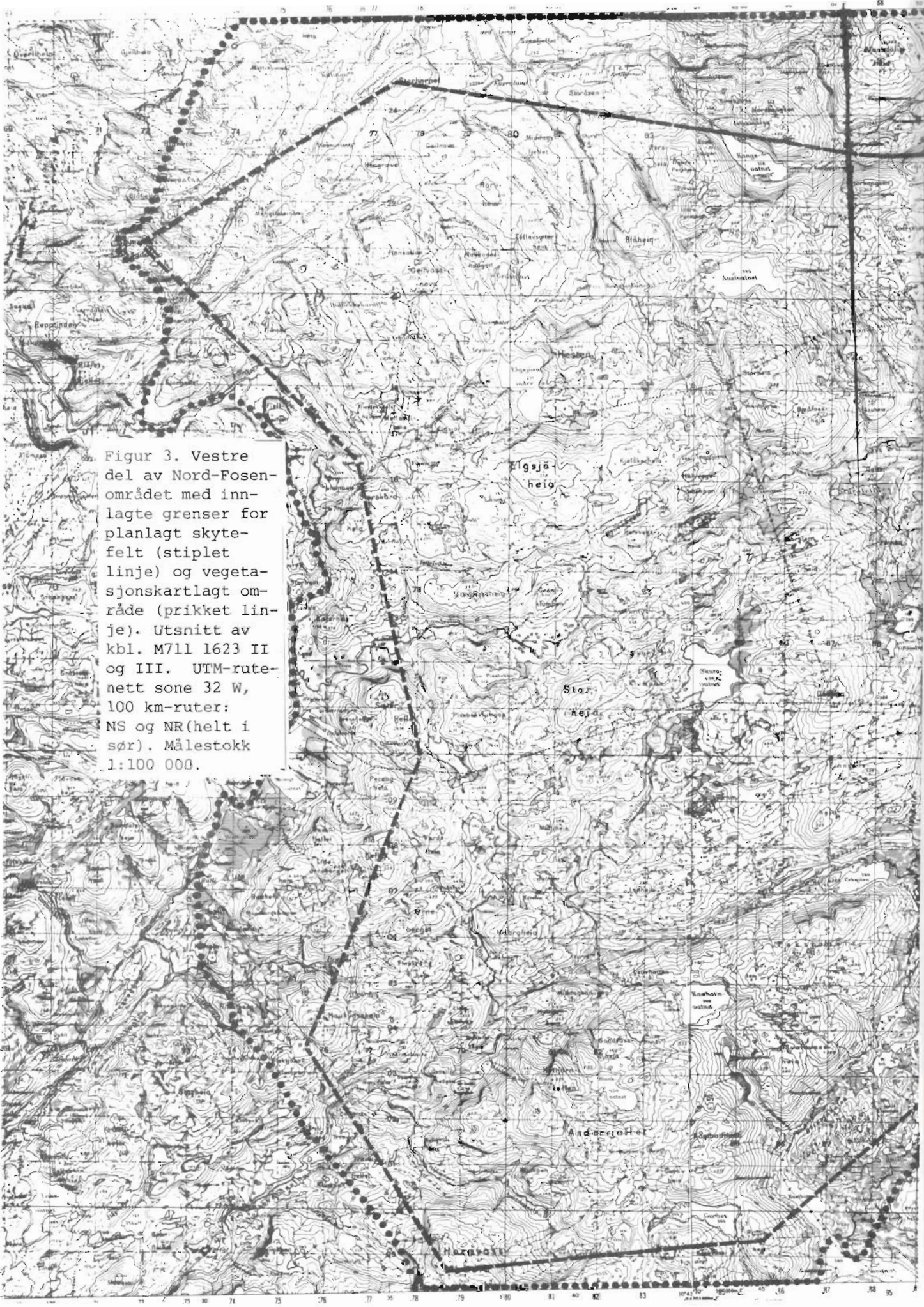
Finnvolldalen (fig. 11) omfatter store arealer sentralt og nordøst i undersøkelsesområdet. Dalføret omfatter områder omkring Finnbuliin, Finnvollen, Finnvollvatnet, Trollbotnen (se fig. 12), Langvatnet og områdene langs Sverka ned til Øyungen. Finnvolldalen er dominert av barskog og myr. Vest for Finnvollvatnet er dalbunnen flat og omgitt av låge åsrygger. Nord for elva er dalsidene høgere og brattere. Dalbotnen er brei og småkupert av skogkledte åsrygger og koller. Opp mot Kvernheia og Småfossheia er dalsidene bratte og høge. Ellers er dalsidene relativt slakke.

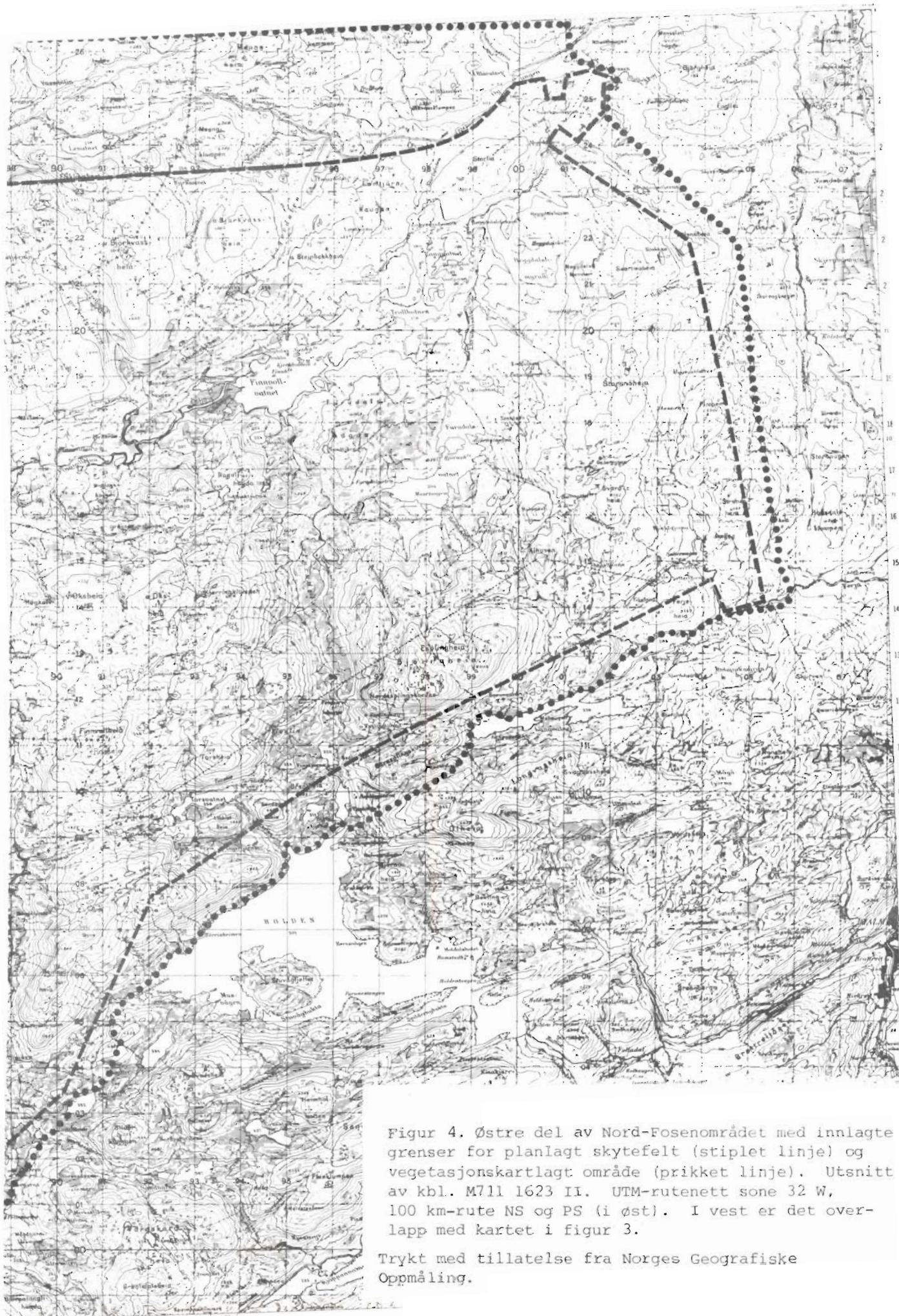
Furudalen har høge dalsider, især mot Bjørnaheia, og en flat, myrpreget dalbunn. Furudalen strekker seg fra vest for Bjørnaheia og forbi nordenden av Furudalsvatnet. De nederste delene av dalføret har slakk topografi dominert av barskog og myr (se fig. 12).

De myr- og barskogdominerte dalene utgjør omlag en tredjedel av undersøkelsesområdet. Det er åpne hei- og fjell-landskap som dominerer (jfr. fig. 13,14). Et belte med kratt danner overgangssone mellom skogområder og de åpne fjellområdene. Områdene over skoggrensa danner flate vidder med runde fjellrygger.

I nordvestre deler av området, omkring Killingdalen og Elgsjøen, har landskapet en mer oppbrudt struktur enn ellers i området. Nord-Fosenområdet har mange store vatn. Dette gjelder særlig den nordøstlige delen av området der Finnvollvatnet er det største. Forøvrig har området et utall av små vatn og tjern. Vassføringa i elvene varierer sterkt med nedbøren, og særlig Stordalselva, Säterelva og Sverka har i deler av året stor vassføring.

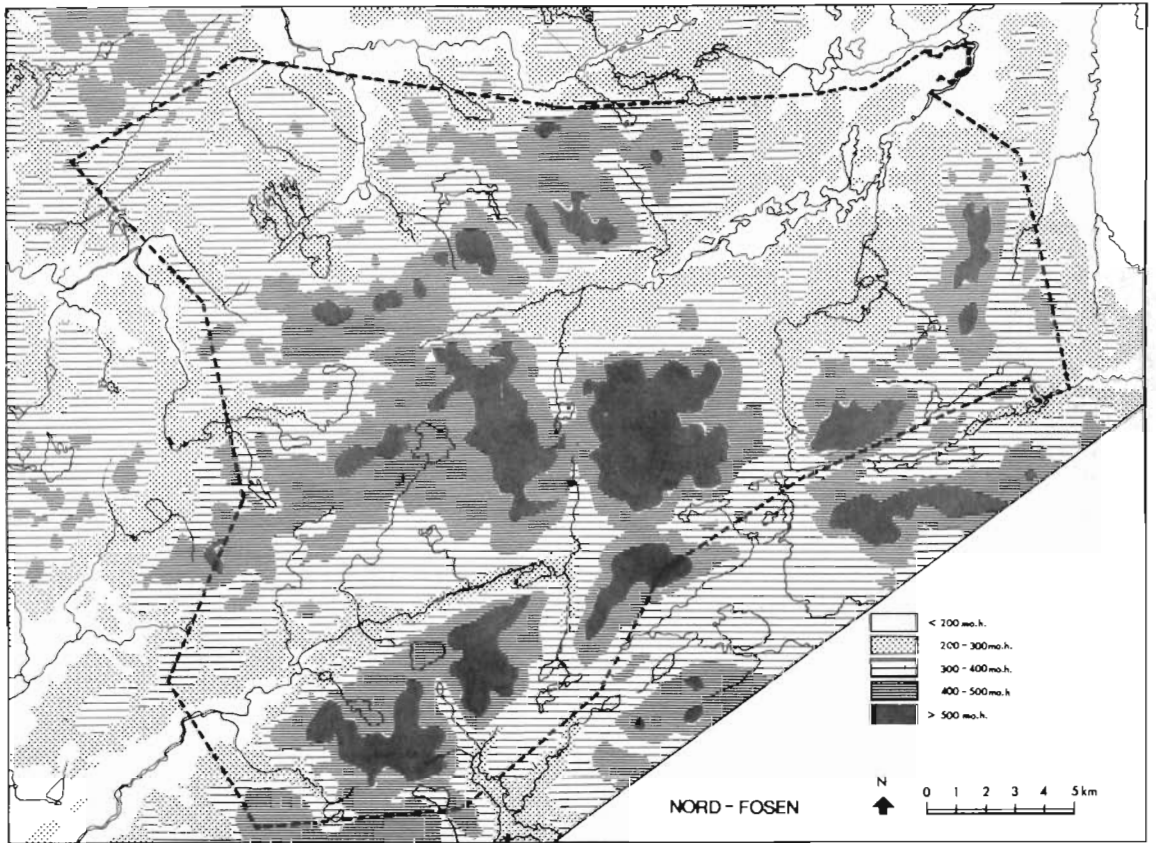
Figur 3. Vestre del av Nord-Fosen-området med innlagte grenser for planlagt skytefelt (stiplet linje) og vegetasjonskartlagt område (prikket linje). Utsnitt av kbl. M711 1623 II og III. UTM-rutenett sone 32 W, 100 km-ruter: NS og NR (helt i sør). Målestokk 1:100 000.



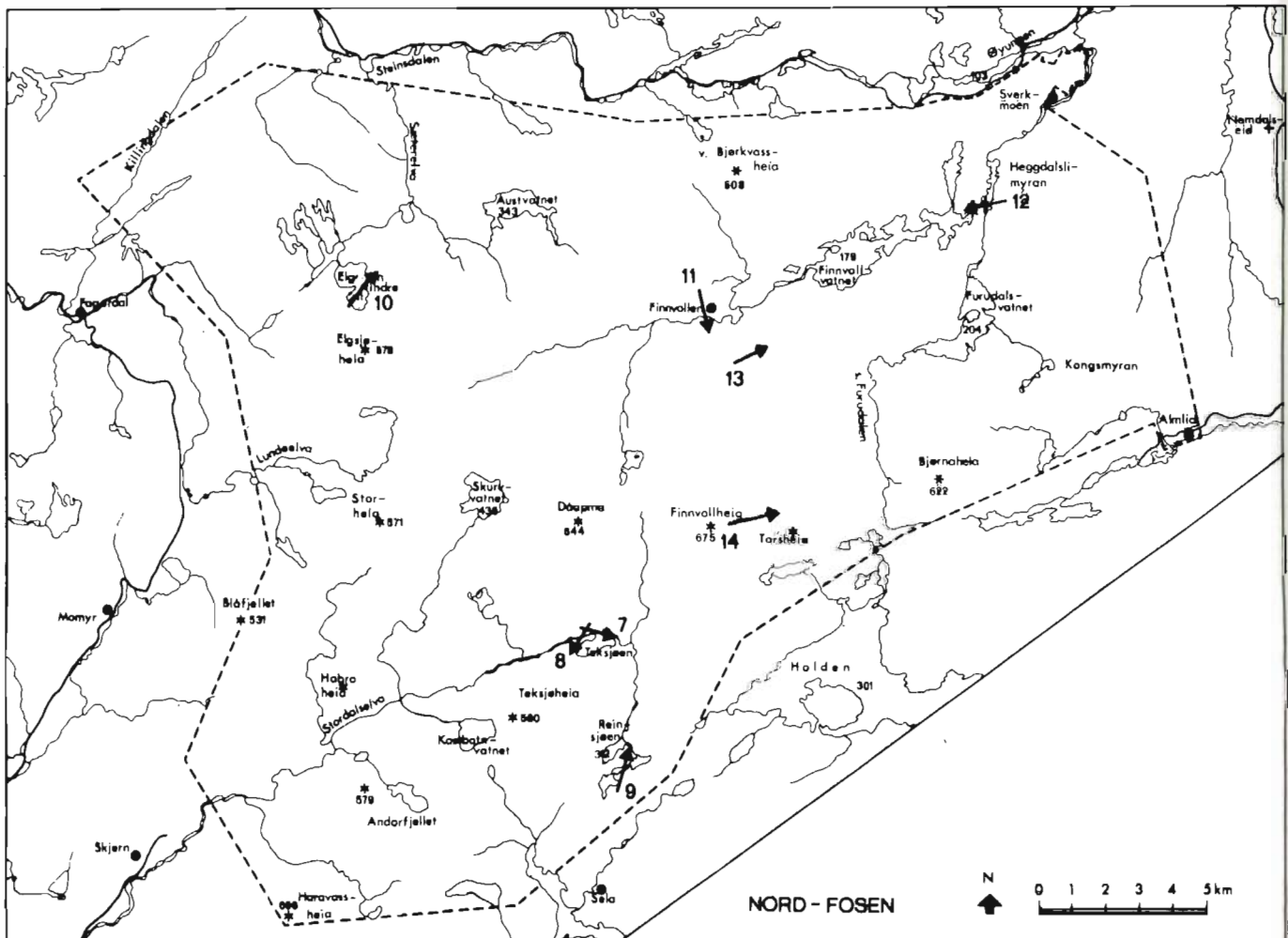


Figur 4. Østre del av Nord-Fosenområdet med innlagte grenser for planlagt skytefelt (stiplet linje) og vegetasjonskartlagt område (prikket linje). Utsnitt av kbl. M711 1623 II. UTM-rutenett sone 32 W, 100 km-rute NS og PS (i øst). I vest er det overlapp med kartet i figur 3.

Trykt med tillatelse fra Norges Geografiske Oppmåling.



Figur 5. Høgdenivåer i Nord-Fosenområdet. Det planlagte skytefeltet (stiplet linje) ligger mellom 103 m o.h. (i nordøst) og 675 m o.h. (Finnvollheia).



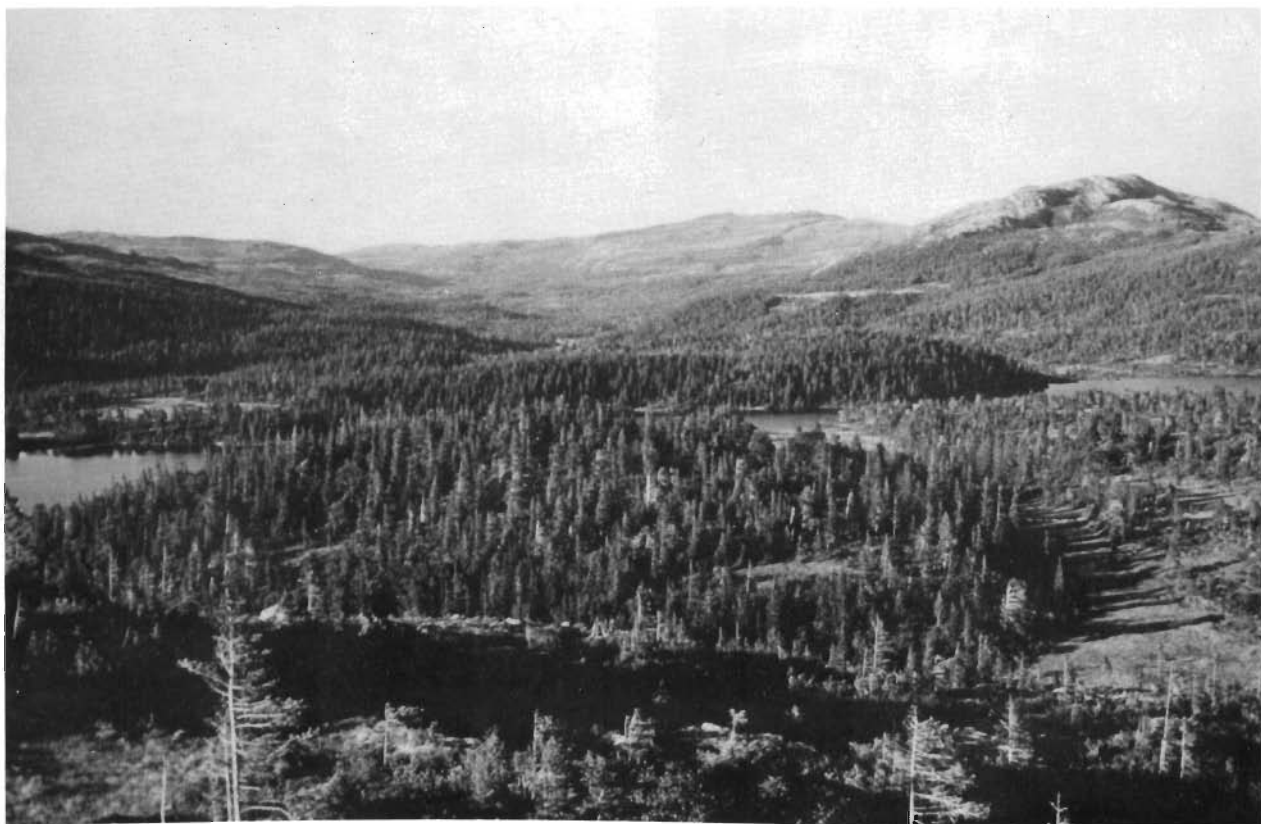
Figur 6. Oversikt over fotopunktene for figur 7-14. Pilene viser den retning bildene er tatt.



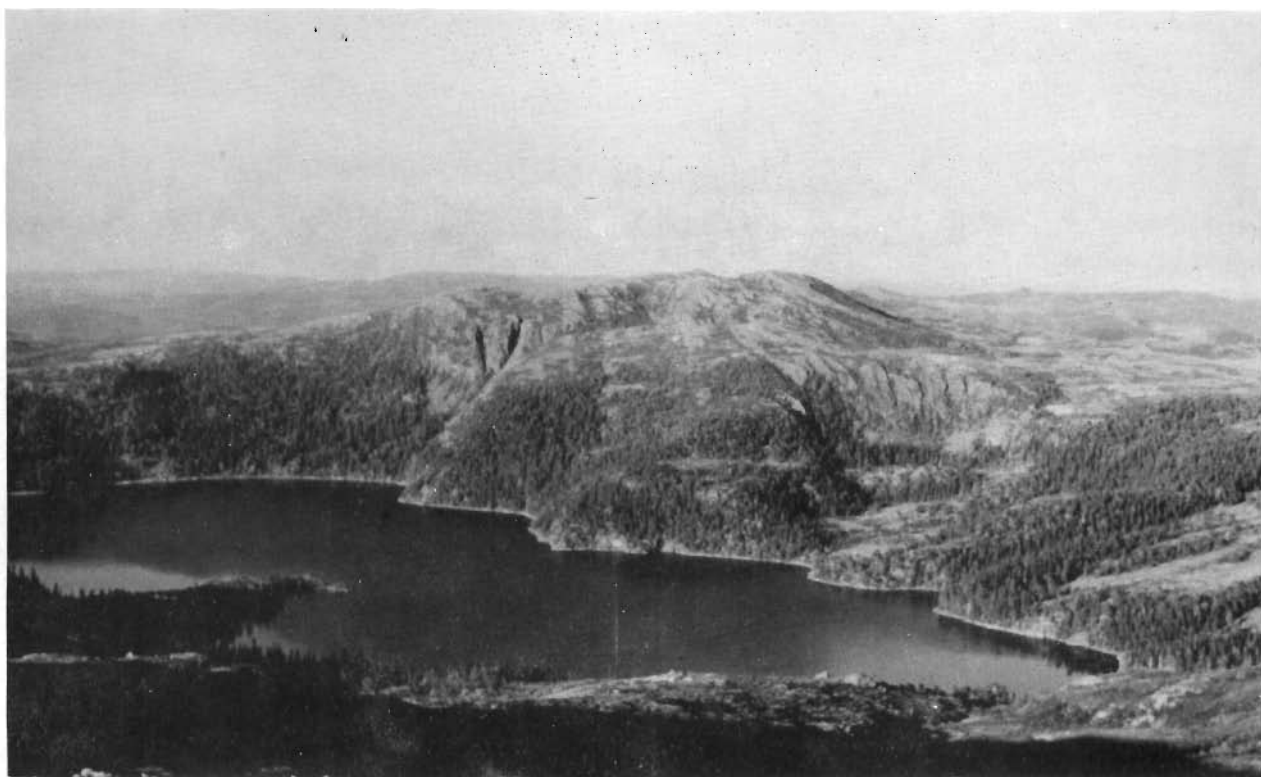
Figur 7. Teksjøen fotografert mot sørøst. I bakgrunnen Reinsjøen og Teksjøheia (til høyre). Rundt Teksjøen dominerer granskog og åpen myr. I forgrunnen gran-kratt som ligger i skoggrensa. (Foto: O. Frengen.)



Figur 8. Teksjøen (til venstre) og Stordalen fotografert mot sørvest. Teksjøheia i bakgrunnen til venstre. De øverste delene av Stordalen har mest skog på nordsida av elva. Bildet er tatt fra samme punkt som figur 7. (Foto: O. Frengen.)



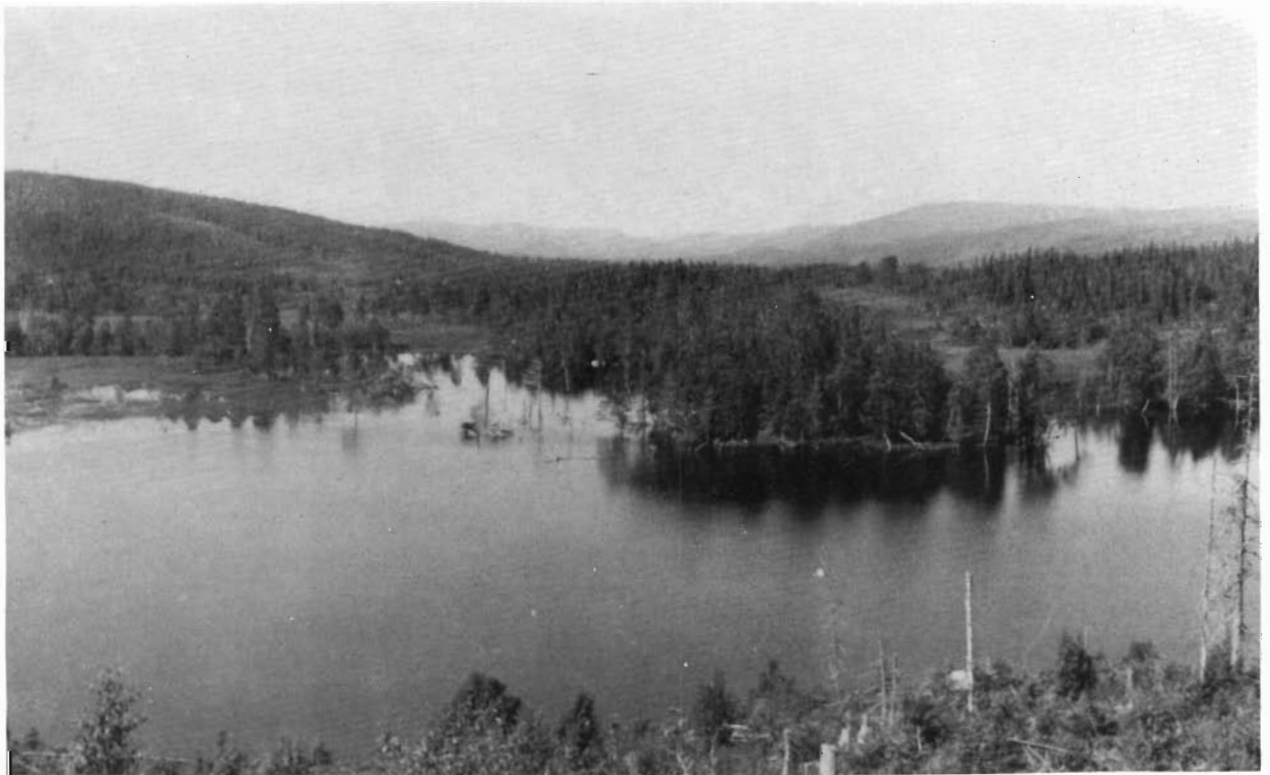
Figur 9. Reinsjøelvdalen fotografert fra Siriklumpen mot nord. Reinsjøene omgitt av frodig granskog i forgrunnen. Finnvollheia i bakgrunnen midt i bildet, og Reinsjøheia til høyre. (Foto: A. Moen.)



Figur 10. Elgsjøen sett mot nordøst med Hesten i bakgrunnen. Som vanlig på Nord-Fosen er det granskog som danner skoggrense. (Foto: M. Hagen.)



Figur 11. Finnvollen fotografert fra Kvernheia mot sør. Finnvolldalen er dominert av barskog og myr. I bakgrunnen ligger Hundheia og austre Oksheia (til høyre).
(Foto: E.I. Aune.)



Figur 12. Bildet viser området der Furudalselva kommer inn i Trollbotnen. Fotografert fra skogsbilvegen til Furudalsvatnet mot vest. Typisk landskap fra nordøstre deler av Nord-Fosenområdet med veksling mellom vatn, myr og barskog. Hogstflate i forgrunnen.
(Foto: A. Moen.)



Figur 13. Et typisk landskap fra høgereliggende del på Nord-Fosenområdet med vatn, myr, skog og åpen heivegetasjon i veksling. Bildet viser Hundheivatnet (363 m o.h.) mot øst. (Foto: A. Moen.)



Figur 14. Bildet viser et åpent heilandskap som er typisk for Nord-Fosenområdet. Utsikt fra Finnvollheia mot øst. Esplingheia til venstre i bakgrunnen. Torsheia sees til høyre i bildet. (Foto: M. Selnes.)

2. GEOLOGI OG LØSMASSER

A. Berggrunnsgeologi

Opplysninger om berggrunnen i Nord-Fosenområdet har vi hentet fra Holtedal og Dons (1960), "Berggrunnsgeologisk kart, kartblad Steinkjer målestokk 1:100 000. Norges geologiske undersøkelser 1945" og egne iakttagelser.

De dominerende bergartene i området er gneis og granitt. Dette er bergarter som ved forvitring gir karrig jord. I Stordalen, Lundeelvdalen, Furudalen, Finnvoll-dalen samt i de sørlige deler av området forekommer sterkt omvandlede kambro-siluriske sediment-bergarter. Dette er hovedsakelig hornblendeskifer. Denne bergarten gir grunnlag for et noe bedre jordsmonn enn gneis og granitt. I øvre deler av Stordalen, nord for Stordalselva og Teksjøen, forekommer kalkstein. Kalkstein gir ved forvitring et rikt jordsmonn. Spredt i området fins bergarten serpentin. Dette er en ultrabasisisk bergart som gir grunnlag for en interessant flora. Vi har oppsøkt store forekomster av serpentin som fins ved Skurvvatnet (Skurvklumpan), og dessuten mindre arealer serpentin ved Finbuliin, Holvasslisæter og Nyvatnet (se fig. 15).

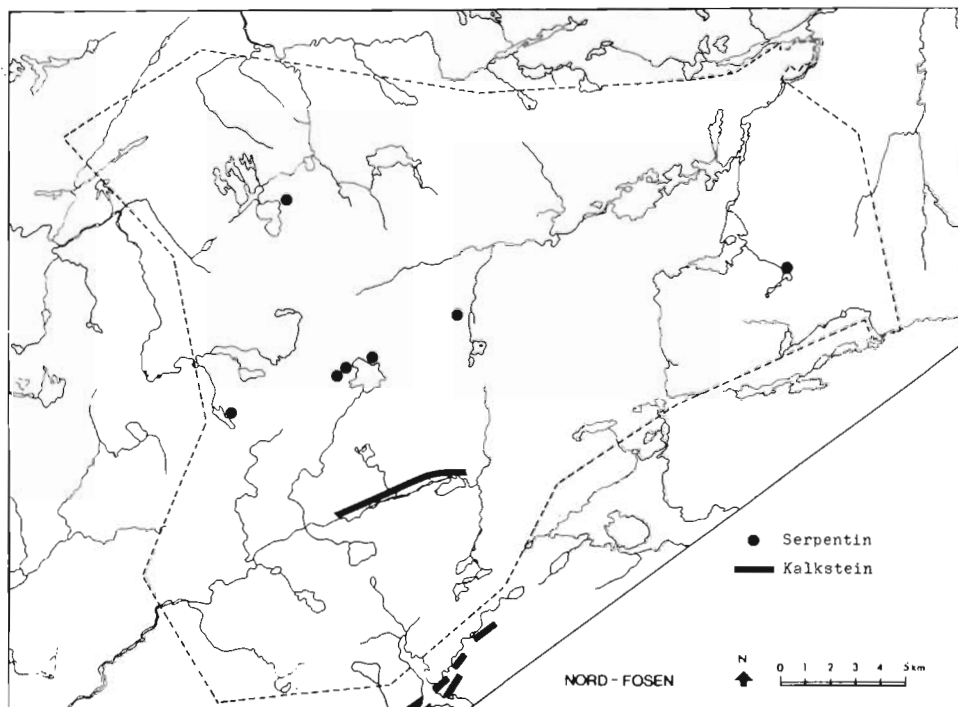
B. Løsmasser

Sollid (1976) gir en grov oversikt over fordelingen av løsmasser på Nord-Fosen (jfr. fig. 16). Marine og fluviale avsetninger forekommer bare omkring Finnvollen, i Lundelvdalen, nederst i Stordalen og i Steinsdalen. Glasifluviale avsetninger fins bare i Stordalen (terassedannelser) og ved Sverkmoen.

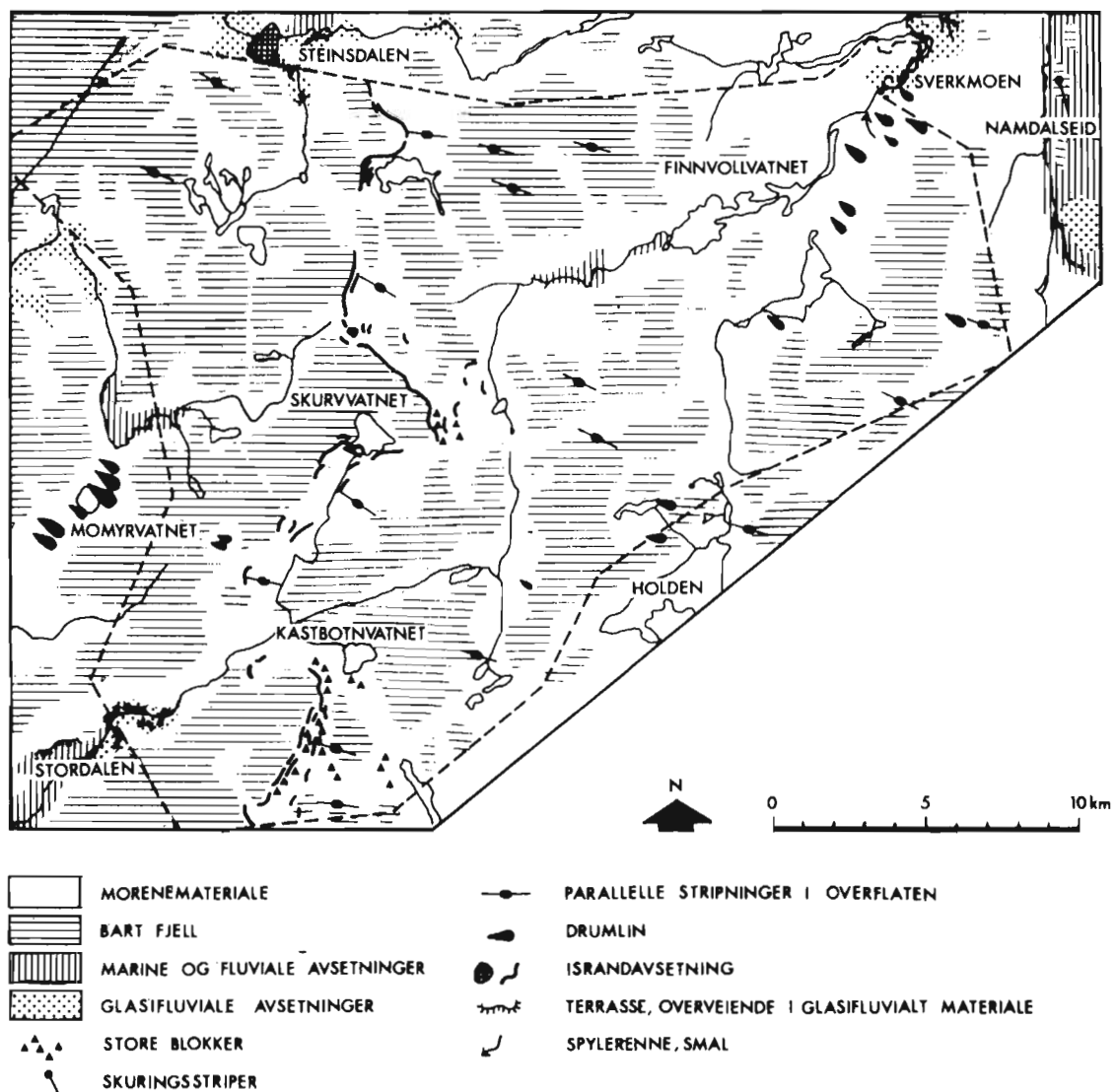
Spredt i området, særlig mellom Furudalsvatnet og Sverkmoen forekommer drumliner. Drumliner er langstrakte, strømlinjeformede rygger. De er atskillige meter høge og kan se ut som mektige rundsua. Drumliner består av morenemateriale, men kan ha en kjerne av fast fjell.

Kvartærgeologisk interessant er moreneryggen som løper over hele Fosenhalvøya. I Nord-Fosenområdet er den særlig tydelig i terrenget over Dåapma. Denne moreneryggen er en del av Raet og er dannet under et isbreframstøt under Yngre Dryas for 10-11 tusen år siden.

Store deler av undersøkelsesområdet er dekket av morenemateriale. De høgste heiområdene har ikke kontinuerlig dekke av morenemateriale, og tynne løsavleiringer forekommer bare i forsenkninger, sprekker o.l. Det fins store arealer uten løsavleiringer innen Nord-Fosenområdet. Dette gjelder alle fjelltopper, men i de vestlige delene av området fins også store arealer med nakent fjell i dagen helt ned i dalbunnene (jfr. fig. 8).



Figur 15. Kartskissen viser forekomster av kalkstein og serpentin-bergarter som gir grunnlag for en interessant flora. Skissen bygger på egne observasjoner.



Figur 16. Kvartærgeologisk kart over Nord-Fosen. Omtegnet et utsnitt av kart utarbeidet av Sollid (1976). Inntegnet avgrensninga av Nord-Fosenområdet.

3. KLIMA

A. Nedbør

Målinger ved fire nedbørstasjoner på Fosenhalvøya kan sies å være representative for Nord-Fosenområdet. Disse stasjonene er Namdalseid, Holden, Selavatn og Måmyr (Momyr). Stasjonene ligger utenfor Nord-Fosenområdet.

Oversikten nedenfor viser stasjonens høyde over havet og gjennomsnittlig årsnedbør basert på normalperioden 1931-1960. Nedbørsdata er tilsendt fra Det norske meteorologiske institutt i brev av 13.11.-78.

	Høyde o.h.	Årsnedbør (mm)
Namdalseid	86	1115
Holden	309	1250
Selavatn	290	1370
Måmyr	250	2047

Namdalseid er den østligste stasjonen. Deretter følger Holden og Selavatn. Lengst vest ligger stasjonen Måmyr (Momyr). Vi ser en klar tendens til økende nedbør fra øst mot vest.

Figur 17 viser den månedlige nedbør i et normalår, basert på normalperioden 1931-1960 for de fire nedbørstasjonene. Vi ser at månedene mai, juni, juli og august har relativt lite nedbør, mens månedene september og oktober har relativt mye.

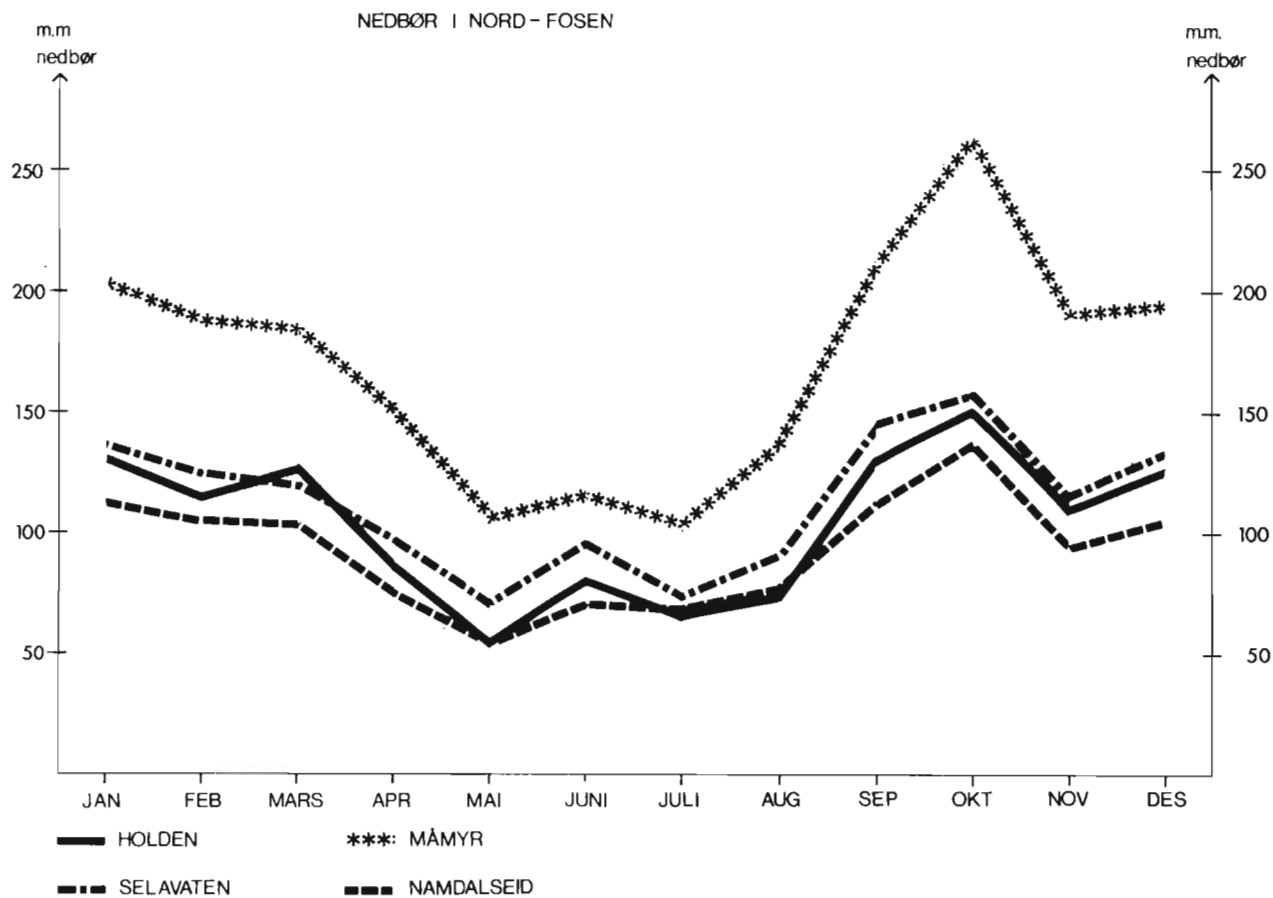
B. Temperatur og humiditet

Det ligger ingen målestasjoner for temperatur i nærheten av Nord-Fosenområdet. Nærmeste målestasjon er Vallersund, ca. 55 km sørvest for Nord-Fosenområdet.

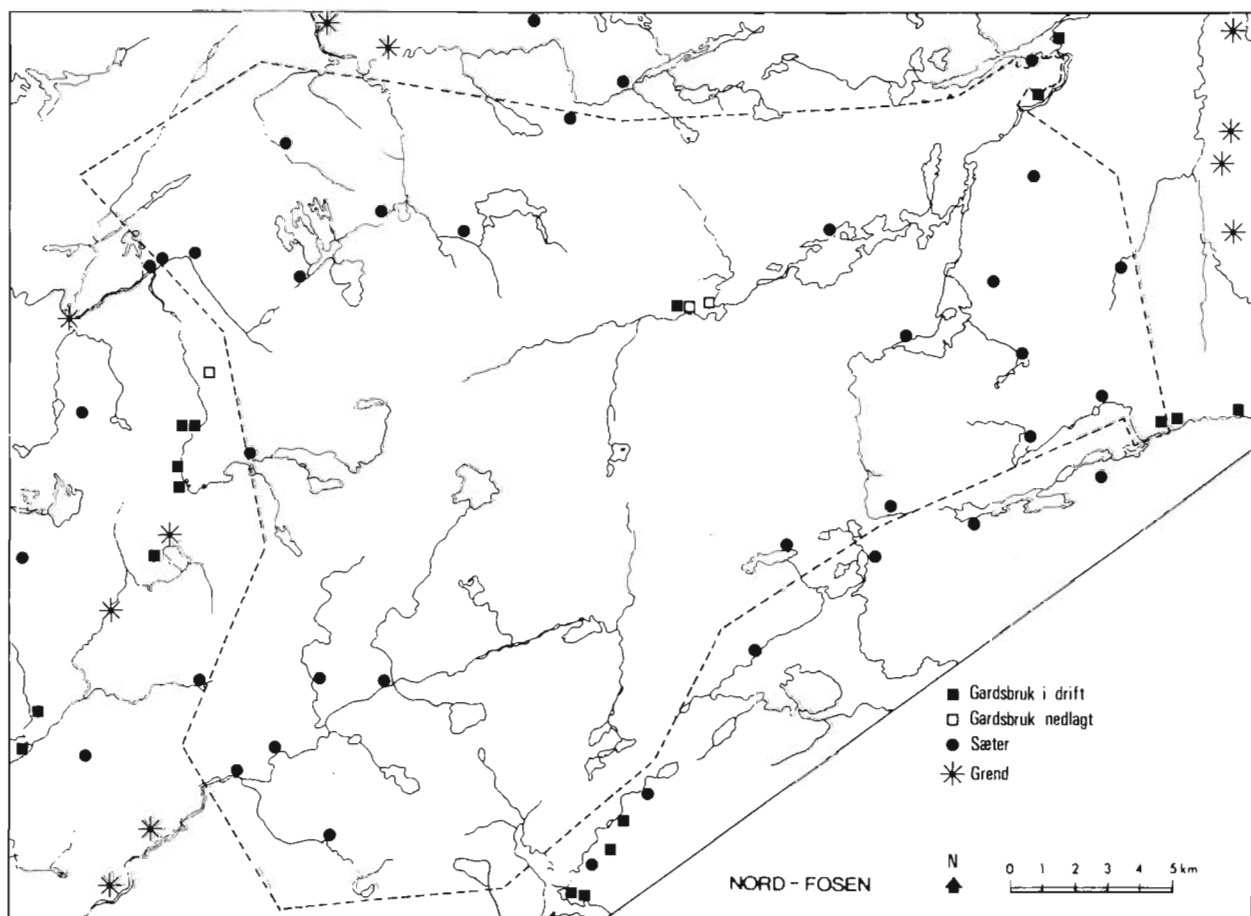
Meteorologisk institutt har i brev av 21. november 1978 gitt oss temperaturdata, beregnet ut fra målinger i Vallersund, for Nord-Fosenområdet (jfr. tab. 1). For frittliggende, godt ventilerte områder på Nord-Fosen har en følgende gjennomsnittstemperaturer for et normalår: 200 m o.h.: 5,0 °C; 300 m o.h.: 4,4 °C; 400 m o.h.: 3,8 °C.

$$\text{Martonnes humiditetstall (H)} \left[H = \frac{\text{Nedbør}}{\text{Årsmiddeltemp.} + 10} \right]$$

for de fire målestasjonene for nedbør blir etter dette (jfr. Dahl 1950):
Namdalseid : 71; Holden : 87; Selavatn : 95; Måmyr : 139.



Figur 17. Nedbør for fire nedbørstasjoner som ligger opptil Nord-Fosenområdet. Nedbørstallene er gjennomsnittstall basert på normalperioden 1931-1960.



Figur 18. Gardsbruk, setrer og grender i og omkring Nord-Fosenområdet.

Verdiene for humiditet ligger høgt for de vestlige delene av Nord-Fosen, og disse områdene karakteriseres som klimatisk sterkt oseaniske. De øvrige deler av området har et oseanisk klima.

Snøen ligger lenge utover våren og forsommeren i Nord-Fosenområdet, og den legger seg tidlig om høsten. Snøsmeltinga pågår vanligvis til ut i juni, og dette medfører høg fuktighet på forsommeren på den tida nedbøren er minst. Senere på sommeren øker nedbøren, og disse forhold sammen med den generelle høge humiditeten gir grunnlag for en ekstremt høg forsumpning for store deler av området.

4. KULTURPÅVIRKNING OG EKSISTERENDE INNGREP

Nord-Fosenområdet er relativt lite kulturpåvirket og er bare i liten grad påvirket av tekniske inngrep.

I nordøstre deler drives intensiv skogsdrift omkring Furudalsvatnet, Langvatnet og Trollbotnen. Fra riksveg 724 er det bygget skogsbilveg inn til Finnvollvatnet, og til vestenden av Furudalsvatnet. I Sæterdalen er det skogsbilveg nesten inn til Kvernlandssetera.

Skogsbilveg fra Faerdal i Roan inn til Faerdalssetra i nordøstre del av området er under bygging.

Finnvollvatnet, Trollbotnen og Furudalsvatnet er svakt regulert. Sela- vatnet er sterkt regulert i forbindelse med kraftproduksjon.

I alt åtte gardsbruk ligger helt eller delvis innenfor Nord-Fosenområdet (fig. 18). Av disse er to gardar nedlagt. Finnvollen med tre gardar, hvorav en i drift, ligger sentralt i området.

I forhold til arealet har det vært relativt få setrer innen Nord-Fosenområdet (fig. 18). Alle setrene er i dag nedlagt. I forbindelse med seter- og slåttebruk ble tidligere store myrområder og endel engskog nyttet som slåttemark. Fortsatt fins spor etter denne virksomheten i form av rester etter høylør og stakkstenger. Vegetasjonen bærer også mange steder fortsatt preg av seter- og slåttebruk ved at f.eks. myrene stort sett mangler busker og tuver.

Området nyttas fortsatt som beiteland for ca. 6.000 sau og ca. 1.000 storfe, vesentlig ungdyr. Området er sentralt for reindriftnæringen på Fosenhalvøya, og det beiter ca. 2.000 dyr i området (Nordfosenutvalget 1975).

Det er registrert 110 hytter i Nord-Fosenområdet. På Kongsmyran og sørover til Almli, øst i Nord-Fosenområdet, driver forsvaret skyteøvelser og øvelser med terrenggående kjøretøyer. Her det satt stygge spor i landskapet.

5. PLANER OM SKYTEFELT

Vår informasjon om planene bygger på opplysninger fra Nordfosenutvalget (1975) og muntlige opplysninger fra oberst J.S. Engesæth (bl.a. fra samtaler 22. november 1978). Vi har også fått tilgang på et kart fra Distriktskommando Trøndelag fra januar 1977 som viser ytre grense for feltet og sonegrenser. Sonegrensene opplyses å være lite fastlåst, og i samråd med oppdragsgiver har vi søkt å dekke hele feltet med undersøkelser uten å foreta spesielt inngående registreringer innen de soner der inngrepene etter nåværende planer antas å bli størst.

III. METODE OG MATERIALE

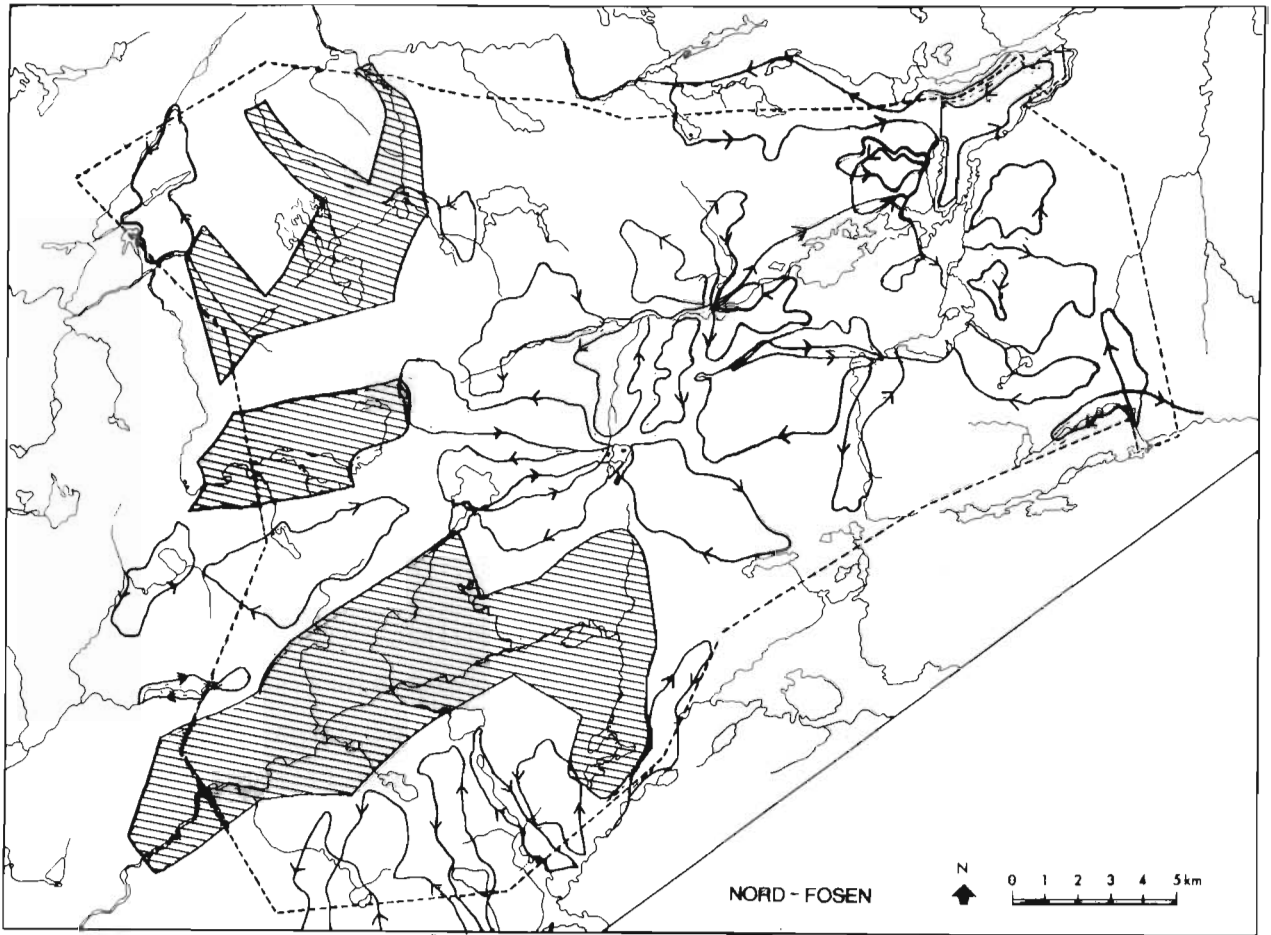
1. FLORISTISK MATERIALE

I 1966 foretok Arnfinn Skogen, Kjell Ivar Flatberg og Asbjørn Moen en botanisk ekskursjon fra Osen til Roan, helt NV i undersøkelsesområdet. Følgende rute ble benyttet: Øvre Åsegg - Gunhildelva - Hengrøva - Langvatnet - Nesatj. - Fagerdal. Det ble foretatt floristisk kartlegging og to krysslister (lister over karplantearter) som dekker områder innenfor det planlagte skytefeltet, ble utarbeidet. Enrekke innsamlinger av karplanter oppbevares ved Botanisk avdeling.

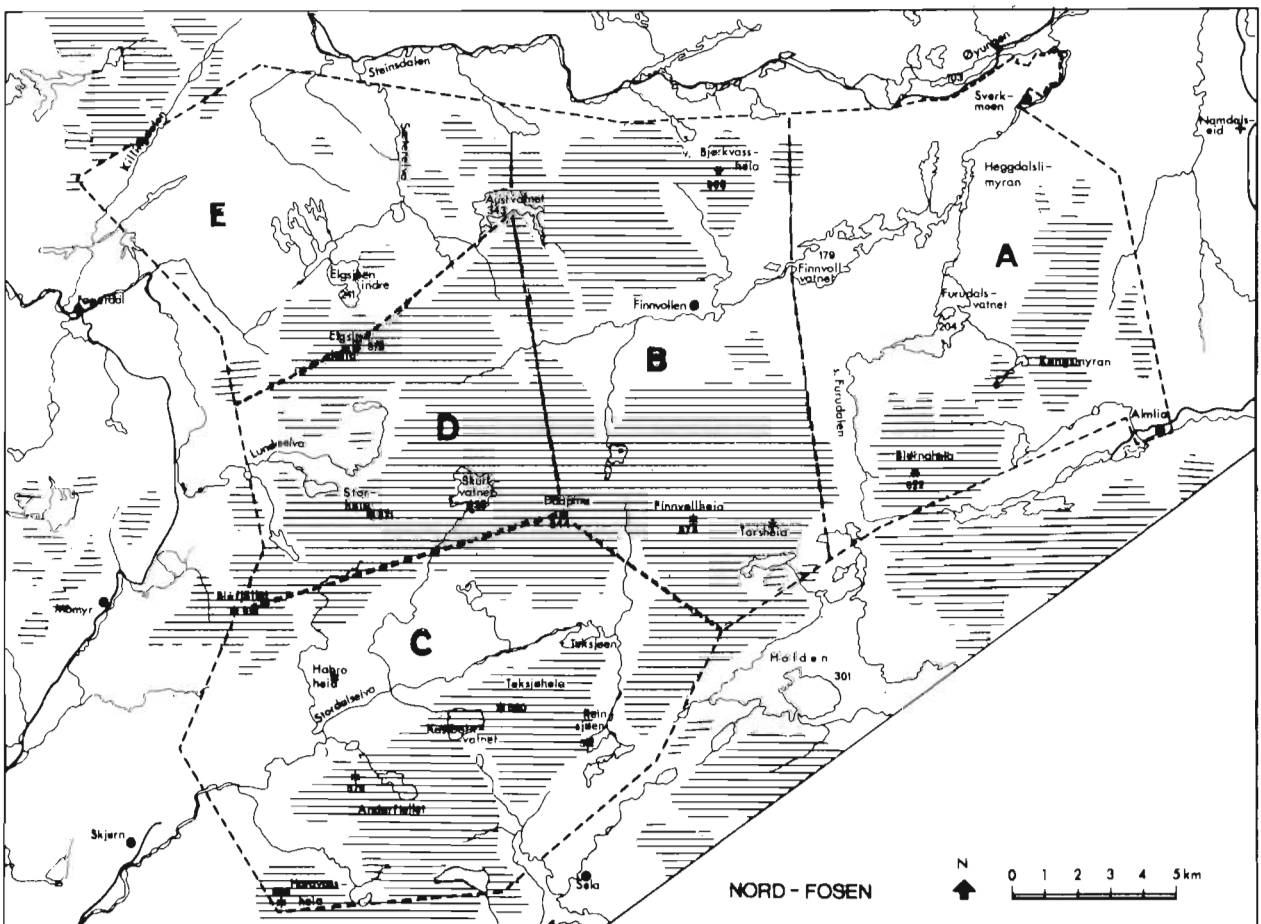
Asbjørn Moen foretok floristisk kartlegging i områdene Heggdalslimyran - Furudalen - Finnvolldalen i Namdalseid i 1973. Fire krysslister og 31 kollektorer av karplanter foreligger fra undersøkelsene. I 1973 foretok A. Moen, Mikael Hagen og Tore Bergvik undersøkelse i Stordalen i Åfjord. M. Hagen og T. Bergvik arbeidet også i Lundeelvdalen i Roan og i Elgsjø-området i Osen. Fire krysslister og 89 kollektorer av karplanter foreligger fra disse undersøkelsene.

I 1975 oppsøkte A. Moen og J. Moen Kongsmyran N for Almli i Namdalseid, området Silderen - Reinsjøene - Gurben i Verran/Åfjord og Lundeelvdalen. Tre krysslister og 27 kollektorer av karplanter foreligger fra 1975.

I 1978 er det utarbeidet i alt 11 krysslister der følgende personer har deltatt: Egil I. Aune, Odd Kjærem, Knut Krogstad, Asbjørn Moen og Morten Selnes. Det er samlet totalt 236 kollektorer av karplanter i 1978. Når en ser bort fra Stordalen, Lundeelvdalen, Elgsjø-området og områdene vest for Elgsjøen så er arbeidet i 1978 spredt ut over hele det planlagte skytefeltet (jfr. også fig. 19).



Figur 19. Områdene som ble kartlagt i 1973 og 1975 er skravert. Vandreruter sommeren 1978 er inntegnet.



Figur 20. Nord-Fosenområdet inndelt i fem delområder (A-E). Skravur viser arealene som ligger over 400 m o.h.

I alt foreligger 24 krysslister fra undersøkelsesområdet. Utenom innsamlingene i 1966 er det totalt samlet inn 383 karplantekollekter fra området. I tillegg er det gjort notater og innsamlinger av moser og lav innen området. Dette materialet er under bearbeiding. Alt materialet oppbevares ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet.

2. VEGETASJONSKARTLEGGING

A. Metoder i felt

Metodene ved vegetasjonkartleggingen er utførlig omtalt i rapporten fra Nerskogen (Moen & Moen 1975), der det ble laget vegetasjonkart i målestokk 1:10 000. Metodene brukt på Nord-Fosen er noe endret på grunn av den grovere kartlegging i målestokk 1:50 000. Tidligere har vårt fagmiljø laget ett vegetasjonkart i denne målestokk fra Saltfjellet (Aune & Kjærem 1977), og i grove trekk er de samme metodene bruk på Nord-Fosen.

Kartleggingen i felt foregikk på blanke paprkopier av flybilder (oppg. 3190) fotografert av Fjellanger Widerøe A/S i målestokk 1:35 000. Bildene ble montert på aluminiumsfløy med et lommestereoskop slik at vegetasjonkartleggeren fikk et tredimensjonalt bilde av terrenget. Stereoskopet forstørrer ca. tre ganger, og mye tolkes ut fra flybildene. De minste arealene som utfigureres er ca. 25 daa. Se videre omtale under kapittel V.2.

B. Felt- og tolkingsarbeid

I 1973 ble det vegetasjonkartlagt ca. 100 km² i den delen av undersøkelsesområdet som tilhører Sør-Trøndelag. Av dette ligger ca. 50 km² i Stordalen og resten i Lundeelvdalen og i Elgsjø-området (se fig. 19). Arbeidet ble utført av Tore Bergvik, Mikael Hagen og Asbjørn Moen. I 1975 ble noen mindre områder i Lundeelvdalen kartlagt i tillegg av A. Moen. Samtidig med kartleggingen ble det også utført analyser av vegetasjonstypene i området. Fra disse undersøkelsene som inngikk i Miljøverndepartementets landsplan for vern av norske naturtyper er det utarbeidet interne rapporter og et manuskript til vegetasjonkart i målestokk 1:25 000. Materialet fra undersøkelsene er innarbeidet i foreliggende rapport. Det ble brukt noen flere vegetasjonenheter og det ble kartlagt noe mer detaljert i 1973 og 1975 enn det som ble gjort i 1978. Dette er justert på det vedlagte vegetasjonkartet, slik at detaljrikdommen ikke varierer vesentlig mellom kartleggingsårene.

I 1973 utførte Bjørn Veie feltarbeidet til hovedfagsoppgaven sin som student ved Norges Landbrukshøgskole innenfor Nord-Fosenområdet i Namdalseid kommune. Veie foretok en allsidig ressursvurdering av myrene innen området. Asbjørn Moen veiledet Veie i arbeidet, og flybildematerialet fra undersøkelsene oppbevares ved DKNVS, Museet. Veie's kartlegging av myrene i Finnvoll- og Furudalsområdet har lettet vårt arbeid i felt. Dessuten bringer Veie (1974) et interessant materiale vedrørende myrressursene innen området.

1978 var den viktigste feltsesongen og innen Nord-Fosenområdet ble ca. 400 km² kartlagt. Dette betyr kartlegging av ca. 10 km² pr. feltdag. Figur 19 viser kartlagt område i 1973-75 og gangrutene for kartleggingen i 1978. Det går fram av figuren at ganske store områder ikke er oppsøkt, og da baseres kartleggingen på tolking av flybilder.

Områdene under skoggrensa er gått over langt mer nøye enn fjellområdene, men generelt er mye tolket fra flybildene. Tolkingsarbeidet er dels foregått i felt ved samtidig å betrakte områdene fra utsiktspunkter, men også mye av tolkingsarbeidet har foregått inne i interpretoskopet. Dette tolkingsinstrumentet er særlig godt egnet for denne type tolking. Ulike gråtoner og tekstatur på flybildene klargjør vanligvis forekomstene av de ulike enhetene. Vegetasjonsenhetene er også i en viss grad tilpasset tolkingsmulighetene. For å finne en mest mulig fornuftig arrondering av vegetasjonskartet har betydelige areal utenfor Nord-Fosenområdet blitt tatt med. I nord følges kartbladgrensene, og store areal er tolket.

C. Teknisk framstilling av kartet

Kartbladene 1623 II (Holden) og 1623 III (Roan) i kartserie M 711 er benyttet som kartgrunnlag (se fig. 3 og 4). Vegetasjonsgrensene fra flybildene er overført til transparenter av kartgrunnlaget ved hjelp av planvariograf. I forhold til fotogrammetrisk konstruksjon av vegetasjonsenhetene er dette en noe mer unøyaktig metode. Ved overføringen har en så godt som mulig justert målestokken mot lett synlig terrenginformasjon (elver, bekker, vatn osv.). Både flybildene og kartgrunnlaget er av god kvalitet med mange terrengdetaljer, og kartgrunnlaget er konstruert fra de samme flybildene som vi brukte ved kartleggingen. Disse forhold lettet arbeidet, og vi vurderer unøyaktighetene ved overføringene som små.

Den videre framstilling av kartet tilsvarer i store trekk det som er gjort ved andre kartframstillinger (jfr. Moen & Moen 1975).

D. Mosaikk-kartlegging

På vegetasjonskartet som har målestokk 1:50 000 er de minste kartleggingsarealene (figurene) ca. 25 daa. Så langt mulig har vi søkt å skille ut figurer som bare inneholder en vegetasjonsenhet. I mange tilfeller består arealene av en mosaikk mellom flere enheter som hver for seg ikke lar seg figurere ut, og arealene kartlegges da som mosaikker. Enheter som dekker litt mindre enn 25 daa kan da bli med i en mosaikkfigur. Mosaikker mellom to og tre enheter er vist med symboler. Følgende arealfordeling i prosent gjelder for mosaikker mellom enheter (eks. D1, G3, L1):

D1/G3	=	50-60/40-50,	gjennomsnitt 55/45
D1·G3	=	60-80/20-40,	gjennomsnitt 70·30
D1/G3·L1	=	45/35·20	
D1·G3·L1	=	50·30·20	

På vegetasjonskartet får arealet farge etter den dominerende (førstnevnte) enhet.

E. Metode ved arealberegningene

For å skaffe oversikt over utbredelsen av de ulike vegetasjonsenhetene, er det foretatt arealberegninger ved hjelp av et arealdiagram. Dette har en prikketthet som tilsvarer ca. 250 dekar for hver prikk i målestokk 1:50 000. Lignende arealdiagram er benyttet ved de fleste arealberegninger av vegetasjonskart i vårt miljø. Et diagram med det dobbelte antall prikker er vist hos Moen & Moen (1975: 24). Arealet for hvert delområde innen hver av de to høgdenivåene og innen hele kartet er planimeterberegnet. Ved arealberegninger av mosaikkfigurer er den gjennomsnittlige arealfordelingen beskrevet i forrige avsnitt, lagt til grunn. Arealtabellen (jfr. tab. 3) viser middelveidien etter to tellinger med arealdiagram, korrigert slik at summen av arealene stemmer med planimeterberegningene.

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

IV. FLORA

Materialet fra floraregistreringene i årene 1966, 1973, 1975 og 1978 (jfr. s. 22) er benyttet under utarbeidingen av dette kapittel. I løpet av undersøkelsene er det registrert 311 karplantearter (jfr. tab. 2) innen undersøkelsesområdet. Registreringene er fordelt på fem delområder (A-E, jfr. fig. 20). Navnene på karplantene følger Lid (1974), mosene følger Lye (1968) og Flatberg et al. (1977) og lavararter følger Hovda et al. (1975).

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

På grunnlag av utbredelsen til de enkelte arter kan vi skille ut flere floraelementer i vårt land. Et floraelement er en samling arter som viser omtrent samme utbredelsesmønster (jfr. Dahl 1950, Gjærevoll 1973). I det følgende vil arter tilhørende fire ulike utbredelsesmønstre nevnes: Arter med vestlig utbredelse, østlig utbredelse, sørlig utbredelse og fjellplanter. I tillegg til disse arter fins en rekke arter som vokser mer eller mindre vanlig gjennom hele landet. En del av disse artene, som er sjeldne på Fosen, blir nevnt i eget avsnitt. For 16 av de interessante og mer sjeldne artene, er det laget egne utbredelseskart, jfr. s. 93-96.

A. Arter med vestlig utbredelse

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

Ingen av de euatlantiske artene går nord for Trondheimsfjorden, men på Nord-Fosen inngår en rekke subatlantiske arter.

Storfrytle (*Luzula sylvatica*) er den arten som har den mest tydelige vestlige utbredelsen av kystartene på Nord-Fosen. Arten fins i frodige lier i Stordalen, Lundeelvdalen og videre nordover (område CDE), men mangler øst for vannskillet (område A, B).

Bjønnekam (*Blechnum spicant*) vokser også på fuktig fastmark, og arten er vanlig over hele området. Smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) fins spredt innen undersøkelsesområdet, hovedsakelig i øverste del av skogbandet på fuktig fastmark.

En rekke av kystartene vokser på myr og fukthei. Rome (*Narthecium ossifragum*) og klokkeling (*Erica tetralix*) er svært vanlige over hele området, og særlig rome kan dominere store arealer på myrene.

Mange andre myr- og fuktheiarter som tilhører kystplantene fins over hele undersøkelsesområdet. Dette gjelder grønnstarr (*Carex tumidicarpa*), ryllsiv (*Juncus articulatus*), krypsiv (*J. bulbosus*) og knappsiv (*J. conglomeratus*). Lyssiv (*Juncus effusus*) og heisiv (*J. squarrosus*) er bare funnet vest for vannskillet. Myrkråkefot (*Lycopodium inundatum*) er registrert fra tre delområder. Brunmyrak (*Rhynchospora fuscā**) vokser i løsbunnvegetasjon på intermediærmyr. Arten er funnet både i Furudalen og Stordalen. Den næringskrevende kystarten loppestarr (*Carex pulicaris*) er bare registrert i nordvest. Vannplanten kysttjønnaks (*Potamogeton polygonifolius*) er bare registrert i østre del av undersøkelsesområdet.

En rekke moserarter som tilhører kystplantene inngår i området. På myrene er glasstorvmose (*Sphagnum angermanicum*) vanlig innen store deler av Nord-Fosen. Fløyelstorvmose (*S. molle*) og heitorvmose (*S. strictum*) fins mer spredt. I fuktig skogsvegetasjon er lyngtorvmose (*Sphagnum quinquefarium*) vanlig. I fukthei fins blåmose (*Leucobryum glaucum*).

B. Arter med østlig utbredelse

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

Gran (*Picea abies*) er sammen med furu det vanligste skogdannende treslag på Nord-Fosen. Grana er en østlig art hos oss, og den er en forholdsvis ny innvandrer i Trøndelag. Naturlig granskog mangler på Vestlandet, og det er bare i Trøndelag og på Helgeland at granskog fins i områder med oseanisk klima.

Tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*) er en næringskrevende art som inngår i høgstaudeskoger innen området. Arten mangler på Vestlandet, og den går knapt helt ut til kysten i Trøndelag. Arten mangler innen de mest kystnære områder av Nord-Fosen, men den er f.eks. vanlig på kalkområdene flere steder i Stordalen.

De øvrige artene med østlig utbredelsestendens er myrplanter. Sivblom (*Scheuchzeria palustris*) er vanlig på blaute fattigmyrer over hele undersøkelsesområdet. Strengstarr (*Carex chordorrhiza*) fins også på flere lokaliteter, mens blystarr (*C. livida*) er registrert på Heggdalslimyran og nøkkesiv (*Juncus stygius*) er registrert i nordvest (ved Hengræva). Vierstarr (*Carex stenolepis**) er innsamlet fra Skurven (omr. D) og oppgis ellers bare å forekomme innen delområde E. Sennegrass (*Carex vesicaria*) fins en rekke steder innen

* jfr. utbredelseskart, s. 93-96.

undersøkelsesområdet. Nordlandstarr (*Carex aquatilis*) er registrert i øst, mens hybriden med stivstarr (*C. aquatilis* x *C. bigelowii*) er samlet på fattigmyr ved Dåpma i område C.

Gul parasollmose (*Splachnum luteum*) er vanlig på storfeekskremitter som ligger på myr i Finnvolldalen og Furudalen. Arten mangler på Vestlandet og regnes som østlig i Norge.

C. Sørlige arter

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

De edle lauvtrær er sørlige arter, og av disse er det bare alm (*Ulmus glabra**) som fins innen undersøkelsesområdet. Alm fins flere steder nederst i Stordalen (Ø for Skjern) og i lia nord for Kvernvatn i Finnvolldalen. Noen av de mest varmekjære artene er sjeldne innen undersøkelsesområdet. Trollbær (*Actaea spicata*), myske (*Galium odoratum*) og lodneperikum (*Hypericum hirsutum*) er bare registrert i sørvendte, kalkrike lier i Stordalen, mens maurarve (*Moehringia trinervia*) og stankstorkenebb (*Geranium robertianum*) bare er registrert nord for Kvernvatn. Hundekveke (*Roegneria canina*) og skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) fins spredt innen noen deler av området, mens liljekonvall (*Convallaria majalis*) og kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) fins på mange lokaliteter innen alle delområdene.

Kvitmyrak (*Rhynchospora alba*) fins på låglandsmyr en rekke steder innen undersøkelsesområdet. Mannasøtgras (*Glyceria fluitans*) er registrert ved Gunhildelva NV i undersøkelsesområdet. Begge disse artene er låglandsarter i Trøndelag, og de stopper opp på Helgeland. Også myggblom (*Hammarbya paludosa**) er sjelden i landet vårt nord for Trøndelag. Arten fins på intermediærmyr på Heggdalslimyran.

*jfr. utbredelseskart s. 93-96.

D. Fjellplanter

De egentlige fjellplantene har sin hovedutbredelse over skoggrensa. Fjellene på Fosen har fattig vegetasjon med noen få unntak. Dette gjelder Skurvklumpan med serpentin og Torsheia der det er kalk i berget. Dessuten inngår en god del fjellplanter under skoggrensa, og her fins rik vegetasjon en rekke steder.

Det er de trivielle fjellplantene i vår flora som dominerer på Nord-Fosen. På rabbene er følgende fjellplanter blant de vanlige artene: Rypebær (*Arctostaphylos alpina*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og rabbesiv (*Juncus trifidus*). Ellers fins fjellpryd (*Diapensia lapponica*) og aksfrytle (*Luzula spicata*) mer spredt. I lesidene og snøleiene inngår vanlige fjellarter som: fjellburkne (*Athyrium distentifolium*), rypestarr (*Carex lachenalii*), moselyng (*Cassiope hypnoides*, bare funnet i øst), hestespreng (*Cryptogramma crispa**; i Stordalen), dvergmjølke (*Epilobium anagallidifolium*), setermjølke (*E. hornemanni*), dverggråurt (*Gnaphalium supinum*), fjellsyre (*Oxyria digyna*), fjellmo (*Salix herbacea*), stjernesildre (*Saxifraga stellaris*) og trefingerurt (*Sibbaldia procumbens*, bare registrert i Stordalsområdet).

På kalkrik grunn inngår også en rekke fjellplanter: hårstarr (*Carex capillaris*), brearve (*Cerastium cerastoides**), reinrose (*Dryas octopetala**; bare på Torsheia), trillingsiv (*Juncus triglumis*), tuearve (*Minuartia biflora**), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), rosenrot (*Sedum rosea*), fjellsmelle (*Silene acaulis**) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*).

På serpentin omkring Skurvvatnet vokser flere steder grønnburkne (*Asplenium viride*), strandsmelle (*Silene maritima*) og fjelltjæreblom (*Viscaria alpina**). Strandsmelle og fjelltjæreblom fins også i vestlige deler av Finnbulli. Ved Skurvvatnet fins også fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale**) og fjellarve (*Cerastium alpinum**). På myr fins tranestarr (*Carex adelostoma*) og snipestarr (*C. rariflora*) flere steder.

Kvann (*Angelica archangelica*) og turt (*Lactuca alpina*) er høgstaudearter som først og fremst er knyttet til fjellskogene i landet vårt. Kvann er sjelden på Nord-Fosen, mens turt er ganske vanlig.

Det har foreligget lite botanisk materiale fra fjellene på Nord-Fosen, og mange utbredelseskart for våre fjellplanter er misvisende for dette området. I kartene hos Hultén (1971) mangler forekomst i Fosen for ni av de ovenfor nevnte artene (rabbesiv, moselyng, dverggråurt, trefingerurt, trillingsiv, tuearve, fjelltjæreblom, fjellmarinøkkel, snipestarr), mens en rekke av de øvrige nevnte artene bare er angitt med 1-3 forekomster hos Hultén. Refererte botaniske undersøkelser hos Bretten (1975) og våre undersøkelser viser at mange

*jfr. utbredelseskart s. 93-96.

av fjellartene som er vanlige i de sentrale fjellstrøk også fins på Fosen. Men fortsatt er det en lang rekke fjellplanter som mangler på Fosen.

E. Spesielle arter

Klåved (*Myricaria germanica*^{*}) har to utbredelsesområder i Skandinavia, ett i de sentrale deler av Sør-Skandinavia og ett i Nord-Skandinavia. Klåved vokser på grusører langs elver, og fins i Nord-Fosenområdet ved Finnvollelva.

Storblærerot (*Utricularia vulgaris*) fins i Teksjøen og sjøsivaks (*Scirpus lacustris*) vokser i kanten av Bjørklitjørna (helt SØ i undersøkelsesområdet). Begge artene har spredt forekomst i Trøndelag.

En rekke kalkkrevende arter som tidligere bare hadde noen få kjente lokaliteter på Fosen er blitt funnet gjennom våre undersøkelser. En del av disse er nevnt under omtalen av de plantegeografiske elementene ovenfor. Av de kalkkrevende orkideartene fins bl.a. følgende arter flere steder innen undersøkelsesområdet: grønnkurle (*Coeloglossum viride*), engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*^{*}), raudflangre (*Epipactis atrorubens*^{*}, en rekke steder i Stordalen), kvitkurle (*Leucorchis albida*), stortveblad (*Listera ovata*^{*}) og vanlig nattfiol (*Platanthera bifolia*). Av andre kalkkrevende arter nevnes at skavgras (*Equisetum hyemale*) fins flere steder innen undersøkelsesområdet, og at taggbregne (*Polystichum lonchitis*) fins flere steder i Stordalen. Pyttlav (*Siphula ceratites*) har en eiendommelig utbredelse i Norden (se Fægri 1952). Arten vokser på oksydert torv flere steder i Lundeelvdalen, i Stordalen og ved Austvasselva i Osen.

Ved nedre Silderen, noen hundre meter sør for Nord-Fosenområdet, fins ekstremrike myrer med flere arter som mangler innen undersøkelsesområdet og som derfor ikke er med på artslista (tab. 2). Dette gjelder arter som engstarr (*Carex hostiana*), fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), brunskjene (*Scoenus ferrugineus*) og istervier (*Salix pentandra*). Like vest for Sela vokser taglstarr (*Carex appropinquata*). Botanisk sett er områdene ved Sela rike, noe som henger sammen med kalkåra som går gjennom området. Denne kalkåra kommer også igjen lenger vest, og både ved Skansen og særlig i Sekken-området fins områder med særlig rikt planteliv (jfr. også Bretten 1975). Disse områdene ligger noen få km sør for Nord-Fosenområdet.

*jfr. utbredelseskart s. 93-96.

V. VEGETASJONEN PÅ NORD-FOSEN

1. PLANTEGEOGRAFISKE REGIONER OG SKOGGRENSER

A. Vegetasjonssoner og regioner

Gjennom samarbeid mellom biologer i Norden er det nylig laget en "Naturgeografisk regioninndeling av Norden" Abrahamsen et al. (1977). Begrepet vegetasjonssoner nyttes for områder i verden der temperatur- og vegetasjonsforholdene er ganske like. Nord-Fosenområdet tilhører den *boreale sone* (barskogssonen) og den *alpine sonen*. Grensen mellom sonene ligger ved skoggrensa. I tillegg til disse sonene representerer låglandsområdene i Trøndelag med innslag av varmekjær vegetasjon (bl.a. alm, hassel) nordlige utløpere av det vi kaller *boreonemoral sone* (lauv- og barskogssone). Almeforekomstene og andre innslag av varmekjær vegetasjon i Stordalen og nord for Kvernvatnet i Finnvollidalen kan sies å representere små boreonemorale innslag, men arealer tilhørende boreonemoral sone kan en knapt snakke om i undersøkelsesområdet.

Norden er i den ovenfor nevnte publikasjon delt opp i 60 *naturgeografiske regioner*. Av disse er det tre regioner som inngår i Nord-Fosen:

1. Møre og Trøndelags kystskogregion. Underregion : Fosen-Brønnøy-typen (reg. 39b). Skogsområdene vest for vannskillet på Nord-Fosen tilhører denne regionen.

2. Bar- og fjellbjørk-skogområdet nord for Dovre til vest-Jämtland. Underregion: Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland (reg. 34a). Til denne regionen hører de barskogsdominerte områdene i Namdalseid og Verran.

3. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Underregion: Trøndelags fjellområder (reg. 35h). Områdene på Nord-Fosen som ligger over skoggrensa tilhører denne regionen.

B. Vegetasjonsbelter og skoggrense

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

Barskogsbeltet omfatter arealene opp til og med de øvre barskogsforekomstene. Gran- og furuskog dominerer de lågereliggende delene av undersøkelsesområdet. Gran er det vanligste skoggrensedannende treslag på Nord-Fosen (se videre om skoggrense på neste side).

Bjørkeskogsbeltet går fra barskogsgrensa og opp til skoggrensa. I store deler av landet er bjørkeskogsbeltet bredt og det kan dekke store arealer. På Nord-Fosen fins et markert bjørkeskogsbelte bare noen få steder (jfr. vegetasjonskartet).

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

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

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

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

Ingen av fjellene på Nord-Fosen går over 700 m o.h., og så godt som all fjellvegetasjon tilhører lågfjellet. Omkring toppene på flere av fjellene er det imidlertid store vegetasjonsfrie arealer der nakent berg dominerer. Dette henger for en stor del sammen med de tungt forvitrelige bergartene og de store nedbørsmengdene.

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

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

Innen undersøkelsesområdet er det store arealer, særlig i den vestlige delen, som mangler jordsmonn eller der jordsmonnet er svært tynt. Dette medfører at skoggrensa mange steder ligger under den klimatiske. Dette går særlig godt fram i Stordalen (jfr. fig. 8) der skogsarealene for en stor del er knyttet til stripene med kalkrike bergarter, og der nakne fjellsider fins ned til under 250 m o.h. Generelt for området gjelder at skoggrensa går høgest i områdene med rikt jordsmonn.

Skoggrensa mot fjellet ligger vanligvis 300-400 m o.h. i Nord-Fosen-området. Lindmann (1972) gir oversikt over høgdegrensene for hele Fosenhalvøya.

I Stordalen ligger skoggrensa for de nordvendte liene over store deler godt under 300 m o.h., mens i den sørvendte lia ligger grensa gjennomgående på 350 m o.h. I store deler av Reinsjøelvdalen og flekkvis nederst i Stordalen går skoggrensa opp til 400 m o.h.

I Lundeelvdalen ligger skoggrensa vanligvis mellom 350-400 m o.h., og det samme gjelder nordvestlige deler av undersøkelsesområdet. Lenger øst (omkring Austvatnet og videre østover) er det sjelden at skogen går høyere enn 350 m o.h., og det er ganske vanlig at skoggrensa går ned til 300 m o.h.

I Furudalen og Finnvollaldalen ligger skoggrensa vanligst 350-400 m o.h. Høgest går skogen ved Holvasslisetra der heigranskog (G3) i blanding med enggranskog (G6) går opp til 460-470 m o.h.

Gran er det vanligste skoggrensedannende treslag på Nord-Fosen. Ofte blir granskogen gradvis mer lågvokst mot skoggrensa, og enkelttrær av gran sammen med gran- og bjørkekratt er vanlig. Oftest inngår også bjørketrær i områdene ved skoggrensa. Flekkvis er det bjørkeskog som danner skoggrense (jfr. kart over hovedtrekkene i vegetasjonen på vegetasjonskartet. Dette gjelder særlig i nordvendte lier, men også i bratt terreng ellers kan bjørk dominere. Det er et generelt trekk at innslaget av trær og busker av bjørk er størst i nordvendte lier.

Furu danner skoggrense noen få steder, bl.a. på Furudalshøgda mellom Furudalsvatnet og Finnvollvatnet.

Over skogen er det i hele undersøkelsesområdet vanlig med kratt, de fleste steder med gran og bjørk i blanding.

2. GENERELT OM VEGETASJONSENHETENE

Vegetasjonsdekket består av en mosaikk av relativt ensartede enheter, *plantесamfunn*. Disse består vanligvis av en rekke arter. Miljøforholdene innen plantесamfunnet tilfredsstiller alle artenes miljøkrav, og artene som har snevre toleransegrenser ovenfor bestemte miljøfaktorer er gode *indikatorarter* for plantесamfunnene. I løpet av dette århundre er det i vårt land og i våre naboland utført et stort og viktig arbeid ved å beskrive og klassifisere plantесamfunnene. Med basis i dette arbeid er *vegetasjonsenhetene* definert, og disse består av ett eller flere plantесamfunn.

Artsinnholdet i vegetasjonsenhetene varierer en god del fra område til område i landet. Innen undersøkelsesområdet har endel enheter som opptrer både i låglandet og i fjellet ganske variert artsinnhold som følge av høgdeforskjellene.

Det er utført botaniske analyser og notater om artsinnhold i enhetene fra ulike deler av undersøkelsesområdet, og dette materialet danner utgangspunkt for beskrivelsen av enhetene.

A. Sjikt og serier

I et plantesamfunn regner vi med fire ulike sjikt:

Tresjikt : Trær høyere enn 2 m

Busksjikt : Forveda planter 0,3-2 m

Feltsjikt : Urter og gras, og forveda planter mindre enn 0,3 m

Bunnsjikt : Moser og lav

Skog definerer vi som et areal der kronedekninga i tresjiktet er minst 10%, mens *kratt* betegner et areal der busksjiktet dekker mer enn 20%.

Vi skiller mellom tre vegetasjonsserier, *hei*, *eng* og *myr* som karakteriseres av feltsjiktet og bunnsjiktet. Heiseriens enheter har brun farge på kartet, engserien har grønn farge og myrserien har blå farge. Det henvises til forklaring av vegetasjonsseriene på kartet.

B. Signaturer og symboler

På vegetasjonskartet er det gitt en kortfattet forklaring på definisjoner, signaturer, symboler og fargevalg benyttet på kartet, og dessuten en beskrivelse av de 30 enhetene. Enhetene som er vist i tabell 3 er ordnet i et mest mulig logisk system. Dette er nytt fra og med 1978 og er tidligere ikke presentert. Enhetene er i høyere grad enn tidligere tilpasset flybildetolking slik at antallet enheter som ikke lar seg skille ved flybildetolking er redusert. Prinsipper ved valg av signaturer er ellers de samme som tidligere er benyttet ved detaljert kartlegging (jfr. bl.a. Moen & Moen 1975) og tidligere kartlegging i målestokk 1:50 000 (Aune & Kjærem 1977).

De nye signaturene for kartlegging i 1:50 000 har en kombinasjon av bokstaver og tall. Følgende grupper skilles ved stor bokstav (typene i parentes er ikke benyttet på kartet over Nord-Fosen):

- [A Havstrandvegetasjon]
- [B Ferskvannvegetasjon]
- C Sump- og kjeldevegetasjon
- D Nedbørsmyr (ombrotrof myr)
- E Jordvannmyr (minerotrof myr)

F	Furuskog
G	Granskog
H	Edellauvskog
I	Oreskog
K	Bjørkeskog
L	Åpen fastmarksvegetasjon under skoggrensa
[M	Kratt over skoggrensa]
N	Fjellrabbvegetasjon
P	Lesidevegetasjon i lågfjellet
R	Annen fjellvegetasjon
{S	Snø/is]
T	Kulturmark

Gruppe D og E tilhører myrserien. For ombrotrof myr skiller mellom tuve-dominert og mattedominert med tall. Tallene for de minerotrofe myrene skiller også mellom strukturer (tuve, hellende matte, flat matte, løsbunn, krattbevokst), mens små bokstaver skiller mellom fattigmyr (a), rikmyr (b) og ekstremrikmyr (c). Etter dette systemet er det skilt mellom sju enheter av minerotrof myr på kartet (se videre omtale s. 38).

Innen gruppene F-R fins enheter tilhørende heiserien (numrene 1-5 bak bokstaven) og/eller engserien (numrene 6-9).

Vegetasjonsenheter som er skogdekte er vist med skograster. Det dominerende treslag går fram av signaturen, mens arter som opptrer med mer enn 20% av det skogbevokste arealet og kratt er vist med symboler.

3. VEGETASJONSENHETENE

Dette kapitlet er en beskrivelse av de vegetasjonsenhetene som inngår på vegetasjonskartet. Vegetasjonsenhetene er beskrevet etter et fast oppsett. Først kommer signaturen og navn. Deretter kommer beskrivelse av: plantesamfunnet, utbredelse i Nord-Fosenområdet og jordbotnen. Vegetasjonsenhetene er beskrevet i alfabetisk rekkefølge etter hovedgrupper som redegjort for i forrige kapittel.

A. Sump- og kjeldevegetasjon

Høgstarrsump (C1) fins som små flekker (oftest mindre enn 1 daa) i kanten av stilleflytende elver, bekker og tjern over hele undersøkelsesområdet. Bare innen noen få områder er enheten kommet med på vegetasjonskartet. Målestokk 1:50 000 er alt for liten til å fange opp de mange små flekker av enheten. Arealmessig er det imidlertid reelt at enheten dekker lite.

Kjelder fins spredt over området, men større kjelder eller kjeldehorisonter er ikke registrert. I Størdalen, N for Teksjøen fins flere rikkjelder. Fattigkjelder fins også. Ingen kjelder er avmerket på vegetasjonskartet.

Cl. Høgstarrsump

Plantesamfunnet. Flaskestarr (*Carex rostrata*), trådstarr (*C. lasiocarpa*) og elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) er vanligvis de dominerende artene.

Utbredelse. Se ovenfor.

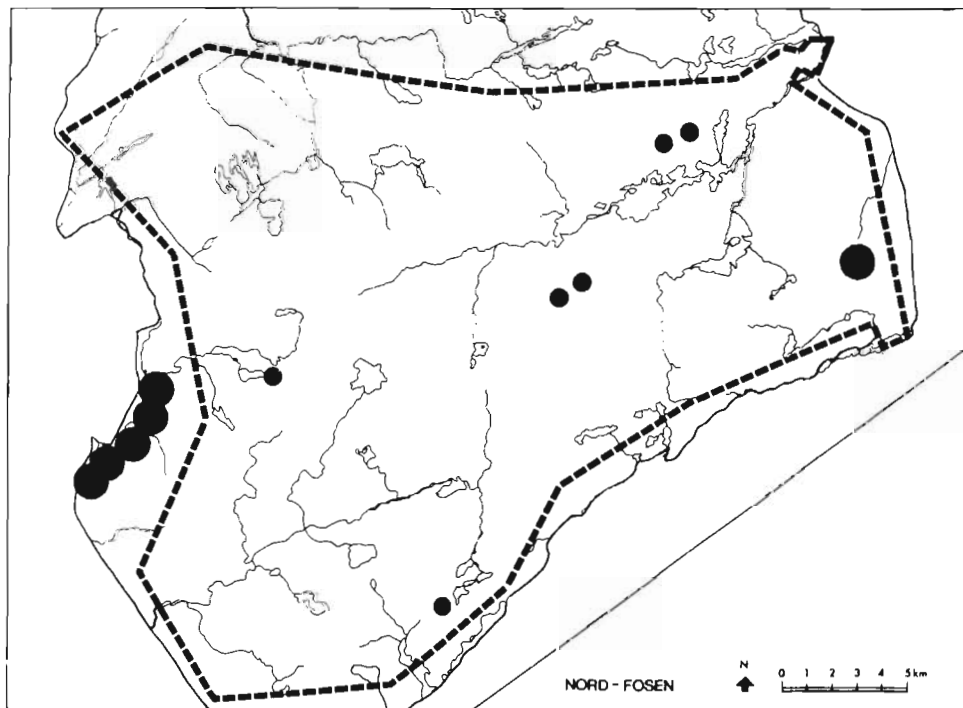
Jordbotnen. Vanligvis et lag med organisk materiale (dy, gytje, torv) over finkornige elvesedimenter.

B. Myrvegetasjon

Det skilles mellom to hovedgrupper, nedbørsmyr (hovedgruppe D) og jordvannmyr (hovedgruppe E). Myrene dekker 28% av arealene under 400 m o.h., mens 23% av hele Nord-Fosenområdet er myr.

Nedbørsmyr (hovedgruppe D). Nedbørsmyrene (ombrotrofe myrer) får næringsstoffene bare gjennom nedbøren, og de representerer ekstremt fattige vegetasjonstyper. Det fins en rekke små partier med nedbørsmyr spredt over området under ca. 400 m o.h. Bare de største sammenhengende partiene er kommet med på vegetasjonskartet der nedbørsmyrene samlet dekker mindre enn 0,5%. Myrene er oftest tilnærmet flate.

Myrene omfatter små *høgmyrer* og *terrengdekkende myrer* (jfr. Moen 1973). Sistnevnte type er særlig godt utviklet på Momyran og Kongsmyran. Figur 21 viser oversikt over terrengdekkende myrelementer. Høgmyrelementer er vanligst. Det skilles mellom to kartleggingsenheter på Nord-Fosen, henholdsvis tuvedominert og mattedominert nedbørsmyr. I tillegg fins små flekker med skogbevokst nedbørsmyr noen steder.



Figur 21. Oversikt over forekomst av terrengdekkende myrer i Nord-Fosen. Stor prikk viser forekomst av store, velutvikla "haugmyrer". Små prikker viser mindre tydelige elementer.

Jordvannmyrene (hovedgruppe E). Jordvannmyrene (minerotrofe myrer) har i tillegg til nedbørsvann også tilførsel av vann som har vært i kontakt med mineraljorda. Jordvannmyrene omfatter flatmyrer, bakkemyrer og strengmyrer (jfr. Moen 1973). Sistnevnte type er sjelden og fins med små areal og alltid med fastmattestrenger. Flatmyrer dekker store areal, bl.a. i dalbunner og ved vatn og tjern. Bakkemyrer er vanligst, og de største arealene har 3-10 ° helling. Men innen undersøkelsesområdet fins også svært bratte bakkemyrer, og helling opp til 22 ° er registrert.

Det skilles mellom en rekke vegetasjonsenheter. Tallene skiller mellom strukturer og topografi: tuve, hellende matte (dvs. mer enn 3 ° helling), flat matte (0-3 ° helling), løsbunn, skogbevokst, krattbevokst. Med små bokstaver skilles det mellom fattigmyr (a), (inkluderer intermediær vegetasjon), rikmyr (b) og ekstremrikmyr (c). På denne måten oppstår en rekke kombinasjonsmuligheter, og av disse er det sju enheter som er brukt på vegetasjonskartet.

Strukturene (som gir grunnlag for inndeling etter tall) lar seg relativt enkelt skille på flybildene. Inndelingen mellom fattig, rik og ekstremrik vegetasjon må derimot skilles i felt. På Nord-Fosen dominerer fattig vegetasjon, og bare unntaksvis opptrer rik vegetasjon. Alle arealene som er skilt ut som rike og ekstremrike er oppsøkt, mens jordvannmyrer som ikke er oppsøkt er kartlagt som fattigmyr. Dette kan bety at noen flere rike myrer ville blitt utfigurert ved mer detaljert feltarbeid.

Jordvannmyr dekker 22% av Nord-Fosenområdet, og det aller meste utgjøres av hellende fattigmyr.

D1. Nedbørsmyr, tuvevegetasjon

Plantesamfunnet. Feltsjiktet: Dominerende arter er røsslyng (*Calluna vulgaris*), dvergbjørk (*Betula nana*), molte (*Rubus chamaemorus*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og torvull (*Eriophorum vaginatum*). Vanlige arter er kvitlyng (*Andromeda polifolia*) og småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*). Rypebær (*Arctostaphylos alpina*) inngår. Botnsjiktet: Dominerende arter er gråmose (*Rhacomitrium lanuginosum*), rusttorvmose (*Sphagnum fuscum*), rødtorvmose (*S. rubellum*) og reinlav (*Cladina*). Vanlige arter er furumose (*Pleurozium schreberi*) og frynsemose (*Ptilidium ciliare*).

Utbredelse. Enheten dekker bare 0,3% av undersøkelsesområdet. Den forekommer bare under 400 m o.h. Enheten er vanligst i delområde A, men forekommer spredt som en del av et større myrkompleks der flere myrtyper inngår.

Jordbotnen. Oftest djup (over 1 m) og stort sett ombrogen torv. Torva er meget sur og har ekstremt lågt næringsinnhold.

D2. Nedbørsmyr, mattevegetasjon

Plantesamfunnet. Feltsjiktet: Dominerende arter er torvull, klokkelyng (*Erica tetralix*) og bjønnskjegg (*Scirpus caespitosus*). Rome (*Narthecium ossifragum*) og sveltstarr (*Carex pauciflora*) inngår i samfunnet. Botnsjiktet: Dominerende arter er vortetorvmose (*Sphagnum papillosum*), dvergtorvmose (*S. tenellum*), stivtorvmose (*S. compactum*) og rødtorvmose.

Utbredelse. Enheten dekker meget små areal innen undersøkelsesområdet. Den forekommer mest i område A under 400 m.o.h. Ved Sverkmoen fins relativt mye av enheten. Forøvrig inngår enheten i de fleste myrkompleks, men bare med små areal.

Jordbotnen. Samme jordforhold som hos enhet D1.

E1a. Fattigmyr, tuvevegetasjon

Plantesamfunnet. Felt- og botnsjiktet: De dominerende trekk i vegetasjonen er felles med D1, men i tillegg fins arter som er knyttet til jordvannmyr, bl.a. duskull (*Eriophorum angustifolium*), flaskestarr og blåtopp (*Molinia caerulea*).

Utbredelse. Enheten dekker svært små areal innen undersøkelsesområdet, men forekommer spredt.

Jordbunnen. Torva er oftest djup. Jordvannet er surt og torva er fattig på plantenæringsstoffer.

E2a. Fattig bakkemyrvegetasjon

Enheten består av fastmattesamfunn av fattigmyr. Dessuten inkluderes intermediær bakkemyrvegetasjon.

Plantesamfunnet. Feltsjiktet: Feltsjiktet domineres av: blåtopp, duskull, torvull, bjønnskjegg, rome og flaskestarr. Vanlige arter er tepperot (*Potentilla erecta*), trådstarr, sveltstarr og klokkelyng. Litt mer næringskrevende arter (intermediære arter) som myrfiol (*Viola palustris*) inngår. Botnsjiktet: Bunnsjiktet domineres av vortetorvmose, rødtorvmose, dvergtorvmose og stivtorvmose. Vannlige arter er glasstorvmose (*Sphagnum angermanicum*) og fagertorvmose (*S. pulchrum*).

Utbredelse. Dette er en dominerende vegetasjonsenhet i Nord-Fosenområdet, der enheten dekker ca. 21%. Den er vanligst under 400 m o.h., men opptrer vanlig over hele området.

Jordbotnen. Torvtykkelsen varierer fra ca. 10-20 cm på heiene til over 1 m i låglandet. Jordvannet er surt og torva er fattig på plantenæringsstoffer.

E3a. Fattig mattevegetasjon, flatmyr

Enheten består av fastmattesamfunn og mykmattesamfunn av fattigmyr. Dessuten inkluderes intermediær mattevegetasjon.

Plantesamfunnet. De dominerende arter i feltsjikt og botnsjikt for fastmattene er felles med det beskrevne for enhet E2a. Mykmattene har et glissent feltsjikt der grasvekster dominerer. Vanlige arter er dystarr (*Carex limosa*), flaskestarr og duskull. Bunnsjiktet domineres av torvmoser.

Utbredelse. Enheten dekker litt over 1% av arealet i Nord-Fosenområdet. Den inngår vanlig i de fleste myrkomplekser, men oftest sammen med E2a. Myrer som består av en blanding av E2a og E3a, og som har en dominans av E1a, har oftest bare fått signaturen E2a. Signaturen E3a betegner dermed bare de "rene" flatmyrene.

Jordbotnen. Torva er oftest djup. Surhet og plantenæringstilgang er omtrent som for E2a.

E4a. Fattig løsbunnvegetasjon

Plantesamfunnet. Feltsjiktet: Svært glissent feltsjikt av følgende arter: dystarr, sivblom (*Scheuchzeria palustris*), kvitmyrak (*Rhynchospora alba*), smalsoldogg (*Drosera anglica*), kvitlyng og duskull. Botnsjiktet: Botnsjiktet er oftest dårlig utvikla eller mangler. Vanlige arter er vortetorvmose, vasstorvmose (*Sphagnum cuspidatum*) og *Cladiopodiella/Gymnocolea*.

Utbredelse. Dekker små deler av Nord-Fosenområdet. Løsbunnsamfunn forekommer i de fleste myrer, men i Nord-Fosenområdet er det sjelden at løsbunnsamfunnene dominerer i et myrkompleks.

Jordbotnen. Karakteristisk for løsbunnsamfunnet er at jordvannet står i dagen. Torva er som regel djup. Jordvannet er surt, og plantenæringstilgangen er dårlig.

E6a. Fattig krattbevokst myr

Enheden omfatter krattbevokste myrsamfunn med fattig og intermediær vegetasjon.

Plantesamfunnet. Busksjiktet: Vanlige arter er gran, furu, einer (*Juniperus communis*), bjørk, lappvier (*Salix lapponum*), sølvvier (*S. glauca*). Feltsjiktet: Oftest dominert av lyngarter og grasvekster. Røsslyng, blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), blåbær (*V. myrtillus*), fjellkrekling, molte, duskull og torvull er av de vanligste artene. Botnsjiktet: Vanlige arter er vortetorvmose, rusttorvmose og sigdmose-arter.

Utbredelse. Enheden dekker svært lite av vegetasjonskartet. Den er registrert i delområde A og B og bare under 400 m o.h., men forekommer spredt i myrkanter over hele området.

Jordbotnen. Torva er som regel grunn. Næringsforhold og surhetsgrad er omlag som for de andre fattigmyrene.

E2b. Rik bakkemyrvegetasjon

Plantesamfunnet. Feltsjiktet: Dominerende arter er duskull, breiull (*Eriophorum latifolium*), trådstarr, gulstarr (*Carex flava*), blåtopp, bjønnskjegg og rome. Vanlige arter er svarttopp (*Bartsia alpina*), jåblom (*Parnassia palustris*). Engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*) inngår på svakt hellende rikmyr.

Botnsjiktet: Dominerende arter er stjernemose (*Campylium stellatum*), brunklomose (*Drepanocladus revolvens coll.*), makkemose (*Scorpidium scorpioides*) og blanktorvmose (*Sphagnum subnitens*). Vanlige arter er rosetorvmose (*Sphagnum warnstorfi*) og *Drepanocladus badius*.

Utbredelse. Enheden dekker mindre enn 0,5% av Nord-Fosenområdet. Den inngår som regel som små flekker i fattig myrvegetasjon, men kan også dekke store areal.

Jordbunnen. Torvdybden varierer. Torva er alltid påvirket av kalkrikt sigevann. Torvvannet er svakt surt. Innholdet av plantenæringsstoffer er høgt.

E2c. Ekstremrik bakkemyrvegetasjon

På kalkgrunn i Sela-området (i sørkant av vegetasjonskartet) er det ekstremrik myrvegetasjon som er utfigurert på kartet. Artsinnholdet er ofte ganske likt med enhet E2b, men i tillegg inngår arter som er bundet til ekstremrik myr: hårstarr (*Carex capillaris*), engstarr (*C. hostiana*), fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), trillingsiv (*Juncus triglumis*), stortveblad (*Listera ovata*), brunskjene (*Schoenus ferrugineus*) og fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*). Av disse artene er engstarr, fjellsnelle og brunskjene ikke funnet innen Nord-Fosenområdet. I Stordalen fins små flekker med ekstremrikmyr i tilknytning til små rikkjelder. Men disse enhetene med særlig rik vegetasjon dekker alt for små areal til å komme med på kartet.

C. Skogvegetasjon

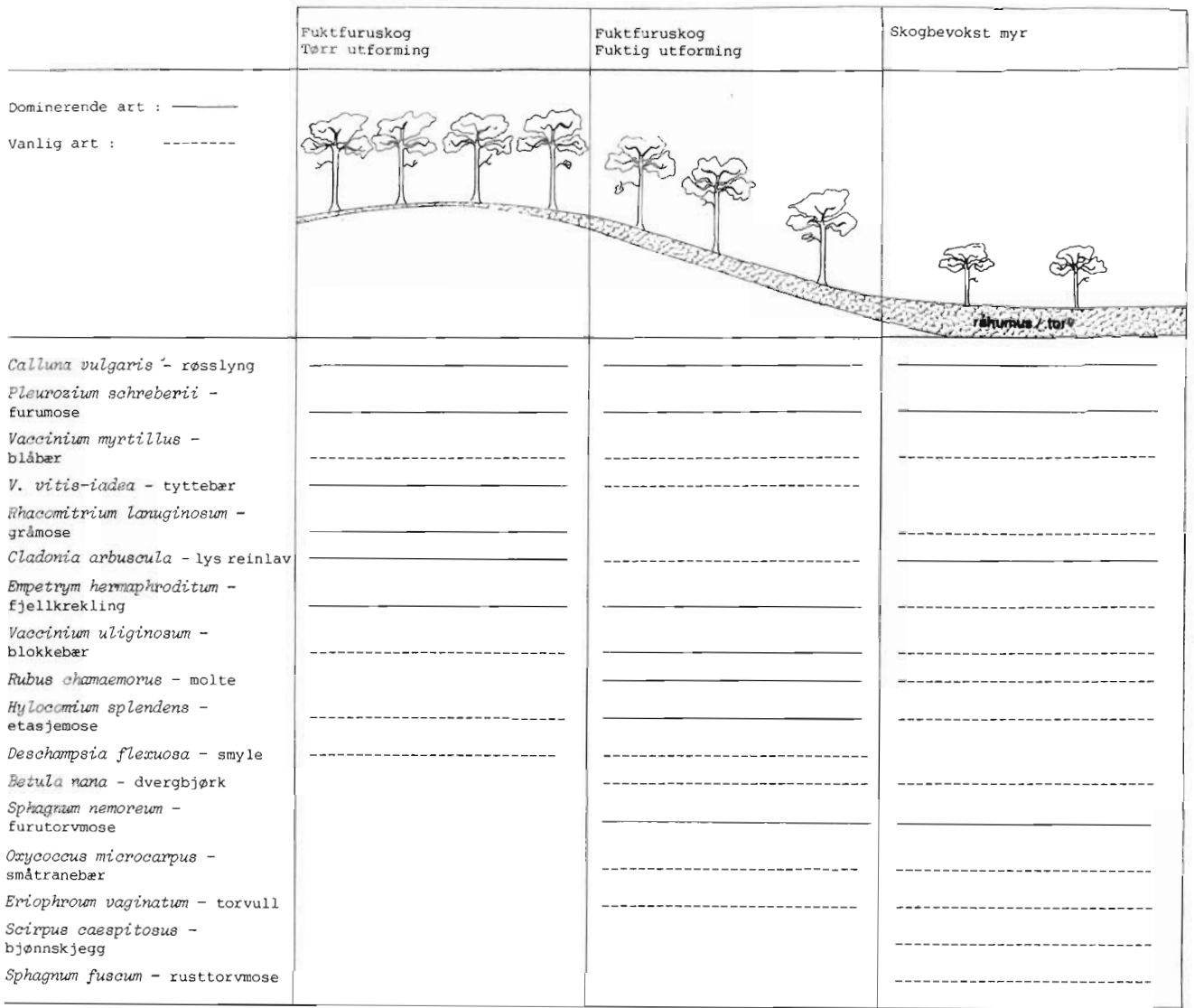
Skogvegetasjonen på Nord-Fosen faller innenfor fem hovedgrupper (F,G,H,I,K). Områdene over 400 m o.h. har mindre enn 0,5% skogdekt areal. Tidligere (s. 33) er skoggrensa omhandlet. Av områdene under 400 m o.h. dekker skogene 40%, og totalt for Nord-Fosenområdet er 24% skogdekt.

Hovedgruppene av skogenheter er ordnet ut fra dominerende treslag. Furu-skog (F) dekker 6%, granskog (G) 16% og bjørkeskog (K) 2% av Nord-Fosenområdet. Oreskog (I) og almeskog (H) dekker svært små areal.

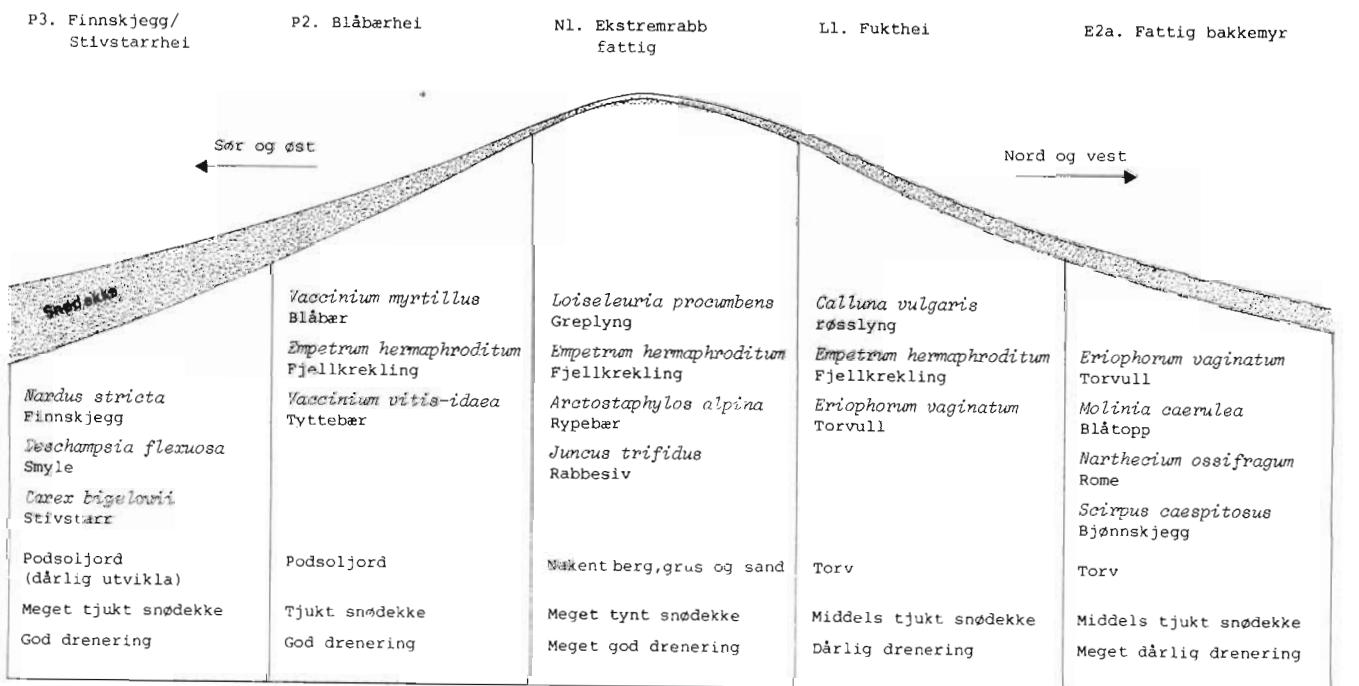
F. Furskog

Furskogen i Nord-Fosenområdet er alt overveiende en fuktpreget type. Tørrere utforminger av denne fuktpregete furskogstypen fins på toppen av koller og berg. Artsinnholdet i felt- og botnsjiktet varierer langs tørr-fuktiggradienten (se fig. 22).

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Furu dominerer. Gran, bjørk, rogn, osp inngår i samfunnet. Busksjiktet: Som regel dårlig utviklet. Består mest av unge individer av treslagene nevnt ovenfor. Feltsjiktet: I tørr utforming er følgende arter vanlige: røsslyng, fjellkrekling, blåbær, blokkebær, tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*), dvergbjørk, smyle (*Deschampsia flexuosa*), stormarimjelle (*Melampyrum pratense*). I fuktig utforming kommer fuktarter som blåtopp og molte i tillegg. Botnsjiktet: Dominerende arter er gråmose, furumose, etasjemose (*Hylocomium splendens*), furutorvmose (*Sphagnum nemoreum*) og reinlav.



Figur 22. Furuskogvegetasjon på Nord-Fosen. Skjematisk oversikt over noen arters fordeling og tykkelsen av råhumus/torv for fuktfuruskog og skogbevokstmyr.



Figur 23. Skjematisk oversikt over fordelingen av noen vanlige vegetasjonsheter langs gradienten rabb-slette/myr på Nord-Fosen.

Utbredelse. I Nord-Fosenområdet dekker enheten 6%. Den inngår i alle delområdene, men vanligst fins den under 400 m o.h. Flere steder danner furuskogen skoggrense. Ellers er furuskogen vanligst i tilknytning til myr eller på relativt flate, dårlige drenerte lokaliteter.

Jordbotnen. Den tørre utforminga av furuskogen på Nord-Fosen har oftest et meget tynt (5-15 cm) jordlag over fast fjell. Jordlaget er oftest en podsolprofil der råhumus- og bleikjordsjiktet er de mest framtrede.

Den fuktige utforminga av furuskogen i Nord-Fosenområdet har oftest et tykkere jordlag hovedsakelig bestående av torv. Furuskogen generelt har en jordtype som er fattig på næringsstoffer og som er sur.

F5. Kalkbarskog

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Gran er vanligst, men også furu og bjørk inngår. Busksjiktet: Tresjiktartene inngår spredt som busker, og i tillegg er einer (*Juniperus communis*) meget vanlig. Feltsjiktet: Artsrikt feltsjikt der de trivielle lyngartene er vanlige sammen med mer næringskrevende arter som: liljekonvall (*Convallaria majalis*), hengeaks (*Melica nutans*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), tågebær (*Rubus saxatilis*). Mer spredt forekommer kalkkrevende arter som hårstarr, raudflangre (*Epipactis atrorubens*) og taggbregne (*Polystichum lonchitis*). Botnsjiktet: Artsrikt botnsjikt der det inngår både trivielle skogsarter og kalkkrevende arter. Ofte stikker nakent kalkberg i dagen.

Utbredelse. Enheten fins som ei smal stripe på nordsida av Stordalselva fra Teksjøen og flere kilometer nedover Stordalen. Enheten veksler med høgstaudegranskog som inngår der fuktigheten er bedre. Kalkbarskogen er strengt bundet til kalkårene.

Jordbotnen. Ofte stikker kalkberget i dagen, og generelt er jordsmonnet tynt. Ofte er det dannet flekker med tykkere råhumus over kalkberget, og de trivielle skogsartene er bundet til disse råhumusflekkene.

G3. Heigranskog

Enheten omfatter blåbærfuktgranskog og blåbær/bregnegranskog.

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Gran dominerer. Bjørk og furu forekommer vanlig. Busksjiktet: Oftest dårlig utviklet. Kan mangle i kulturpregete heigranskoger. Vanlige arter er unge eksemplarer av gran, bjørk og furu. På hogstflater kan busksjiktet være godt utviklet og domineres da ofte av bjørk og rogn. Feltsjiktet: Dominerende art er blåbær. I de tørreste og skinneste utforminger (blåbærtypen) inngår dessuten: krekling, tyttebær, smyle, skogstjerne (*Trientalis europaea*), skrubær (*Cornus suecica*), stormarimjelle. Bregner er de vanlige, dels dominerende i de litt rikere utforminger (bregnetyper): fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), hengeving (*Thelypteris phegopteris*), sauetelg (*Dryopteris assimilis*), ormetelg (*D. filix-mas* - bare i de rike utforminger), bjønnekam (*Blechnum spicant* - også i blåbærtypen), skogburkne (*Athyrium filix-femina*). Smørtelg (*Thelypteris limbosperma*) går også inn i enheten. I de fuktige utformingene (blåbær-fuktgranskog) er det rikelig innslag av molte og skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*). Botnsjiktet: Botnsjiktet er velutviklet med store, sammenhengende mosematter. Dominerende arter er: furumose, etasjemose og kråkefotmose (*Rhytidiadelphus loreus*). Vanlige arter er: kystjamnemose (*Plagiothecium undulatum*), sigdmose-arter, grantorvmose (*Sphagnum girgensohnii* - i de fuktige utformingene).

Utbredelse. Heigranskog dekker ca. 15% av Nord-Fosenområdet og er en av de vanligste vegetasjonseenhetene. Den er representert i alle delområdene, men er vanligst i høgdelaget under 400 m o.h. I delområde A dekker heigranskogen hele 36% av høgdelaget under 400 m o.h.

Heigranskogen forekommer ofttest i dalsider, over åsrygger og i helninger med god drenering. Heigranskogen er den skogstypen som ofttest danner skoggrense i Nord-Fosenområdet. Vanligst er blåbærtypen, men også bregnetypen og fukttypen er vanlig.

Jordbotnen. Heigranskogens jordtype er en godt utviklet podsoltype. Jordlaget er ofttest tykt. Denne jorda har en litt bedre næringstilgang og er litt tørrere enn den jordtypen vi finner i furuskogen. Bregnetypen har rikest jordsmonn. Fukttypen har tykt råhumuslag og ofte torv.

G6. Enggranskog

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Gran dominerer. Innslaget av bjørk er oftest stort. Vanlige arter er rogn, or, hegg. Busksjiktet: Oftest dårlig utviklet. Vanlige arter er unge individer av de nevnte treslag. Feltsjiktet: Enggranskogen skilles fra heigranskogen ved at dominansen av blåbær erstattes med dominans av gras og urter. Overgangstyper mot heigranskog, bregnetypen, er vanlige, og artene nevnt under beskrivelsen av denne typen, er også vanlige i enggranskogene. I tillegg kommer urter som: marikåpe (*Alchemilla spp.*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), turt (*Lactuca alpina*), firblad (*Paris quadrifolia*), kranskonvall og bringebær (*Rubus idaeus*).

En rekke grasarter er vanlige, bl.a. gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) og sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*). I rike utforminger kan også følgende arter være vanlige: tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*), strutseving (*Matteuccia struthiopteris*), myskegras (*Milium effusum*). I Stordalen fins også innslag av mer varmekjære, kalkkrevende arter flere steder: lodneperikum (*Hypericum hirsutum*), hundekveke (*Roegneria canina*) og skogsvinerot (*Stachys sylvatica*). Botnsjiktet: Botnsjiktet er som regel dårligere utviklet enn i heigranskogen. De vanligste artene er etasjemose, kråkefotmose, engmose (*Rhytidiadelphus squarrosus*) og kransmose (*R. triquetrus*).

Utbredelse. Enggranskog dekker knapt 1% av Nord-Fosenområdet. Enheten fins spredt i hele området. I Stordalen, mellom Ø Skurvelva og Teksjøen, er enggranskogen relativt vanlig på nordsida av dalen.

Jordbotnen. I enggranskogene fins brunjord som oftest er djup. Denne jordtypen er rik på plantenæring og har god drenering. I frodige utforminger av enggranskog finner vi en brunjordstype som er meget næringsrik.

H8. Almeskog

Alm (*Ulmus glabra*) (jfr. kart s. 96) fins nord for Kvernvatnet, ca. 1 km NNV for Finnvollen, og her er det utfigurert en liten figur med almeskog. Dessuten fins alm (i granskog) flere steder i Stordalen, men uten at almeskog er utfigurert på kartet. Alm fins også ved Øvre Åsegg (helt N på vegetasjonskartet, utenfor Nord-Fosenområdet) og ved Almli.

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Dominerende art: alm. Vanlige arter er bjørk, gran og selje. Busksjiktet: Hegg, rogn, alm, gran og bjørk. Feltsjiktet: Hundekveke, myskegras, stankstorkenebb (*Geranium robertianum*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*), lundrapp (*Poa nemoralis*), hengeaks, raud jonsokblom, (*Melandrium rubrum*), maurarve (*Moehringia trinervia*), rustjerneblom (*Stellaria longifolia*), skogsvinerot. Botnsjiktet: Dårlig utvikla. Vanlige arter er kransmose og engmose.

Utbredelse. Eneste forekomst av skikkelig almeskog i Nord-Fosenområdet er som nevnt nord for Kvernvatnet i delområde B. Denne lokaliteten ligger ca. 320 m o.h. Denne almeskogen er en livskraftig bestand med mange almetrær, men det inngår få av de "gode almeliplantene" som fins sammen med alm ellers i Trøndelag. Dette kan skyldes mangel på kalk.

Jordbotnen. Almeskogen fins på Nord-Fosen på storsteinet ur hvor det er utvikla et tjukt lag av næringsrik brunjord. Jorda er meget godt drenert.

I8. Hegg-gråorskog

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Dominerende treslag er gråor. Vanlige arter er bjørk, hegg, rogn og selje. Busksjiktet: Unge eksemplarer av gråor, bjørk, hegg, rogn og selje. Feltsjiktet: Vanlige arter er strutseving, bringebær, tyrihjelm, mjødukt, kvitveis (*Anemone nemorosa*). Botnsjiktet: Ofte et dårlig botnsjikt med mye åpen jord. Arter som veikmose (*Cirriphyllum piliferum*), engmose og lundmose-arter (*Brachythecium spp.*) inngår.

Utbredelse. Hegg-gråorskog dekker svært lite av Nord-Fosenområdet. Innslag av gråor er vanlig langs bekker og elver særlig i skråningene i bratte elvedaler og på elveøyrrer i eller ved elver. Gråorskog er utfigurert på vegetasjonskartet ca. 1 km vest for Finnvollen i delområde B. Forøvrig fins gråorskog i små areal i Sæterelvdalen og i Stordalen.

Jordbotnen. Gråor konkurrerer best på ustabil jordsmonn som stadig er utsatt for små ras, sig og oversvømmelser. Jordbotnen er djup og ofte leirholdig med et rikt jordsmonn.

K3. Heibjørkeskog

Enheten omfatter blåbær/bregnebjørkeskog. Parallell enhet til G3, men med bjørk som dominerende art i tresjiktet.

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Bjørk og gran dominerer i tresjiktet. Vanligvis fins innslag av rogn. Busksjiktet: Vanligvis godt utviklet. Består av unge eksemplarer av de artene vi finner i tresjiktet og innslag av vierarter som f.eks. sølvvier. Feltsjiktet: Dominerende art er blåbær. Vanlige arter er tyttebær, fjellkrekling, skrubbær, smyle, hengeving, gaukesyre (*Oxalis acetosella*). Artene gullris (*Solidago virgaurea*), linnea (*Linnaea borealis*), skogstjerne og stormarimjelle inngår vanlig, men sparsomt. Botnsjiktet: Botnsjiktet domineres av etasjemose, furumose og sigdmose-arter.

Utbredelse. Denne vegetasjonstypen dekker ca. 2% av Nord-Fosenområdet. Den fins oftest sammen med blåbærgranskog. Enheten er vanligst opp mot skog-grensa, og helst i nord og østvendte ller. Enkelte steder ved Oksheia i delområde B og ved Kvernlandsættertjønnna i delområde E, danner heibjørkeskogen skog-grense.

Jordbotnen. Jordtypen i heibjørkeskogen viser en typisk podsolprofil. Vanntilgangen i jorda kan variere fra tørt til nokså fuktig, mens næringstilgangen er middels.

K6. Engbjørkeskog

Parallell enhet til G6, men med bjørk som dominerende treslag.

Plantesamfunnet. Tresjiktet: Tresjiktet domineres av bjørk. Gran forekommer vanlig. Innslag av selje, rogn, osp og hegg. Busksjiktet: Busksjiktet er relativt godt utviklet. Vanlige arter er unge eksemplarer av artene i tresjiktet. I tillegg er sølvvier vanlig. Feltsjiktet og botnsjiktet: I hovedtrekkene som beskrevet for enhet G6.

Utbredelse. Engbjørkeskogene dekker ca. 0,5% av Nord-Fosenområdet. De er vanligst i delområde D der de dekker 4% av arealet under 400 m o.h. Engbjørkeskogen er vanligst i bratte lier sammen med enggranskog.

Jordbotnen. Jordbotnen i engbjørkeskogen viser en typisk brunjordsprofil. Jorda har god næringstilgang og vannforsyning.

D. Fukthei- og fuktengvegetasjon

Omfatter hovedgruppe L og dekker enheter av åpen fukthei- og fuktengvegetasjon. Enhetene fins på fuktig fastmark og mangelen av tresjikt skiller mot skogsenheter. En rekke fuktighetskrevende arter er felles med myrene, men forekomsten av fastmarksarter og mangelen av typiske myrarter skiller åpen fuktvegetasjon fra myrvegetasjon. Det er også likheter med fjellenhetene, men disse omfatter tørre fastmarksenheter og snøleivevegetasjon. Fuktheivegetasjon dekker over 1/4 av Nord-Fosenområdet, og av arealene over 400 m o.h. dekkes hele 39%. Fukteng dekker ubetydelige deler av arealet.

L1. Fukthei

Omfatter åpen røsslyngfukthei.

Plantefamfunnet. Feltsjiktet: Feltsjiktet domineres av røsslyng. Vanlige arter er fjellkrekling, blåbær, rypebær, duskull, torvull, blåtopp, bjønnskjegg, stivstarr (*Carex bigelowii*) og molte. Botnsjiktet: Botnsjiktet domineres av gråmose, furumose, furutorvmose.

Utbredelse. Fukthei dekker over 18% av Nord-Fosenområdet og er den vanligste vegetasjonsenheten over skoggrensa, hvor den dekker 32% av arealet.

Fukthei fins i relativt slakke skråninger - ofte i overgangssonen mellom myr- og rabbevegetasjon (se fig. 23).

Jordbotnen. Jordsmonnet i fuktheia har vanligvis humuspodsolprofil med tjukt, torvholdig råhumuslag. Næringsinnholdet er oftest lågt.

Llgk. Fukthei med kratt

Enheten skilles fra fukthei (L1) ved forekomst av kratt.

Plantesamfunnet. Busksjiktet: Busksjiktet domineres av bjørk og/eller gran. Artene rogn, sølvvier og lappvier forekommer. Ved Kvernheia i delområde B ble det registrert krattbevokst fukthei med dominans av rogn. Artsinnholdet i feltsjikt og botsjikt er likt med det beskrevne for enheten fukthei (L1).

Utbredelse. Krattbevokst fukthei dekker 8% av Nord-Fosenområdet. Enheten danner et belte mellom skoggrensa og det åpne heilandskapet. Krattbevokst fukthei er vanligst i relativt slakk helning.

Jordbotnen. Jordforholdene er felles med enheten fukthei (L1).

L6. Fukteng

Plantesamfunnet. Sølvvier, lappvier og grønnvier (*Salix phyllicifolia*) danner busksjikt. Vierarter er alltid tilstede, dels som tett kratt. Gras- og urter dominerer i artsrikt feltsjikt.

Utbredelse. Enheten er bare utfigurert ved Teksjøen. Men enheten fins spredt over hele området, men dekker alltid små areal. Den forekommer på sletter ved elvene og større bekker.

Jordbotnen. Brunjord (mold) eller torv i veksling med sand og grus som er avsatt i flomperioden.

E. Fjellenheter

Fjellenhetene på Nord-Fosen omfatter hovedgruppene N,P og R. Myrene og fukthei- og fuktengvegetasjonen som ligger over skoggrensa hører også til fjellet, men disse vegetasjonstypene er beskrevet tidligere.

Generell omtale av vegetasjonsbelter i fjellet er omtalt tidligere (kap. V 1).

Under hovedgruppe N beskrives rabbevegetasjon og under P lesidevegetasjon og snøleivevegetasjon. Hovedgruppe R beskriver "berg i dagen".

Fjellenhetene dekker 22% av Nord-Fosenområdet, og av arealene over 400 m.o.h. dekkes 44%.

N1. Ekstremrabb

Plantesamfunnet. Feltsjiktet: Dominerende arter er greplyng (*Loiseleuria procumbens*) og fjellkrekling. Vanlige arter er stivstarr, rabbesiv (*Juncus trifidus*), rypebær, fjellpryd (*Diapensia lapponica*). Botnsjiktet: Dominerende art er gråmose. Vanlige arter er lavartene rabbeskjegg (*Alectoria ochroleuca*), gulskinn (*Cetraria nivalis*) og reinlavarter.

Utbredelse. Ekstremrabb dekker 13,5% av Nord-Fosenområdet. Ekstremrabb er vanligst over 400 m o.h., der den dekker 27% av arealet. Enheten fins på toppen av små høgdedrag eller på de høyeste fjellpartiene.

Jordbotnen. Ekstremrabbplantene vokser på grus og sand som er dekket av et meget rynt humuslag. Ofte fins store flater med naken grus i tilknytning til ekstremrabben. Naken stein og berg i dagen er et vanlig innslag i ekstremrabbsamfunnet. Næringsgrunlaget er som oftest dårlig. Snødekket er meget tynt slik at samfunnet blir utsatt for tørke både sommer og vinter.

N1b. Ekstremrabb. Kalkrik

Plantesamfunnet. Typiske arter er reinrose (*Dryas octopetala*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), hårstarr, rundskolm (*Anthyllis vulneraria*), fjellsmelle (*Silene acaulis*).

Utbredelse. I Nord-Fosenområdet er denne vegetasjonstypen bare registrert på toppen av Torsheia i delområde B.

Jordbotnen. Den rike ekstremrabbvegetasjonen vokser på tørr, næringsrik grus.

P2. Blåbærhei

Plantesamfunnet. Dominerende arter er blåbær og fjellkrekling. Vanlige arter er tyttebær, blokkebær, skrubbar, smyle, røsslyng, furumose og etasjemose.

Utbredelse. Blåbærhei dekker 3% av Nord-Fosenområdet. Enheten er vanligst over skoggrensa der den dekker 7%, og fins ofte der det ligger mye snø om vinteren. Blåbærhei fins oftest i brattere hellinger enn fukthei (L1), og disse hellingene er ofte eksponert mot sør og øst (jfr. fig. 23).

Jordbotnen. Jordbotnen har som regel godt utviklet podsolprofil. Jorda er bedre drenert enn hos enhet L1 fukthei. Blåbærhei har tjukt snødekke om vinteren, men relativt tidlig framsmelting om våren.

P2kg. Blåbærhei med kratt

Plantesamfunnet. Busksjiktet: Dominerende arter er gran og bjørk. Vanlige arter er rogn, sølvvier og lappvier. Feltsjikt og botnsjikt: samme artsinnhold som beskrevet for enhet P2 blåbærhei.

Utbredelse. Krattbevokst blåbærhei forekommer i et belte mellom skoggrensa og de åpne heiene. Enheten fins ofte i mosaikk med enheten L1 fukthei. Enheten dekker litt over 4% av Nord-Fosenområdet. Den er vanligst over 400 m o.h. (6%), men forekommer også vanlig under 400 m o.h. (3%).

Jordbotnen. Jordforholdene er felles med enhet P2 blåbærhei.

P3. Finnskjegg/stivstarrhei

Plantesamfunnet. Feltsjiktet: De viktigste artene er finnskjegg (*Nardus stricta*) smyle, stivstarr, fjellmo (*Salix herbacea*), fjellburkne (*Athyrium distentifolium*), blåbær, fjellkrekling, dverggråurt (*Gnaphalium supinum*), myrfiol. Botnsjiktet: Botnsjiktet er dårlig utvikla.

Utbredelse. Finnskjegg/stivstarrhei dekker knapt 0,5% av Nord-Fosenområdet. Enheten forekommer hovedsakelig over 400 m o.h. og da oftest i bratte skråninger der det samler seg mye snø om vinteren.

Jordbotnen. Jordbotnen har podsolprofil som ofte er dårlig utvikla. Finnskjegg/stivstarrsnøleiet har et tjukt snødekke som ligger langt utover forsommeren. Etter avsmeltinga tørker overflata hurtig opp. Næringstilgangen er omtrent den samme som for P2 blåbærhei.

P7. Snøleie.

Plantefamfunnet. Feltsjiktet: Feltsjiktet er oftest dårlig utvikla. Vanlige arter er fjellmo, stivstarr. Botnsjiktet: Vanlige arter er snøbjørnemose (*Polytrichum norvegicum*), snøleiemose (*Anthelia juratzkana*).

Utbredelse. Snøleie dekker bare svært små deler av Nord-Fosenområdet. Enheten forekommer bare over skoggrensa. Snøleiene fins ofte nedenfor finnskjegg/stivstarrhei eller på bunnen av dalsøkk i de høyeste fjellene.

Jordbotnen. Snøleier har ekstremt tjukt og langvarig snødekke. Jorda er fuktig og næringsfattig.

R1. Berg i dagen

Dette er en enhet som domineres av nakent berg og stein. Mindre enn ca. 20% er vegetasjonsdekt. I mellom steiner og forsenkninger i berget forekommer plantefamfunn av enheten N1 ekstremrabb eller P7 snøleie. På steinene og på berget vokser lavarter og nøysomme moser.

Denne enheten forekommer på de høyeste fjelltoppene i Nord-Fosenområdet og dekker 3% av arealene over 400 m o.h.

F. Kulturbetinga vegetasjon

Kulturpåvirkningen innen området er omtalt tidligere (se s.21).

T1. Setervoll/kulturbeite

Plantefamfunnet. Tresjiktet: I dag er en rekke av de setervoller som er angitt på figur 18 delvis gjenvokst. De treslag som oftest vokser på gamle setervoller er gran, bjørk, osp og hegg. Busksjiktet: På helt eller delvis gjenvokste setervoller fins foruten unge eksemplarer av treslagene nevnt ovenfor, oftest et markert innslag av einer og sølvvier. Feltsjiktet: Feltsjiktet domineres totalt av gras og urter. Dominerende arter er: sølvbunke, gulaks, slåttestarr (*Carex nigra*), finnskjegg, raudsvingel (*Festuca rubra*). Vanlige arter er: blåknapp (*Succisa pratensis*), tepperot, prestekrage (*Chrysanthemum leucanthemum*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), svevearter (*Hieracium* sp.).

Utbredelse. Enheten T1 dekker ca. 2^o/oo av Nord-Fosenområdet. Den forekommer bare under 400 m o.h.

T2. Fulldyrka mark

Enheten omfatter fulldyrka åker- og engarealer. Vegetasjonen preges av kulturplanter i monokultur. Enheten dekker $\frac{1}{2}$ 0/00 av Nord-Fosenområdet. I tilknytning til enheten forekommer endel kulturbetingete planter. Størsteparten av den fulldyrka marka ligger på marine avsetninger (se fig. 18).

VI. VEGETASJONSKARTETS INFORMASJON

1. AREALFORDELING AV VEGETASJONSENHETENE

Metoden ved beregning av arealet er omtalt tidligere (s. 26). Totalt dekker vegetasjonskartet $690,5 \text{ km}^2$. Av dette arealet dekker Nord-Fosenområdet $520,2 \text{ km}^2$. I det følgende omtales arealene i prosent av Nord-Fosenområdets areal eller av Nord-Fosenområdets delområder og høgdelag (jfr. fig. 20).

Nord-Fosenområdet ligger mellom ca. 100 m o.h. og 675 m o.h. Vi har valgt å dele inn området i to høgdelag; ett over og ett under 400 m o.h. Arealene under 400 m o.h., $310,5 \text{ km}^2$ utgjør 60% av Nord-Fosenområdet. Arealene over 400 m o.h., $209,7 \text{ km}^2$ utgjør 40% av Nord-Fosenområdet.

Vi har også delt Nord-Fosenområdet inn i fem delområder, område A-E. Tabell 2 viser vegetasjonsenhetenes fordeling innen delområdene og høgdelagene i Nord-Fosenområdet. Arealfordelingen er angitt i daa og i prosent av det aktuelle delområdets høgdelag.

A. Hele Nord-Fosenområdet

Arealberegningen viser at 23% av Nord-Fosenområdets areal er dekket av myrvegetasjon. Av dette er bare 0,2% rik myrvegetasjon. Myrvegetasjonen har blå farge på kartet. Heivegetasjonen (brun farge på kartet) dekker 72% av Nord-Fosenområdet. Av dette er 23% av Nord-Fosenområdet dekket av skog. Resten av heivegetasjonen er åpen eller krattbevokst. Engvegetasjonen dekker 1,3% av Nord-Fosenområdet og er alt overveiende skogkledd. Engvegetasjonen har grønn farge på kartet. Dyrka mark og setervoll/kulturbeite dekker bare 0,2% av Nord-Fosenområdet. Dette er vist med gul farge på kartet. Åpent vatn og elver dekker 4%.

Stolpediagrammet på vegetasjonskartet viser enhetenes fordeling på hele Nord-Fosenområdet og på arealene over og under 400 m o.h.

B. Vegetasjonen innen to høgdenivå

Enhetenes fordeling innen de to høgdenivåene omtales nedenfor for hvert delområde. I det følgende omtales høgdefordelingen innen hele Nord-Fosenområdet. Figur 20 og vegetasjonskartet viser fordelingen av arealene på høgdenivå.

Arealene over 400 m o.h.

40% av Nord-Fosenområdet ligger over 400 m o.h. Dette tilsvarer et areal på 209,7 km². Dette arealet viser et hei- og fjell-landskap som må sies å være typisk for Fosenområdet. Bare 1% av dette arealet er dekket av skogsvegetasjon. Rik vegetasjon forekommer spredt i dette høgdenivået, men dekker bare små areal. Arealet over 400 m o.h. domineres av åpen/krattbevokst fukthei (L1, Ll_{gk}) som dekker hele 39%. Fattig bakkemyr (E2a) dominerer myrvegetasjonen og dekker 14%. Fjellenhetene, som består av flere vegetasjonsenheter, dekker 44% av arealet. Fjellvegetasjon domineres av enheten ekstremrabb (N1), men også blåbærhei uten/med kratt (P2, P2_{gk}) dekker store areal.

Arealene under 400 m o.h.

60% av Nord-Fosenområdet ligger under 400 m o.h. Dette tilsvarer et areal på 310,5 km². Arealet viser et variert skoglandskap med store myrer og små, snaue, åsrygger.

Arealet domineres av fattig barskogvegetasjon, furuskog (F, 10%) og heigranskog (G3, 25%). Rike skogstyper dekker relativt små areal. Enggranskog (G6) og engbjørkeskog (K6) dekker 1% hver. Heibjørkeskogen (K3) dekker 3% av arealet.

Myrvegetasjonen domineres av fattig vegetasjon (Ea) som dekker 28% av arealet. Rikmyr (Eb) dekker bare 0,2%. Krattbevokst/åpen fukthei (Ll_{gk}, L1) dekker 18% av arealet. Ekstremrabb (N1) og åpen/krattbevokst blåbærhei (P2, P2_{gk}) dekker henholdsvis 5% og 4%.

Dyrkamark (T2) og setervoll/kulturbeite (T1) dekker til sammen 0,4% og åpent vatn dekker 6% av arealet under 400 m o.h.

2. VEGETASJONEN INNEN ULIKE DELOMRÅDER

Figur 20 viser delområdene

A. Delområde A

Delområde A omfatter Nord-Fosenområdet øst for ei linje Brentheia (nord for Holden) - vestenden av Finnvollvatnet - austre Bjørkvassheia. Området omfatter nedre deler av Finnvolldalen og hele Furudalen.

De største vatna i området er Finnvollvatnet, Furudalsvatnet, Trollbotnen, Langvatnet og Rundhaugvatnet. De største elvene er Furudalselva og Sverka. Sverka danner to store fosser, Heggdalslifossen og Buktafossen før den renner ut i Øyungen. Fra Rundhaugvatnet renner Tverrelva mot nordøst mot nordøst før den dreier sørover ved Kongsmyran og renner ut i Ferja ved Almlia.

Lågeste del av området ligger ved Øyungen (103 m o.h.) og høyeste punkt er Esplingheia (622 m o.h.).

Delområdet dekker et areal på 118,6 km² som utgjør 23% av Nord-Fosenområdet. 24,5 km² eller 21% av delområde A ligger over 400 m o.h., mens 94,1 km² eller 79% ligger under 400 m o.h.

Arealet over 400 m o.h. ligger omkring Storsnøheia, Esplingheia og Bjørkvassheia. Vegetasjonen domineres av fattig myrvegetasjon og fattig hei- og fjellvegetasjon. Ekstremrabb (N1) dominerer og dekker 24% av arealet. Myrvegetasjonen består stort sett av fattig bakkemyr (E2a) som dekker 17% av arealet. Andre viktige vegetasjonsenheter i dette området er: fukthei (L1), fukthei med kratt (Llgk), blåbærhei med kratt (P2kg) og berg i dagen (R1) som dekker henholdsvis 17%, 12%, 13% og 9%. Skog forekommer bare sporadisk og dekker lite.

Arealet under 400 m o.h. ligger i den breie Finnvolldalen og i S Furudalen. Heigranskog (G3) dekker hele 36% av dette store arealet, og denne vegetasjonsenheten karakteriserer dette landskapet sammen med fattig bakkemyrvegetasjon (E2a) som dekker 26%. Furuskog (F) dekker 15% av dette arealet.

Store sammenhengende myrareal fins på Kongsmyran og på Heggdalslimyran. På Heggdalslimyran fins store areal med rikmyr (E2b). Omkring Sverkmoen fins en del ombrotrof myr (D1 og D2). Enggranskog (G6) fins spredt i området, men dekker bare små areal. Enggranskog forekommer på Finnburshaugen i S Furudalen, ved Heggdalslimyran og spredt i liene opp mot Storsnøheia. Åpent vatn dekker hele 8% av arealene under 400 m o.h.

B. Delområde B

Delområde B omfatter Nord-Fosenområdet vest for ei linje Brentheia - vestenden av Finnvollvatnet - austre Bjørkvassheia og øst for ei linje Tørrisheia - Dåapma - Austvatnet - Kangsvatnet (se fig. 20). Området omfatter øvre deler av Finnvolldalen og heiområdene omkring denne dalen.

De største vatna er Torsvatnet, Stornesvatnet, Austvatnet og Kangsvatnet. De største elvene er Finnvollelva, Sæterelva, Finnskruelva og Småfosselva. Torsvatnet drenerer sørover mot Holden. Kangsvatnet og Austvatnet drenerer mot nordvest. Stornesvatnet drenerer nordover via Sæterelva og Finnvollelva mot Finnvollvatnet. Småfosselva og Finnskruelva drenerer ned mot Finnvollelva.

De lågeste partiene finner vi ned mot Finnvollvatnet (179 m o.h.), og det høyeste punktet er Finnvollheia, Roassje (675 m o.h.).

Landarealet er på 114,5 km². Av dette ligger 65,9 km² eller 58% over 400 m o.h. og 48,6 km² eller 42% under 400 m o.h. Landarealet i delområde B dekker 22% av Nord-Fosenområdet.

Arealet over 400 m o.h. ligger omkring Kvernheia i nord og omkring Finnvollheia i sør. Vegetasjonen domineres av åpen fukthei (L1) som dekker 35% av dette arealet. Myrvegetasjonen består alt overveiende av fattig bakkemyr (E2a) som dekker 14% av arealet. Andre viktige vegetasjonsheter er ekstremrabb (N1), blåbærhei (P2), krattbevokst fukthei (Llgk), krattbevokst blåbærhei (P2gk) og nakent berg (R1) som dekker henholdsvis 25%, 10%, 5%, 7% og 3% av arealet.

Arealet under 400 m o.h. ligger i Finnvolldalen opp mot Stornesvatnet. Vegetasjonen domineres av fattig bakkemyr (E2a) som dekker 30% av arealet. Store myrarealer fins ved Storsletta og Finnbulliin øverst i Finnvolldalen. Rikmyr (E2b) forekommer nord for Oksheia og ellers spredt i området. Skogvegetasjonen domineres av heigranskog (G3) som dekker 23% av arealet. Furuskog (F) dekker 13%. Andre viktige vegetasjonstyper i område B under 400 m o.h. er heibjørkeskog (K3), fukthei (L1) og krattbevokst fukthei (Llgk) som dekker henholdsvis 3%, 9% og 10%. Åpent vatn dekker 4% av arealene under 400 m o.h.

C. Delområde C

Delområde C ligger sørvest i Nord-Fosenområdet, og det ligger sør for ei linje Blåfjellet - Dåapma - Tørrisheia. Dette området omfatter Stordalen ovenfor Skjern samt sidedalene til Stordalen og hei- og fjellområdene sør og nord for Stordalen. Området omfatter også Reinsjødalen med nærliggende områder. Til Stordalen regner vi dalføret langs Stordalselva opp til og med nedre Reinsjøen. Til Reinsjødalen regner vi dalføret fra Selavatnet til Reinsjøene fra Reinsjøene til Reinsjøtjørnin. Reinsjøelva har sitt utspring i Reinsjøene og renner ut i Teksjøen. Storelva (Stordalselva) har sitt utspring i Teksjøen og renner sørvestover mot Skjern. Østre og vestre Skurvelva, Leirdalselva og bekkene fra Kastbotvatnet og Blankvatnet drenerer ut i Stordalselva. Fjordalselva drenerer ut i Reinsjøelva. Stordalselva og Reinsjøelva med sideelvene danner hovedvannsystemet i delområde C.

Den lågste delen av området ligger i Stordalen ved Hongdalssetra (100 m o.h.). Det høyeste punktet i området er Haravassheia (666 m o.h.). Andre høge fjell er Teksjøheia (560 m o.h.) og Andorfjellet (Hyttjørnkollen) (579 m o.h.).

Landarealet er på 136,6 km². Av dette ligger 59,7 km² eller 44% over 400 m o.h. og 76,9 km² eller 56% under 400 m o.h. Landarealet dekker 26% av Nord-Fosenområdet.

Arealet over 400 m o.h. ligger i sør omkring Andorfjellet og Teksjøheia, i øst omkring Reinsjøheia og i nord mellom Dåapma og Haukvassheia. Vegetasjonen domineres av åpen fukthei (L1) som dekker 35% av arealet. Andre viktige vegetasjonstyper er fattig bakkemyr (E2a), krattbevokst fukthei (Llgk), ekstremrabb (N1), åpen blåbærhei (P2) og krattbevokst blåbærhei (P2kg) som dekker henholdsvis 12%, 8%, 27%, 6% og 7%. Vegetasjonen i området over 400 m o.h. er alt overveiende fattig. Vatn dekker 2%.

Arealet under 400 m o.h. ligger omkring Stordalen, Reinsjødalen og Sela. Vegetasjonen domineres av fattig bakkemyr (E2a) som dekker 26% av arealet. Myrenheter forøvrig er også vanlig og 2% dekkes av flat fattigmyr (E3a). Skogvegetasjonen domineres av heigranskog (G3) som dekker 20%. Furuskog (F) dekker her 5% og heibjørkeskog (K3) 1%. Området har et markert innslag av enggranskog (G6) som dekker 3% og engbjørkeskog (K6) som dekker 1% av arealet. Dette skyldes kalkåren som strekker seg innover Stordalen og som gir ei stripe med rik vegetasjon (jfr. fig. 15 og vegetasjonskartet). Andre viktige vegetasjonstyper er åpen fukthei (L1), krattbevokst fukthei (Llgk), ekstremrabb (N1) og krattbevokst blåbærhei (P2kg) som dekker henholdsvis 13%, 6%, 9% og 8%. Åpent vatn dekker 4%.

D. Delområde D

Delområde D omfatter vestlige deler av Nord-Fosenområdet, nord for ei linje Blåfjellet - Dåapma, vest for ei linje Dåapma - Austvatnet og sør for ei linje Austvatnet - Elgsjøheia - Lunde. Sentralt i området ligger Lundeelvdalen med sidedaler. Dalbunnen er for en stor del flat og dominert av store flatmyrer. Liene er relativt bratte og skogkledde. Utenom Lundeelvdalen, utgjør mesteparten av delområdet fjell- og åpne heiområder.

Lundeelva har sitt utspring i Grasvassdalen, Kjølåkran og Grønlivatnet og drenerer vestover mot Lunde. Skurvvatnet drenerer gjennom østre Skurvelva og videre mot Stordalen i delområde C.

Lågeste del av området ligger ved Lundesetra (212 m o.h.). Høgste punkt er Dåapma (644 m o.h.). Andre høge fjell er Blåfjellet (531 m o.h.), Elgsjøheia (578 m o.h.), Storheia (Osen - 600 m o.h.), Storheia (Roan - 571 m o.h.) og Skurvklumpen (548 m o.h.).

Landarealet er på 68,6 km² og dekker 13% av Nord-Fosenområdet. Av dette ligger 48,5 km² eller 71% over 400 m o.h.

Arealet over 400 m o.h. domineres av åpen fukthei (L1) og ekstremrabb (N1) som dekker henholdsvis 34% og 27% av arealet. Andre viktige vegetasjonstyper er fattig bakkemyr (E2a), krattbevokst fukthei (Llkg) og åpen blåbærhei (P2) som dekker henholdsvis 18%, 6% og 8%. Arealene domineres av fattig vegetasjon. Bare ved Skurvklumpen og ved Grastjørna fins henholdsvis rik heivegetasjon, rikmyr og engbjørkeskog.

Arealet under 400 m o.h. ligger omkring Lundeelvdalen. Arealet domineres av fattig bakkemyr (E2a) som dekker 23%. Rik myrvegetasjon forekommer bare sporadisk. Skogvegetasjonen domineres av heigranskog (G3) og heibjørkeskog (K3) som dekker 10% av hver. De rike skogstypene enggranskog (G6) og engbjørkeskog (K6) dekker henholdsvis 0,5% og 4% av arealet. Innslaget av bjørkeskog er i område D under 400 m o.h. markert større enn i resten av Nord-Fosenområdet. Andre viktige vegetasjonstyper er åpen fukthei (L1), krattbevokst fukthei (Llkg) og ekstremrabb (N1) som dekker henholdsvis 11%, 21% og 5%. Åpent vatn dekker 7% av dette arealet.

E. Delområde E

Delområde E utgjør de nordvestligstedelene av Nord-Fosenområdet, nordvest for ei linje fra Lunde - Elgsjøheia - Austvatnet - Kangsvatnet. Største dalføret er Sæterdalen og forøvrig fins mange smådaler i området. Det er mange store vatn i området. De største er Elgsjøen, Geilvatna, Granholvatnet, Austvatnet og Kangsvatnet. Geilvatna og Granholvatnet drenerer ut i Elgsjøen. Elgsjøen og Austvatnet drenerer ut i Kvernlandssætertjønnen som drenerer ut i Sæterelva. Sæterelva og Kangsvatnet drenerer ut i Steinsdalselva.

Lågeste del av området ligger nord i Sæterdalen (ca. 100 m o.h.). Andre lågtliggende områder ligger ved Fjellsætra (ca. 110 m o.h.) i Roan kommune. Høgste punktet er Elgsjøheia (578 m o.h.). Andre høge fjelltopper er Hesten (486 m o.h.), Blåheia (462 m o.h.) og Mefjellsteinen (431 m o.h.).

Arealet er på 81,9 km², og av dette ligger 11,1 km² eller 14% over 400 m o.h. Delområde E dekker 16% av Nord-Fosenområdet.

Arealet over 400 m o.h. ligger spredt og bare omkring de høyeste fjelltoppene. Vegetasjonen domineres av ekstremrabb (N1) som dekker hele 40% av dette arealet. Andre viktige vegetasjonstyper er fattig bakkemyr (E2a), åpen fukthei (L1) og krattbevokst fukthei (Llgk) som dekker henholdsvis 13%, 25% og 14%. Vegetasjonen er alt overveiende fattig.

Arealet under 400 m o.h. utgjør det meste av delområdet. Den dominerende vegetasjonstypen er fattig bakkemyr (E2a) som dekker 21% av arealet. Det er mest småmyrer i området, men store myrer er Geilmyran, myr ved Austvasselva og Elgsjømyran. Myrene har alt overveiende fattig vegetasjon. På Elgsjømyran forekommer rikmyr som også er utfigurert på vegetasjonskartet. Små rikmyrer fins også ellers i området, bl.a. ved Gunhildelva lengst nordvest i området. Skogvegetasjonen består av heigranskog (G3), furuskog (F), enggranskog (G6) og heibjørkeskog (K3) som dekker henholdsvis 21%, 9%, 0,5% og 6%. Også i område E fins det relativt mye bjørkeskog i forhold til hele Nord-Fosenområdet. Andre viktige vegetasjonstyper i området er åpen fukthei (L1), krattbevokst fukthei (Llgk), ekstremrabb (N1) og krattbevokst blåbærhei (P2kg) som dekker henholdsvis 12%, 14%, 8% og 1%. Åpent vatn dekker 6% av området under 400 m o.h.

3. VEGETASJONSENHETENE I FORHOLD TIL MILJØFAKTORER

Betydningen av vegetasjonskartet i praktisk arealplanlegging ligger først og fremst i at vegetasjonsenhetene gjenspeiler en rekke miljøfaktorer og egenskaper ved arealene. Under omtalen av enhetene (kap.V) er tatt med en del om næringstilgang, vanntilgang, jordtype og snøforhold. I rapporten fra Nerskogen (jfr. Moen & Moen 1975) gis en omfattende omtale om vårt kjennskap til relasjonene mellom enhetene og miljøfaktorer, produksjonsverdier o.l.

Tabell 4 er en parallell til tabell 8 fra Nerskogen-rapporten og lignende tabeller er utarbeidet i andre områder som er vegetasjonskartlagt. Enhetene er noe forskjellige, men ellers er tabellene stort sett like, og de bygger på det samme grunnlag (jfr. Moen & Moen 1975: 107-132). I tabell 4 er enhetene som dekker vesentlig mindre enn 1% utelatt. Nedenfor følger en omtale av de miljøfaktorene som er tatt med i kolonne 1-4 i tabellen. Produksjonsverdiene, inklusive beiteverdi og andre verdivurderinger som utgjør kolonne 4-13 omtales under neste kapittel. Det må understrekes at tabellen er skjematisk og grovt forenklet.

Næringstilgangen for nedbørsmyr (enh. D1,D2) som bare får næring gjennom nedbøren, er ekstremt dårlig. Fattigmyrene (enh. E1-6a), fattig furuskog (enh.F), fukthei (L1,Llgk) og fattig ekstremrabb (enh. N1) har dårlige næringsforhold. De blåbærdominerte enhetene (enh. G3,K3,P2) har moderat verdi. Rik og ekstremrik myr (enh. E2b,E2c), engskogene (enh. G6,H8,I8,K6), fukteng (enh. L6), kalkrik ekstremrabb (enh. N1b) og de kulturbetinga enhetene (enh. T1,T2) tilhører vegetasjon med god og høg næringstilgang.

Med næringstilgang menes jordsmonnets "syre-basestatus" som pH gir godt uttrykk for. Enhetene med høg næringstilgang har kalkrikt jordsmonn. Dette behøver ikke å bety høg produksjon, da andre faktorer kan virke produksjonsbegrensende (f.eks. dårlig vanntilgang, nitrogenmangel).

Det er ulik næringstilgang som gir grunnlag for inndelingen av vegetasjonsenhetene langs gradienten fattig-rik. Tabell 5 gir fordelingen mellom fattig, intermediær og rik vegetasjon, og den gir da samtidig fordelingen mellom dårlig, middels og god/høg næringstilgang. På vegetasjonskartet viser lys fargetone arealene med dårlig næringstilgang, mens mørk fargetone viser arealer med høg næringstilgang. Grønne arealer har og høg næringstilgang.

Vanntilgangen er dårligst for de tørre utformingene av fattig furuskog (F), almeskog (H8) og rabbesamfunn i fjellet (enh. N1,N1b,R1). De tørreste utformingene av heigranskog (G3) og heibjørkeskog (K3) har moderat vanntilgang, mens de fuktige utforminger har god tilgang på fuktighet. De fleste engskogene (G6,I8,K6) har også bra vanntilgang. Myrvegetasjon (D,E) og sumpvegetasjonen (C1) har god/høg vanntilgang.

Fargene på vegetasjonskartet gir informasjon om de hydrologiske forhold. Myrenhetene er vist i blått, og blått raster er også brukt for å vise andre fuktige enheter.

Jordprofilen er torv for myr- og sumpvegetasjon. Fuktskogene og fukthei (L1,L1gk) har et torvlag øverst, men jordprofilen danner ofte overgangstype mot podsol. Størstedelen av fattig furuskog (F) er fuktskog med torvlag, mens bare mindre deler av heigranskog (G3) og heibjørkeskog (K3) er fuktskog. Resten av fattig furuskog og de nevnte heiskogene har podsolprofil, og det samme har blåbærhei (P2,P2gk).

Arealoppgavene for enhetene kan benyttes til å finne ut hvor store arealer som har hver av jordprofiltypene. Ved å regne at myrene, 80% av fattig furuskog (F) og fukthei (L1,L1gk) har torv, går det fram at over 60% av Nord-Fosenområdet har torv. Ved å regne at 20% av fattig furuskog (F), all heiskog med gran og bjørk (G3,K3) og blåbærhei (P2,P2gk) har podsol, kommer en til at denne jordtypen dekker ca. 25%. Engtyper med brunjord dekker bare ca. 2% av Nord-Fosenområdet. Arealene med brunjord har grønn og gul farge på vegetasjonskartet.

Slitasjestyrke. I kolonne 4 i tabell 4 er det gitt relative verdier for vegetasjonsenhetenes evne til å tåle tråkk. Tunge kjøretøy kan gi store og langvarige spor på mark og særlig gjelder dette sumpvegetasjonen, myrene, fuktskogene og fuktheiene. Størst motstandsevne mot vanlig tråkk har vegetasjonsenhetene som blir beita.

På Nord-Fosen dominerer vegetasjonsenhetene som har liten motstandsevne mot tråkk/slitasje. Dette skyldes den høye grad av forsumping der mer enn 60% av arealet har torv (eller tjukt lag av råhumus) over mineraljorda. Plantedekket på torv er spesielt ømfintlig for tråkk/kjøring. Torva er mjuk og det lages lett spor. Lyngartene som dominerer fukthei og myrtuver knekker lett ved slitasje. På fuktigere myrer er en stor del av artene tilpasset det oksygenfattige miljøet ved at de har luftvev i stengler og røtter. Dette luftvev ødelegges ved slitasje, og det tar lang tid før nye planter kan etablere seg. Det dannes derfor raskt spor, noe en tydelig kan se ved Almlia der militære kjøredoninger har satt veldige merker i vegetasjonsdekket. Her fins 30 m breie "gater" med naken torv.

VII. BOTANISKE VERDIER I NORD-FOSENMØRÅDET

1. GENERELT

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

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

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

2. PRODUKSJONSVERDIER

I tabell 3 gis en oversikt over arealfordelingen av vegetasjonsenhetene innen hele kartet og to høgdenivåer. Ved å sammenholde verdivurderingene av de forskjellige enhetene fra tabell 4 med arealoppgavene, kan en få en oversikt over størrelsen av arealene som tilhører ulike "verdiklasser". Tilsvarende kan en med utgangspunkt i vegetasjonskartet og de relative verdier i tabell 4 avlede kart. Farger og symboler på vegetasjonskartene viser direkte en rekke miljøforhold som omtalt tidligere. Ved verdivurderingene av arealene vil den store detaljrikdom som ligger i vegetasjonskartene kunne virke forstyrrende på enkelte brukere. Det vil kunne lette oversikten å utarbeide såkalte "egnethetskart" som bare inneholder de opplysninger som har betydning i sammenhengen. For eksempel kan det lages beitekart, dyrkingskart og bonitetskart. Tabeller over verdiklasser og egnethetskart, presenteres ikke i foreliggende rapport.

A. Planteproduksjon

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

Kolonne 5 i tabell 4 bygger på ovenfor nevnte materiale, og følgende produksjonsverdier (tørrvekt) har vært veiledende ved verdisettingen:

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

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

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

Engskogene (enh. G6, H8, I8, K6) har høyest produksjon, og de frodigste utformingene har nok produksjon over 1000 g/m²/år. Engskogene dekker imidlertid bare litt over 1% av Nord-Fosenområdet. De mest høggproduktive heigranskogene (enh. G3) har også en tilsvarende høg produksjon, mens en stor del av heigranskogene og heibjørkeskogene (enh. K3) har lågere produksjon. De nevnte heiskogene dekker 17% av arealet. Det er vegetasjonsheter med moderat og låg produksjon som dominerer i Nord-Fosenområdet, og tilsammen utgjør disse arealene mer enn 70% av området (se videre s. 75).

B. Beiteverdi

Generelt

Tabell 4, kolonne 6-11 gir skjematisk uttrykk for vegetasjonsenhetenes relative verdi for sommer- og vinterbeite for storvilt (elg/hjort) og rein, og beiteverdiene for sau og storfe. Verdiene er utarbeidet i samråd med viltbiologer og etter litteraturstudier som redegjort for hos Moen & Moen (1975).

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

Ved vurderingen av næringsbiotopene, er forekomst av tilgjengelige beiteplanter avgjørende. Vegetasjonsenhetenes artssammensetning og forholdet til viktige miljøfaktorer (f.eks. snødjupn og snødekkets varighet) har vi kjennskap til. Forutsatt kjennskap til dyrenes spisevaner, hvilke plantearter som foretrekkes o.l., blir det da mulig å vurdere vegetasjonsenhetenes egnethet som næringsbiotoper slik det er gjort i tabell 4. Ofte er det imidlertid andre forhold i naturen enn vegetasjonsdekkets utforming som er avgjørende for viltartenes forekomst. Her kommer mulighetene for beskyttelse, yngling o.l. inn.

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

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

Som sommerbeite for de fleste *større pattedyr* har generelt engsamfunnene høyest verdi. Det er først og fremst det rikelige innslaget av lauvkratt, saftige urter og gras som gjør disse enhetene særlig attraktive og verdifulle. Engsamfunn (enh. G6, H8, I8, K6, L6, P7, T1, T2) dekker imidlertid bare ca. 2% av Nord-Fosenområdet. Myrsamfunnene kan og gi viktige beiteområder for mange dyrearter om sommeren. Rikmyrene har vanligvis høyest verdi, men disse dekker små areal på Nord-Fosen.

Storvilt (elg/hjort, jfr. kolonne 6,7 i tab. 4)

Grunnlaget for vurderingene av sommerbeite er omtalt ovenfor. I tabellen er det også tatt med en generell oversikt over vegetasjonsenhetenes beiteverdi om vinteren. Lauvtrærne (unntatt or) er de viktigste beiteplantene, men også

einer og furu blir beitet. Før snøen kommer er også blåbær en viktig beiteplante. Enheter med vanlig forekomst av busksjikt og et differensiert tresjikt er gitt høge verdier.

Rein

Opplysninger vedrørende reinens trekkveger, kalvingsområder, krav til uforstyrrethet osv. må trekkes inn når en skal vurdere områdenes egnethet for reindrift. Dette ligger utenfor vår kompetanse, og vi er også kjent med at beitekonsulenter arbeider i området. Vi vurderer her isolert vegetasjonsenhetenes potensielle verdi for beite sommer og vinter. Som mange andre dyr følger reinen også utsmeltingen om våren og trekker derfor fra lågereliggende til høgereliggende områder på vår og forsommer.

Sommerbeite. Som omtalt ovenfor er engsamfunnene viktigst, men også blad av forveda arter (f.eks. dvergbjørk) beites mye. Reinen foretrekker det åpne landskapet, og skogsamfunnene har derfor ikke høge verdier.

Vinterbeite. Tilgjengeligheten av beiteplanter er avgjørende, og rabbesamfunnene som har et særlig tynt snødekke, er av avgjørende verdi. Reinen beiter mest lav, tørt gras og dvergbjørk. I tabell 4 er ekstremrabb (enh. N1) gitt høgste beiteverdi, mens mindre ekstreme rabbesamfunn i fjellet og skogsamfunn med tynt snødekke er gitt middels verdier for vinterbeitet. Tuvesamfunn på myr har tynnere snødekke enn myrene forøvrig og dessuten er lavarter vanlige. Forekomsten av tuver på myrene medfører derfor høgere beiteverdi.

Sauebeite

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

Storfebeite

Med den ytelse som i dag forlanges, blir utmarksbeitene vanligvis for dårlige for mjølkekyr. Beitene egner seg imidlertid for ungfe, og et stort antall har sommerbeite i Nord-Fosenområdet. Storfeet beiter i motsetning til sau gjerne grovt fôr, og arter av gras, starr og urter er viktigst. De kulturbeta enhetene (enh. T1, T2) har høgste verdi, men også de høgproduktive

gras- og urtedominerte samfunn, og de mest høgproduktive myrsamfunn er gitt høge beiteverdier. Lågest verdi har de skrinneste heisamfunnene og de fattigste myrenhetene.

C. Dyrkingsverdi

Mange av myrene i Nord-Fosenområdet er tidligere slåttemyrer, noe gamle stakkstenger vitner om. I dag regnes det ikke som lønnsomt å høste av vegetasjonsenhetenes naturlige produksjon, og det er aktuelt å dyrke arealene for å øke avkastningen. Det er nøye sammenheng mellom vegetasjonsenhetene og arealenes verdi for dyrking, og vegetasjonskartet kan gi verdifulle opplysninger om valg av dyrkingsfelter. I tabell 4, kolonne 12 er gitt en generell verdisetting av vegetasjonsenhetenes potensielle dyrkingsverdi. Verdisettingen bygger på jordsmonnkarakterene, hovedsakelig næringsinnholdet. Høgste verdi har de rike myrene (enh. E2b), engskogene (enh. G6, I8, K6) og setervoll (T1). Disse enhetene dekker bare ca. 2%. Med dagens bruk av maskiner til grøfting og muligheter for kunstig gjødsling, kan plantesamfunn tilhørende alle myrenhetene nyttes til dyrking.

Vegetasjonsenhetene kan ikke alene gi tilstrekkelig informasjon for å avgjøre dyrkingsverdien og dyrkingsmulighetene for arealene. Maskinell drift forutsetter at hellingen ikke er for stor, og kornstørrelsen (bl.a. blokkinnholdet) og jorddjupna er av avgjørende betydning. Også størrelse og arrondering av arealene, høgde over havet, mulighetene for effektiv drenering o.l. spiller en viktig rolle ved utvelgning av dyrkingsfelter. Dette er for en stor del forhold vegetasjonskartet, som har arealfesta data, gir noe informasjon om. Men tabell 4 er satt opp på generelt grunnlag uavhengig av variasjon i disse forhold.

Den store nedbøren og torvtyper som er sterkt omdannet medfører store problemer med dyrking av myr i de vestlige delene (Momyrområdet). Hovedproblemet er å få ut vannet. Dette problemet er klart mindre innen de østlige delene, men også der fins myrtyper som det er vanskelig å dyrke (gjelder særlig terrengdekkende myrer).

D. Skogproduksjon

Granskogsamfunn dekker ca. 16%, furuskog ca. 6% og bjørkeskog ca. 2% av Nord-Fosenområdet. Arealenes produksjonsevne av trevirke er bl.a. avhengig av klimaet. Gjennomsnittstemperaturen i veksttida (juni-september) varierer med høgda over havet, og produksjonen avtar med økende høgde. Dette går også fram av Landsskogtakseringens registreringer i Sør-Trøndelag der så godt som alle arealer med bonitet 1 og 2 på Fosen ligger under 300 m o.h. (Landsskogtakseringen 1958: tab. 16). I tillegg til klimaet er mengden av tilgjengelig næring avgjørende for skogproduksjonen.

I tabell 4, kolonne 13 er det forsøkt gitt en generell, forenklet verdisetting av vegetasjonsenhetenes potensielle produksjonsevne for skog. Det er først og fremst vegetasjonsenhetenes næringstilgang som har vært grunnlag for verdisettingen. Ved hjelp av moderne grøfteteknikk er det i dag mulig å grøfte myrene for skogproduksjon. Men både økonomisk og økologisk er dette ofte av tvilsom verdi. I tabell 4 er det forutsatt grøfting av myr og fuktskog. Enhetene som krever mye grøfting er gitt lågere verdier enn enheter der det skal lite grøfting til for å oppnå produksjonsøkning.

Ved siden av grøfting gir gjødsling store utslag i produsert trevirke pr. arealenhet. Gjødsling av skogmark er kostbart, og utføres bare i liten grad i våre skoger i dag. Det er særlig de næringsfattige naturtypene som må gjødsles for å gi skogproduksjon, og i særlig grad gjelder dette nedbørsmyr. Tabell 4 framstiller vegetasjonsenhetenes produksjonsevne uten gjødsling.

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

Høgste verdi har engskogene (enh. G6,H8,I8) og kulturbetinga enheter (T1,T2). Heigranskog (enh. G3) har og høg skogproduksjon, og særlig gjelder det bregnetypene som er vanlige i Furudalen og Finnvollidalen. Det er heigranskogene som har praktisk interesse på Nord-Fosen gjennom at de dekker ganske store areal. Innen de østlige delene av Nord-Fosenområdet fins store areal med høgproduktiv granskog (jfr. også Nordfosenutvalget 1975).

3. VERNEVERDIGE LOKALITETER

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

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

Gjennom det generelle biologiske kartleggingsarbeid har en skaffet oversikt over forekomster av spesielle naturtyper. For eksempel er det en sterkt begrensa forekomst av kalkbarskog i Sør-Norge, noe som klart nok henger sammen med små areal med kalk.

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

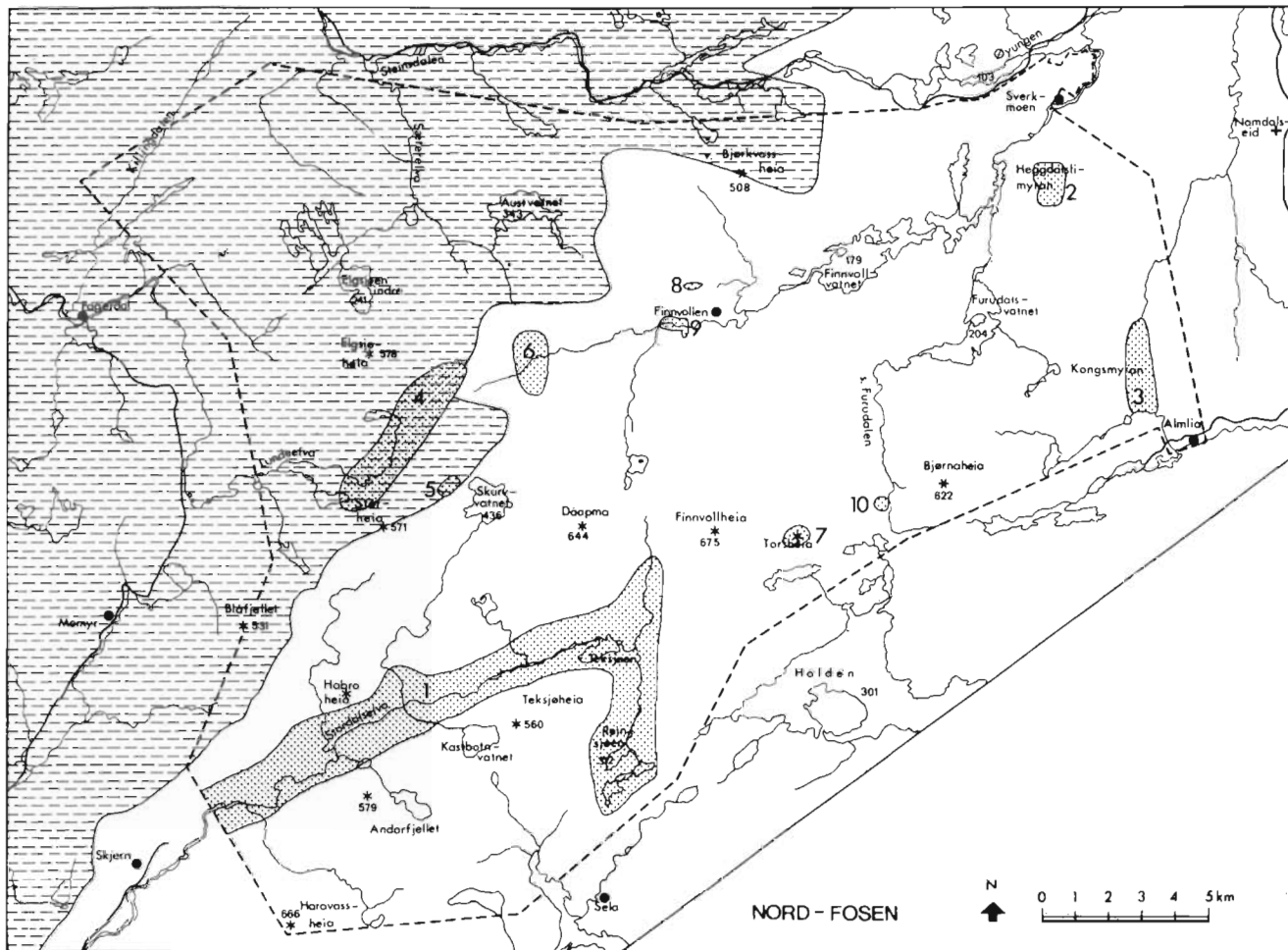
I figur 24 er vist de mest interessante lokaliteter i Nord-Fosenområdet vurdert på grunnlag av botaniske kriterier.

1. Stordalen

Fra Teksjøen går dalen i retning fra nordøst til sørvest. Innen området som faller innenfor det planlagte skytefeltet er dalen trang med bratte fjellsider mot sør og mer slakke og jevne dalsider mot nord. Dalen domineres av fattig vegetasjon der fattig bakkemyr (enh. E2a), heifuruskog (enh. F) og heigranskog (enh. G3) er vanligst. På nordsida av dalen går ei markert kalkåre som medfører at ei stripe på ca. 50-200 m langs hele dalen har rik skogsvegetasjon. Vanligst er enggranskog (enh. G6) som består av lågurtgranskog og høgstaudegranskog. Dessuten fins kalkbarskog (enh. F5). I tilknytning til kalkåren fins også rike myrer (E2b,E3b).

Stordalen har flere sidedaler. Reinsjøelvdalen er dalføret omkring Reinsjøelva og Reinsjøene. Dalen har brei dalbunn som er myrdominert og den har markerte skogslirer. Fattig vegetasjon dominerer, men rik skogvegetasjon (enh. G6) fins flere steder, bl.a. i den østvendte lia V for n. Reinsjøen.

Finndalen ligger nord for Teksjøen og går opp mot Finnvollheia. Fattigmyr veksler med heigranskog.



Figur 24. Botanisk interessante lokaliteter innen Nord-Fosenområdet (prikket).

1. Stordalen
2. Heggdalslimyran
3. Kongsmyran
4. Øvre del av Lundeelvdalen med Kjølåkran
5. Skurvklumpan.
6. Myrområde ved Sørtjørna og Grasvatnet
7. Torsheia
8. Skog nord for Kvernvatnet
9. Skog/elvekant vest for Finnvollen
10. Finnburshaugen

Området med strekraster viser nedbørfeltet til Norddalselva (varig vernet), Hofstaddalselva (foreslått varig vernet) og Steinsdalselva (foreslått varig vernet).

Skurvelvdalen kommer fra Skurvvatnet nord for Stordalen. Ø. Skurvelva renner gjennom et småkuppert myr- og heilandskap med fattig vegetasjon.

Skoggrensa ligger vanligvis 300-400 m o.h. i Stordalsområdet. Granskog dominerer opp til ca. 300 m o.h. i nordvendte lier og ca. 350 m o.h. i sørvendte lier. Bjørkeskog og bjørkekratt er vanlig og dels dominerende ved skoggrensa. I områder med særlig harde bergarter mangler skog helt nede i dalen. Kalkrike bergarter gir frodig barskog høgere opp enn den vanlige skoggrensa.

Over skoggrensa dominerer fattige hei- og myrenheter. De kalkrike bergartene som går i ei åre gjennom dalen gir veldige kontraster i plantelivet. De gneis/granittiske bergartene som dominerer gir grunnlag for svært fattig flora og vegetasjon. Kalkåra gir grunnlag for frodig og rik vegetasjon med forekomst av en rekke kalkkrevende arter som er sjeldne på Nord-Fosen. Artslista (tab. 2, delområde C) viser at 253 karplantearter er registrert i Stordalen. Våre floraregistreringer ble utført samtidig med vegetasjonskartlegging i september 1973, og det fins nok en god del arter i tillegg til de registrerte. Ut fra det foreliggende materialet er det klart at Stordalen er floristisk sett rikere enn de fleste andre lignende daler i Nord-Fosen.

Stordalen er en markert dal uten tekniske inngrep. Dalen har mer variert planteliv enn det som er vanlig på Nord-Fosen. Dette gjør Stordalen aktuell i vernesammenheng. Figur 7 og 8 viser bilder fra Stordalen.

2. Heggdalslimyran

Dette er et stort og variert myrområde som ligger NØ i undersøkelsesområdet, ca. 200 m o.h. Her fins arealer med nedbørsmyr, flatmyr og svakt hellende bakkemyr. Nedbørsmyrpartiene har mest tuvevegetasjon (enh. D1). Jordvannmyrene har mest fattig myrvegetasjon (enh. E2a, E3a), men det fins også ganske store arealer med rikmyr (enh. E2b). Rikmyrene har innslag av arter som regnes som sjeldne på Fosen. Det store spekter av myrtyper og plantesamfunn uten grøftepåvirkning gjør Heggdalslimyran verneverdige. Myrene foreslås fredet som reservat i landsplanen for myrreservater (vedr. landsplanen, jfr. Moen 1973). Veie (1974) beskriver også verneverdiene innen myrområdene.

3. Kongsmyran

Kongsmyran utgjør en del av et stort myrlandskap SØ i undersøkelsesområdet, 300-350 m o.h. Store sammenhengende myrer ligger i dalbunnen. De slakke liene opp mot Svaraheia i vest veksler mellom bakkemyr og fattig furuskog. Liene opp mot Strandaheia i øst har for en stor del granskog. Terrengdekkende myrelementer med nedbørsmyr, tuvevegetasjon (enh. D1) dekker en lang morenerygg (drumline) sentralt i området. Ellers fins små nedbørsmyrpartier spredt. Flatmyrer og bakkemyrer (med helling opp til 20°) med fattigmyrvegetasjon (enh. E2a, E3a) dominerer. I kanten i øst fins små arealer av rikmyr, men disse er for små til å komme med på vegetasjonskartet.

Området nyttes som skytefelt, og dette merkes særlig på grunn av de mange spor av militære kjøredninger. Dels fins 30 m breie "gater" som er vegetasjonsfrie på grunn av kjøring på myr.

Kongsmyran har verneverdi, og det er aktuelt å ta området med i landsplanen for vern av myr.

4. Øvre del av Lundeelvdalen med Kjølåkran

Hofstaddalselva er foreslått varig verna i verneplan for vassdrag (Sperstad 1976). De øverste delene av vassdraget, øst for Øvre Pissbekkvatn ligger over 300 m o.h. Her fins store løsavleiringer, og på en morenerygg like øst for Øvre Pissbekkvatn fins ei fint utvikla terrengdekkende myr. Lenger øst fins store flatmyrer og strengmyrer på nordsida av Lundeelva. De nordvendte liene opp mot Storheia er dominert av bjørkeskog, og det fins også bjørkeskog langs Lundeelva. Ellers dominerer granskog. Fattige vegetasjonstyper dominerer, men det fins også små rikmyrer og engskoger.

Kjølåkran er et stort myrparti helt øverst i vassdraget. Her fins også store løsavleiringer, og bakkemyrer dominerer landskapet. Bare små deler av Kjølåkran er feltmessig undersøkt, og det er bare registrert fattig vegetasjon.

Myrene i dalen dekker store areal og dekker et vidt spekter av myrtyper. Det er aktuelt å ta med myrene i landsplan for vern av myr. Men dalen har også et variert innslag av skogtyper, og ettersom vassdraget synes å bli varig vernet er det aktuelt å verne hele nedbørfeltet som et typeområde/referanseområde.

5. Skurvklumpan

Skurvklumpan er et fjellparti som ligger i Roan kommune i den vestlige delen av undersøkelsesområdet. Her fins bergarten serpentin relativt vanlig (jfr. fig. 15). Serpentinforekomstene danner rustbrune til mørkbrune koller som har dårlig vegetasjonsdekke, men bergarten gir grunnlag for en spesiell flora. Arealene påvirket av serpentin er ikke skilt ut på vegetasjonskartet, og enhetene ekstremrabb (enh. N1) og fukthei (enh. L1) dominerer. Enhetene blåbærhei (P2) og fattig bakkemyr (enh. E2a) er vanlige. Engsamfunn og rikmyr fins med små areal og er ikke utfigurert på kartet. Interessante arter: fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale*), fjellsmelle (*Silene acaulis*), strandsmelle (*S. maritima*), fjelltjæreblom (*Viscaria alpina*), hårstarr (*Carex capillaris*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og grønnburkne (*Asplenium viride*).

6. Myrområde ved Sørtjørna og Grasvatnet

Dette myrområde ligger på grensa mellom Roan og Namdalseid kommuner. Myra sør for Sørtjørna er ei rikmyr som er uvanlig stor for Nord-Fosenområdet. Myra utgjør ca. 200 daa. Artssammensetningen er typisk for rikmyr, og det henvises til beskrivelsen av rimyr på s. 41).

Nordvest for Grasvatnet er ei mindre rikmyr med forekomst av bl.a. stor-tveblad (*Listera ovata*). Forøvrig er området preget av fattige myrer med små rike sig. Grasvatnet har forholdsvis frodig sivvegetasjon (enh. C1).

7. Torsheia

Torsheia ligger ca. 3 km nord for Holden i sørlige deler av undersøkelsesområdet. På toppen av Torsheia finner vi et lite område med rik rabbevegetasjon (enh. N1b). Enheten er sjelden på Fosenhalvøya og innen Nord-Fosenområdet er dette eneste sted enheten er utfigurert. Plantesamfunnet er beskrevet s. 51 der også de mest interessante artene er nevnt.

8. Skog nord for Kvernvatnet

Kvernvatnet ligger ca. 1 km rett nord for Finnvollen. Like nord for dette vatnet finner vi en liten forekomst av almeskog (enh. H8). Dette er eneste kartlagte forekomst av almeskog i området. Alm fins flere steder innen

det vegetasjonskartlagte området (jfr. utbredelseskart). Almeskogen indikerer god næringstilgang og godt lokalklima. Beskrivelse av plantesamfunnet med viktige arter er gjort s. 47.

9. Skog/elvekant vest for Finnvollen

Langs Finnvollelva, ca. 2 km øst for Finnvollen og langs nedre deler av Finnskruelva, finner vi relativt frodig oreskog (enh. I8). I elveleiene fins grusbanker med interessant vegetasjon. Oreskogen er til dels sterkt beitepåvirket. Viktige arter i oreskogen: tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*), vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) og hegg (*Prunus padus*). Viktige arter på grusbankene: klåved (*Myricaria germanica*) og fjellsyre (*Oxyria digyna*).

10. Finnburshaugen

Finnburshaugen er en liten, markert ås lengst sør i Sørfurudalen. Den dekker ca. 100 daa. Den er dekket av granskog med sterkt innslag av bjørk. Enggranskog (enh. G6) dominerer, og en del av dette er høgstaudegranskog. Heigranskog (enh. G3) forekommer. Høgstaudegranskog har et meget frodig feltsjikt. Viktige arter : gråor (*Alnus incana*), turt (*Lactuca alpina*), tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*), myskegras (*Milium effusum*), ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), skogburkne (*Athyrium filix-femina*).

4. KONKLUSJONER

A. Fattig/rik vegetasjon

Tabell 5 gir en oversikt over hvordan arealene av vegetasjonsenhetene fordeler seg på de tre vegetasjonsseriene (myr, hei og eng) og fattig, intermediær og rik vegetasjon. Intermediære myrer fins spredt innen Nord-Fosenområdet, men disse er kartlagt sammen med fattigmyr og satt opp under fattig vegetasjon. (Intermediær myr dekker i størrelsesorden 10% av myrarealet). Metodene vi har brukt ved vegetasjonskartleggingen i Nord-Fosenområdet er grov, og store areal er tolket til vegetasjonsenhet uten feltkontroll. Alle areal som er skilt

ut som rike er oppsøkt eller vurdert på annen måte i felt (f.eks. avstandsvurdering med kikkert). Det er vanligvis umulig å skille fattig og rik vegetasjon på flybildene og ved mer detaljert feltarbeid ville sannsynligvis noen flere rike areal blitt figurert ut. Men i alle fall er det klart at i store trekk er tabell 5 riktig. Og det går klart fram at Nord-Fosenområdet har svært små areal med rik vegetasjon. Dette henger sammen med dominansen av gneisbergarter som er tungt forvitrelige. I Trøndelag er det først og fremst på Fosenhalvøya og i Ytre Namdalen at disse bergartene dominerer. I forhold til de fleste delene av Trøndelag har Nord-Fosenområdet uvanlig store arealer med fattig vegetasjon.

Selv om størstedelen av området er fattig og har triviell flora og vegetasjon, fins det også en rekke rikere og mer spesielle områder. Særlig gjelder dette Stordalen som har et rikt og sterkt variert planteliv.

B. Planteproduksjon

I tabell 4 er det foretatt en firedeling av vegetasjonsenhetenes produksjon. Ved å benytte denne inndeling og arealopp gavene i tabell 3, kan følgende oversikt gis for den prosentvise fordeling mellom areal med ulik produksjon:

låg: 46%; moderat: 26%; god: 16%; høg: 10%.

(Arealene for enheter som er gitt to klasser for planteproduksjon i tabell 4 er delt likt mellom klassene, med unntak for fukthei og blåbærhei, der de krattbevokste utformingene har høyeste klasse, og de åpne utformingene lågeste klasse).

De lågproduktive arealene dominerer på Nord-Fosen, og spesielt gjelder dette for områdene over skoggrensa. Engskogene og halvparten av heiskogene med gran/bjork utgjør størstedelen av det som kommer inn under arealene med høg produksjon. Det er særlig innen de østlige delene av Nord-Fosenområdet at det fins store høgproduktive arealer.

C. Tilråding ved arealutnyttningen

Vår målsetting i planleggingsarbeidet går ut på å søke å verne om naturens produksjonsevne og mangfoldet i naturen. Innen Nord-Fosenområdet dominerer lågproduktive arealer og trivielle naturtyper. I forhold til de fleste delene av Trøndelag har Nord-Fosenområdet uvanlig store arealer med fattig vegetasjon. Men det fins store variasjoner også innen dette området.

Dersom der skal etableres et militært skytefelt i Midt-Norge på over 500 km² bør det legges til et område med mest mulig fattig, lågproduktiv og triviell vegetasjon. Vi har begrenset våre undersøkelser til Nord-Fosen, og sammenligning med andre områder er ikke foretatt.

Innen et militært skytefelt av den typen som planlegges på Nord-Fosen, er det behov for mye ferdsel i marka. For å skade vegetasjonsdekket minst mulig bør et skytefelt legges til et område med slitasjesterkt vegetasjonsdekke. Den høge nedbøren, relativt låge sommertemperaturer og langvarig snødekke har ført til utstrakt forsumpning på Nord-Fosen. Over 60% av arealet har torv (eller et tjukt lag av råhumus) over mineraljorda. Plantedekket på torv er spesielt ømfintlig for tråkk/kjøring, og det dannes lett spor. Dette ser en i dag godt ved Almlia der militære kjøredoniger har satt veldige merker i vegetasjonsdekket. Slitasjen av vegetasjonsdekket kan bli et problem for Forsvaret om skytefeltet legges til Nord-Fosen.

Ved enhver utnytting av Nord-Fosenområdet bør en søke å unngå sterk slitasje av vegetasjonsdekket.

Med bakgrunn i vår målsetting i planleggingsarbeidet tilrådes at de høgproduktive naturtypene skånes mot nedbygging. Dette gjelder i første rekke engskogene, men også de lågereliggende heigranskogene. Eventuell utbygging bør så langt mulig skje innen de fattige vegetasjonstypene som dominerer området.

Stordalen og Heggdalslimyran representerer de viktigste verneområdene, og det kan være aktuelt å verne disse områdene etter naturvernloven. Kongsmyran og øvre del av Lundeelvdalen med Kjølåkran er også aktuelle områder som reservat i forbindelse med myrreservatplanen. De øvrige områdene (5-10) bør beskyttes mot tekniske inngrep.

Norddalselva i Åfjord er et varig verna vassdrag (Sperstad 1976). Vassdraget har noen få km² av sitt nedbørfelt i vestkant av Nord-Fosenområdet i Åfjord kommune (øst for Momyra). Tekniske inngrep må hindres innen nedbørfeltet om vassdraget skal fungere som skikkelig referansevassdrag slik det er meningen.

Hofstaddalselva i Roan og Steinsdalselva i Osen er foreslått varig verna (Sperstad 1976). Hofstaddalselva har sitt hovedløp like vest for Nord-Fosenområdet og med en rekke sideelver som ligger innenfor det planlagte skytefeltet. Størst er Lundeelva der et område er foreslått verna og der det må være aktuelt å verne øvre del av nedbørfeltet mot alvorlige tekniske inngrep (se s.72). Steinsdalselva har sitt hovedløp like nord for Nord-Fosenområdet og med sideelver langt innen i det planlagte skytefeltet. Også i dette tilfellet bør tekniske inngrep så langt mulig hindres om formålet med vern skal ha noen mening.

VIII. SAMMENDRAG

Biologisk målsetting i arealplanleggingen

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

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

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

Området

Undersøkelsesområdet omfatter det planlagte skytefeltet på Nord-Fosen, og det benevnes Nord-Fosenområdet. Dette ligger i kommunene Osen, Roan og Åfjord i Sør-Trøndelag og Verran og Namdalseid i Nord-Trøndelag (jfr. fig. 1,3,4). Nord-Fosenområdet omfatter 520 km² og ligger mellom 103 m o.h. og 675 m o.h. 40% av arealet innen feltet ligger over 400 m o.h. Figur 5 viser høgdelagskart. Vegetasjonskartet (vedlagt) dekker et større areal enn Nord-Fosenområdet.

Nord-Fosenområdet er dominert av et åpent heilandskap som er gjennombrudt av en rekke daler dominert av barskog og myr (jfr. fig. 7-14). Gneisbergarter dominerer i området, men det fins også kambrosiluriske bergarter. Gjennom Stordalen går det ei kalkåre (fig. 15). I de vestlige delene er årsnedbøren over 2000 mm, mens den i øst ligger på ca. 1200 mm. Gjennomsnittstemperaturen er beregnet til 5,0°C ved 200 m o.h. Klimaet er sterkt oseanisk i vest, oseanisk i øst. Snøen ligger lenge i området.

Flere bilveger går inn i området i øst, mens i vest stopper vegene like utenfor Nord-Fosenområdet. Flere gardar ligger i kanten av området, og i dag er det bare en gard som ligger sentralt som er i drift (jfr. fig. 18).

Floraen

Det er registrert 311 karplanter innen Nord-Fosenområdet. I tabell 2 er registreringene fordelt på fem delområder (jfr. fig. 20).

Det inngår en rekke arter med vestlig utbredelse, og mange av disse artene er svært vanlige. En del av disse artene fins bare vest for vannskillet, f.eks. storfrytle (*Luzula sylvatica*). Det inngår også arter med østlig og sørlig tendens i sin utbredelse. Av varmekjære arter fins bl.a. alm (*Ulmus glabra*).

Floraen på Fosen har vært dårlig undersøkt tidligere, og gjennom undersøkelser er det funnet flere arter som en tidligere ikke kjente til fra Fosenhalvøya, eller som tidligere var funnet bare en gang eller to. Særlig gjelder dette fjellplanter, der bl.a. følgende arter inngår: fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), brearve (*C. cerastiodes*), reinrose (*Dryas octopetala*), tuearve (*Minuartia biflora*) og fjelltjæreblom (*Viscaria alpina*).

Klåved (*Myricaria germanica*) fins ved Finnvollelva. Utbredelsen av 16 av de mer sjeldne artene er vist s. 93-96.

Vegetasjonsenhetene og vegetasjonskartet

Kapittel V beskriver vegetasjonsenhetene i Nord-Fosenområdet. Vegetasjonskartet har tekst som gir et sammendrag av beskrivelsen av enhetene, og dessuten en kortfattet oversikt over definisjoner, symboler o.l. som er benyttet. Myrene har blå farge på kartet, engtypene er vist i grønt, heitypene i brunt og kulturmark i gult. Mørkere fargetone angir rikere type.

Hovedtrekkene i vegetasjonen er vist med eget kart trykt sammen med vegetasjonskartet. Her er skogarealene vist med grønn farge, de største myrene i blått, de åpne heiområdene i brunt og kulturmark i gult. Det går her klart fram at de store sammenhengende skogsarealene innen Nord-Fosenområdet ligger i øst. Her er barskog helt dominerende, mens bjørkeskog er vanligere i de brattere dalene i vest.

Arealfordeling av vegetasjonen

Kapittel VI, 1 og 2 og tabellene 3 og 5 gir oversikt over vegetasjonsenhetenes fordeling innen kartet. På vegetasjonskartet er det dessuten trykt stolpediagram som viser prosentvis fordeling av vegetasjonsenhetene innen hele Nord-Fosenområdet (520 km²), områdene under 400 m o.h. (311 km²) og over 400 m o.h. (210 km²). De vanligste vegetasjonsenhetene innen hele området er:

Fattig bakkemyrvegetasjon (E2a)	21%
Fukthei (L1)	18%
Heigranskog (G3)	15%
Ekstremrabb, fattig (N1)	14%
Fukthei med kratt (Llgk)	8%
Fattig furuskog (F)	6%

Over 400 m o.h. dekker skogsenhetene ubetydelige areal, mens fukthei (L1) og ekstremrabb (N1) dekker henholdsvis 32% og 27%. Under 400 m o.h. dekker heigranskog (G3) 25%.

Bare ca. 2% av Nord-Fosenområdet har rik vegetasjon, og det er fattig vegetasjon som dekker det aller meste (tab. 5). Omkring 25% av området er skogbevokst, og myrene dekker nesten like stort areal. Resten er åpen heivegetasjon.

Vegetasjonskartets informasjon om miljøfaktorer

Vegetasjonskartet viser hvordan definerte plantesamfunn (vegetasjonsenheter) opptrer i naturen. Betydningen av vegetasjonskartet i praktisk arealplanlegging ligger først og fremst i at vegetasjonsenhetene gjenspeiler en rekke miljøfaktorer og egenskaper hos arealene. Vegetasjonskartet er et økologisk grunnlagskart som ved vurdering av arealenes egnethet for ulike formål, er et viktig hjelpemiddel.

I kapittel VI,3 omtales vegetasjonsenhetene i forhold til viktige miljøfaktorer som næringstilgang, vanntilgang og jordtype. I tabell 4 er vegetasjonsenhetene gitt relative verdier for disse miljøfaktorene (kolonne 1-3). Dessuten viser kolonne 4 enhetenes slitastyrke.

Produksjonsverdier

I tillegg til verdier for noen miljøfaktorer har også tabell 4 relative verdier for vegetasjonens planteproduksjon (kolonne 5), beiteverdi (kolonne 6-11) og verdi for jord- og skogbruksproduksjon (kolonne 12 og 13).

Planteproduksjonen (årsproduksjonen i felt-, busk- og tresjikt) er høyest i de rike skogsamfunnene i de lågereliggende delene av området. Generelt representerer granskog- og lauvskogsamfunnene høggproduktive arealer, men arealer med god og høy planteproduksjon dekker bare ca. 25% av Nord-Fosenområdet. Arealene som karakteriseres som lågproduktive, dekker nesten 50%.

Beiteverdi. De ulike dyreartene har forskjellige krav til beitemark til ulike årstider. Likevel kan en generelt si at rike og høggproduktive engsamfunn gir beste beiteverdi for de fleste dyreartene om sommeren. Engsamfunnene dekker små areal innen Nord-Fosenområdet (ca. 2%). Storfe og andre dyrearter som beiter grovere fôr, har store beiteareal i fattigmyrene som dekker over 20% av arealet. Området har stor variasjon i vegetasjonstyper og naturforhold, og det byr derfor på beitemuligheter for en rekke dyrearter.

Landbruksproduktive areal. Vegetasjonskartet kan gi nyttig informasjon ved utvelgning av dyrkingsareal, og dette er belyst s. 67. Store areal i øst har høy skogproduksjon. Spesielt gjelder dette låglandsområdene, mens boniteten avtar med økende høyde over havet. Størstedelen av Nord-Fosenområdet er imidlertid uegnet som produksjonsareal for jord- og skogbruk.

De høggproduktive naturtypene må skånes mot nedbygging. Dette gjelder i første rekke engskogene, men også de lågereliggende heigranskogene. Eventuell utbygging bør så langt mulig skje innen de fattige vegetasjonstypene som dominerer området.

Interessante lokaliteter

I figur 24 er vist de mest interessante botaniske lokalitetene i området.

Stordalen har mer variert planteliv enn det som er vanlig på Nord-Fosen. Dette skyldes for en stor del ei kalkåre som ligger langs nordsida av dalen. Dalen er ikke påvirket av tekniske inngrep og er aktuell å verne etter naturvernloven.

Heggdalslimyran er et stort, variert myrkompleks der fattig vegetasjon dominerer, men der også store areal dekkes av nedbørsmyr og rikmyr. Variert og rik flora i forhold til det som er vanlig på myrene på Nord-Fosen. Aktuell i landsplanen for myrreservater.

Kongsmyran omfatter et stort myrområde med variert vegetasjon. Terrengdekkende myr og bakkemyr er vanlig, og dette er typer som ikke forekommer i god utforming på *Heggdalslimyran*. Aktuelt verneobjekt til tross for påvirkning p. g.a. bruken som skytefelt.

Lundeelvdalen med Kjølåkran. Lundeelva (del av Hofstaddalselva) er foreslått vernet varig ved verneplan for vassdrag. Områdene ovenfor Øv. Pissbekkvatn har store myrer og variert skogvegetasjon, og området har verneverdi.

Skurvklumpan. Serpentinkoller med særegent planteliv.

Myrområdet ved Sørtjørna og Grasvatnet. Ganske store myrområder med en god del rikmyr.

Torsheia. Reinrosehei med rik flora.

Skog nord for Kverrvatnet. Almeli med varmekjær, kalkkrevende vegetasjon.

Skog/elvekant vest for Finnvollen. Oreskog og elvekantvegetasjon.

Finnburshaugen. Arealer dominert av engskoger med rik og frodig vegetasjon.

Stordalen og *Heggdalslimyran* representerer de to mest verneverdige områdene, og disse arealene er det aktuelt å frede etter naturvernloven. Også *Kongsmyran* og øvre del av *Lundeelvdalen* ved *Kjølåkran* og *Skurvklumpan* er aktuelle verneobjekter. De øvrige lokalitetene som er nevnt gis lågere verneverdi.

Norddalselva er varig vernet ved verneplan for vassdrag. Hofstaddalselva og Steinsdalselva er foreslått varig vernet. For at vernet av vassdraga skal ha mening, må nedbørfeltene vernes mot alvorlige naturinngrep. Figur 24 viser nedbørfeltene.

Tråkk/slitasje

Området er dominert av naturtyper som er ømfintlige for tråkk/kjøring i marka. Utstrakt bruk av militære kjøredoninger vil sette veldige spor i vegetasjonsdekket, slik en har eksempler på fra Almlia-ormådet i dag.

IX. LITTERATUR

- Abrahamsen, J. et al. 1977. Naturgeografisk regioninndeling av Norden.
NU B 1977 34: 1-137, 1 pl.
- Aune, E.I. & Kjærem, O. 1977. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet.
Botanisk delrapport nr. 2. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1977 5*: 1-75, 1 pl.
- 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.
- Dahl, E. 1950. *Forelesninger over norsk plantegeografi*. Oslo, 114 s.
- 1977. Kartlegging og helhetsvurdering av naturfaglige verneverdier i vassdragssaker. s. 88-95 i Gjessing, J. (red.): *Naturvitenskap og vannkraftutbygging. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 5.-7. desember 1976*. Kontaktutv. Vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 3.
- Flatberg, K.I., Moen, A., Pedersen, A., Skogen, A. & Vorren, K.-D. 1977. Norske navn på torvmoser (Sphagnum). *Blyttia 35*: 11-13.
- Fægri, K. 1952. Om utbredelsen av *Siphula ceratites* (Wbg.) E.Fr. i Norden.
Blyttia 10: 77-87.
- 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants.
Univ. Bergen Skr. 26: 1-134, 54 pl.
- Gjærevoll, O. 1973. *Plantegeografi*. Oslo, 186 s.
- Holtedahl, O. & Dons, J.A. 1960. *Geologisk kart over Norge*. Norges geologiske undersøkelse, Oslo, 1 kart.
- Hovda, J., Jørgensen, P.M., Krog, H. & Østhagen, H. 1975. Norske lavnavn.
Blyttia 33: 41-52.
- Hultén, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden*. Stockholm, 513 s.
- Landskogtakseringen 1958. *Taksering av Norges skoger. Sør-Trøndelag fylke. Revisjonstaksering 1956*. Oslo, 224 s.
- Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*. 2. utg. Oslo, 808 s.
- Lindmann, R. 1972. *Studien zur Geographie der Waldgrenzen im westlichen Norwegen, exemplarisch behandelt an der Fosen-Halbinsel in Trøndelag*. Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster, 335 s.
- Lye, K.A. 1968. *Moseflora*. Oslo, 140 s.
- Moen, A. 1973. Landsplan for myrreservater i Norge. *Norsk geogr. Tidsskr. 27*: 173-193.

- Moen, A., Kjelvik, L., Bretten, S., Sivertsen, S. & Sæther, B. 1976. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1976 9: 1-135, 2 pl.
- Moen, A. & Moen, B.F. 1975. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. *Samme sted* 1975 5: 1-168, 1 pl.
- Nordfosenuutvalget 1975. *Innstilling fra Nordfosenuutvalget om kartlegging av sivile interesser m.v. i et skyte- og øvingsfelt på Nordfosen.* Steinkjer, 124 s.
- Norges geologiske undersøkelser 1945. *Steinkjer 1:100 000* [Geologisk kart] 1 kart.
- Sollid, J.L. 1976. Kvartærgeologisk kart over Nord-Trøndelag og Fosen. En foreløpig melding. *Norsk geogr. Tidsskr.* 30: s. 25, 1 pl.
- Sperstad, H. et al. 1976. Verneplan for vassdrag. *Norges off. utredn.* 1976 15: 1-150.
- Veie, B. 1974. Utnyttelse av snaumyr [Namdalseid]. Hovedfagsoppgave, Norges Landbrukshøgskole, Ås, 102 s, 1 pl. (upubl.).

Tabeller

Tabell 1. Gjennomsnittstemperatur for normalår (1931-60) for ulike høgdenivåer på Nord-Fosen. Utrechnet av Det norske meteorologiske institutt i brev av 21.11.1978, beregnet med grunnlag i målinger ved stasjon Vallersund som ligger 55 km SV for Nord-Fosenområdet.

	Jan.	Feb.	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	År
100 m o.h.	-0,8	-0,8	0,9	3,7	7,2	10,1	13,2	13,0	10,3	6,5	3,4	1,3	5,6 ^o
200 m o.h.	-1,2	-1,2	0,4	3,0	6,5	9,4	12,5	12,3	9,7	5,9	2,9	0,9	5,0 ^o
300 m o.h.	-1,6	-1,6	-0,1	2,3	5,8	8,7	11,8	11,6	9,1	5,3	2,4	0,5	4,4 ^o
400 m o.h.	-2,0	-2,0	-0,6	1,6	5,1	8,0	11,1	10,9	8,5	4,7	1,9	0,1	3,8 ^o
500 m o.h.	-2,4	-2,4	-1,1	0,9	4,4	7,3	10,4	10,2	7,9	4,1	1,4	-0,3	3,2 ^o
600 m o.h.	-2,8	-2,8	-1,6	0,2	3,7	6,6	9,7	9,5	7,3	3,5	0,9	-0,7	2,6 ^o
700 m o.h.	-3,2	-3,2	-2,1	-0,5	3,0	5,9	9,0	8,8	6,7	2,9	0,4	-1,1	2,0 ^o

Tabell 2. Liste over registrerte karplantearter innen Nord-Fosenområdet fordelt på fem delområder (jfr. fig.).

x : observasjon, notat, krysslister

k : kollekt levert herbariet

		A	B	C	D	E
<u>Trær og busker</u>						
<i>Alnus incana</i>	Gråor	x	x	x	x	x
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	x	x	x	x	x
<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk	x	x	x	x	x
<i>Juniperus communis</i>	Einer	x	x	x	x	x
<i>Myricaria germanica</i>	Klåved		k			
<i>Picea abies</i>	Gran	x	x	x	x	x
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	x	x	x	x	x
<i>Populus tremula</i>	Osp	x	x	x		x
<i>Prunus padus</i>	Hegg	x	x	x		x
<i>Rosa sp.</i>	Nype			k		
<i>Salix aurita</i>	Ørevier	x	x	x	x	x
<i>S. cf. borealis</i>	Setervier	k				
<i>S. caprea</i>	Selje	x	x	x		x
<i>S. glauca</i>	Sølvvier	x	x	x	x	x
<i>S. herbacea</i>	Fjellmo	x	x	k	k	x
<i>S. lapponum</i>	Lappvier	x	x	k	x	x
<i>S. nigricans</i>	Svartvier					x
<i>S. phylicifolia</i>	Grønnvier	x	x	k	x	x
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	x	x	x	x	x
<i>Ulmus glabra</i>	Alm		k	k		
<u>Lyng</u>						
<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng	x	x	x	x	x
<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær	x	x	x	x	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	x	x	x	x	x
<i>Cassiope hypnoides</i>	Moselyng	x				
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling	x	x	x	x	x
<i>Erica tetralix</i>	Klokkelyng	x	x	k	x	x
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng	x	x	x	x	x
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær	k	x	x	x	x
<i>O. quadripetalus</i>	Tranebær	x	k	x		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	x	x	x	x	x
<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær	x	x	x	x	x
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær	x	x	x	x	x
<u>Urter, bregner o.l.</u>						
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik		x	x		x
<i>A. ptarmica</i>	Nyseryllik		x	x		
<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrihjel	x	x	k		
<i>Actaea spicata</i>	Trollbær			k		
<i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsokkoll	x				
<i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe		x	k	x	x
<i>Alchemilla spp.</i>	Marikåpe	x	k	x	x	x
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis	x	x	x	x	x
<i>Angelica archangelica</i>	Kvann	x	x	k		
<i>A. sylvestris</i>	Sløke	x	x	x		x
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot	x	x	x		x
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Rundskolm		x			
<i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne	k	k		x	
<i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne	k	k	k	k	
<i>A. filix-femina</i>	Skogburkne	x	x	x	x	x

Tabell 2 (forts.)

		A	B	C	D	E
Barbarea stricta	Stakekarse			k		
Bartsia alpina	Svarttopp	x	x	k	x	x
Blechnum spicant	Bjønnekam	x	x	x	x	x
Botrychium boreale	Fjellmarinøkkel				k	
Caltha palustris	Soleihov	x	x	k	x	x
Callitriche sp.	Vasshår		x			
Campanula rotundifolia	Blåklokke	x	x	k	x	x
Cardamine pratensis	Engkarse	x	x			x
Carum carvi	Karve			x		
Cerastium alpinum	Fjellarve				k	
C. cerastoides	Brearve		k	k		
C. fontanum	Vanlig arve	k	x	x		
Chamaenerion angustifolium	Geitrams	x	x	x	x	x
Chenopodium album	Meldestokk			x		
Chrysanthemum leucanthemum	Prestekrage			x		
Cirsium heterophyllum	Kvitbladtistel	x	x	x	x	x
C. palustre	Myrtistel			k		x
Cirsium vulgare	Vegtistel			x		x
Coeloglossum viride	Grønnekurle		k	k	k	x
Comarum palustre	Myrhatt	x	x	x	x	x
Convallaria majalis	Liljekonvall	x	x	k	x	k
Corallorhiza trifida	Korallrot	k	x	k		x
Cornus suecica	Skrubbær	x	k	x	x	x
Crepis paludosa	Sumphaukeskjegg	x	x	k	k	x
Cryptogramma crispa	Hestespreng			k		
Cystopteris fragilis	Skjørlok		k	k		
Dactylorhiza fuchsii	Skogmarihand		k	k		x
D. incarnata	Engmarihand	k	k	x	k	k
D. maculata	Flekkmarihand	x	x	x	x	x
Diapensia lapponica	Fjellpryd	x	x	x		x
Drosera anglica	Smalsoldogg	x	x	x	x	x
D. rotundifolia	Rundsoldogg	x	x	x	x	x
Dryas octopetala	Reinrose		k			
Dryopteris assimilis	Sauetelg	x	x	x	x	x
D. filix-mas	Ormetelg	x	k	k	k	x
Epilobium anagallidifolium	Dvergmjølke		k			
E. collinum/montanum	Bergmjølke/ krattmjølke		x	k	k	x
E. hornemannii	Setermjølke		k	x		x
E. palustre	Myrmjølke	x	x		x	x
Epipactis atrorubens	Raudflangre			k		
Equisetum arvense	Åkersnelle		x	x	x	x
E. fluviatile	Elvesnelle	x	x	x	x	x
E. hyemale	Skavgras	k	k			x
E. palustre	Myrsnelle	x	x	x	k	x
E. pratense	Engsnelle	x			x	x
E. sylvaticum	Skogsnelle	x	x	x	x	x
Euphrasia sp.	Øyentrøst	x	x	x	x	x
Filipendula ulmaria	Mjødurt	x	x	k	x	x
Fragaria vesca	Markjordbær					x
Galeopsis bifida	Vrangdå			k		
G. tetrahit	Kvassdå		x	x		
Galium aparine	Klengemaure			x		x
G. boreale	Kvitmaure	x	x	x	x	x
G. odoratum	Myske			k		
G. palustre	Myrmaure	x	k	k	x	x
G. uliginosum	Sumpmaure		k	x		
Geranium robertianum	Stankstorkenebb		x			
G. sylvaticum	Skogstorkenebb	x	x	x	x	x

Tabel 2 (forts.)

		A	B	C	D	E
<i>Geum rivale</i>		x	k	k	x	x
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	Setergråurt		k	k		x
<i>G. supinum</i>	Dverggråurt		k	k		
<i>G. sylvaticum</i>	Skoggråurt		x			x
<i>G. uliginosum</i>	Åkergråurt		x			
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	x	x	x	x	x
<i>Hammarbya paludosa</i>	Myggblom	k				
<i>Hieracium</i> spp.	Sveve	x	x			
<i>Hippuris vulgaris</i>	Hesterumpe			k		
<i>Hypericum hirsutum</i>	Lodneperikum			k		
<i>H. maculatum</i>	Firkantperikum			k		x
<i>Isoetes lacustris</i>	Stivt brasmegras		k			x
<i>Lactuca alpina</i>	Turt	x	k	k	x	x
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gulskolm	x	x			
<i>Leontodon autumnalis</i>	Følblom		x	x	k	x
<i>Leucorchis albida</i>	Kvitkurle		k	k	k	x
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea	x	x	x		x
<i>Linum catharticum</i>	Vill-lin					x
<i>Listera cordata</i>	Småtvblad	x	x	x		x
<i>L. ovata</i>	Stortvblad	k		k	k	
<i>Lobelia dortmanna</i>	Botnegras			k		x
<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge		x	k	x	x
<i>Lycopodium alpinum</i>	Fjelljamne	x	x	x	x	
<i>L. annotinum</i>	Stri kråkefot	k	x	x	x	x
<i>L. clavatum</i>	Mjuk kråkefot	x	x	x	k	x
<i>L. inundatum</i>	Myrkråkefot	x	k	k		
<i>L. selago</i>	Lusegras	x	x	x	x	x
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Gulldusk		x	x		
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom	x	x	x	x	x
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving		x			x
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	x	x	x	x	x
<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle	x	x	x		x
<i>Melandrium rubrum</i>	Rød jonsokblom	x	k	k	k	x
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad	x	x	x	x	x
<i>Minuartia biflora</i>	Tuearve		k		k	x
<i>Moehringia trinervia</i>	Maurarve		k			
<i>Moneses uniflora</i>	Olavsstake	x	x			x
<i>Montia fontana</i>	Kjeldeurt		x	x		x
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad		x	x		x
<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome	x	x	k	x	x
<i>Nuphar pumila</i>	Gul nøkkerose	x	x	k		x
<i>Nympaea</i> sp.	Nøkkerose	x	x	x		
<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn	x	x	k	x	x
<i>Oxalis acetocella</i>	Gaukesyre	x	x	x	x	x
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre	x	x	k		
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad		x	k		
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom	k	x	k	x	x
<i>Pedicularis palustris</i>	Vanlig myrklegg	x	x	x	k	x
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	x	x	x	x	x
<i>Plantago major</i>	Groblad			x		x
<i>Platanthera bifolia</i>	Vanlig nattfiol	x	k	k		x
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall	x	k	k	x	x
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras		x	x		
<i>P. viviparum</i>	Harerug	x	x	x	x	x
<i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot					x
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne			k		
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rusttjønnaks		x	k		
<i>P. natans</i>	Vanlig tjønnaks	x	x	x	x	
<i>P. polygonifolius</i>	Kysttjønnaks	k				

Tabell 2 (forts.)

		A	B	C	D	E
Potentilla erecta	Tepperot	x	x	x	x	x
Prunella vulgaris	Blåkoll		x	x		x
Pteridium aquilinum	Einstape		k	x		x
Pyrola minor	Perlevintergrønn	k	x	k	k	x
P. media	Klokkevintergrønn					k
P. rotundifolia	Legevintergrønn		k			
Ranunculus acris	Engsoleie	x	x	k	x	x
R. auricomus	Nyresoleie					x
R. repens	Krypsoleie	x	x			x
R. reptans	Evjesoleie	x	x	x		x
Rhinanthus minor	Småengkall	x	x	x		x
Rubus chamaemorus	Molte	x	x	x	x	x
R. idaeus	Bringebær	x	x	x		x
R. saxatilis	Tågebær	x	x	x	x	x
Rumex acetosa	Engsyre	x	x	k	x	x
R. acetosella	Småsyre	x	x	x	x	x
R. longifolius	Høymole		x	x		
Sagina procumbens	Tunarve	x		x		x
Saussurea alpina	Fjelltistel	x	x	x	x	x
Saxifraga aizoides	Gulsildre		k	k	k	
S. stellaris	Stjernesildre		k	k		x
Scheuchzeria palustris	Sivblom	x	k	x		x
Sedum rosea	Rosenrot			k	k	
Selaginella selaginoides	Dvergjamne	x	x	k	k	x
Sibbaldia procumbens	Trefingerurt			x		
Silene acaulis	Fjellsmelle		k		k	
S. maritima	Strandsmelle		k		x	
Solidago virgaurea	Gullris	x	x	x	x	x
Sparganium angustifolium	Flotgras	x	x	x	x	x
Spergula arvensis	Linbendel			x		
Stachys sylvatica	Skogsvinerot		k	k		
Stellaria alsine	Bekkestjerneblom					x
S. graminea	Grasstjerneblom	x	x		x	x
S. longifolia	Ruststjerneblom		k			
S. media	Vassarve		x	x		
S. nemorum	Skogstjerneblom	x	x	k		
Succisa pratensis	Blåknapp	x	x	k	x	x
Taraxacum sp.	Løvetann		x		x	
Thalictrum alpinum	Fjellfrøstjerne			k		x
T. flavum	Gul frøstjerne		k			
Thelypteris limbosperma	Smørtelg		k	k		x
T. phegopteris	Hengeving	x	x	x	x	x
Tofieldia pusilla	Bjønnbrodd	x	x	k	k	k
Trientalis europaea	Skogstjerne	x	x	x	x	x
Trifolium pratense	Rødkløver		x	x		x
T. repens	Kvitkløver		x	x		x
Triglochin palustre	Myrsaulauk	k	k	k		
Tussilago farfara	Hestehov	x	x	k	x	x
Utricularia intermedia	Gytjeblererot	k	x	k	x	
U. minor	Småblererot	x	x	k		
U. ochroleuca	Mellomblærerot			x		x
U. vulgaris	Storblærerot			k		
Valeriana sambucifolia	Vendelrot	x	x	x	x	x
Veronica chamaedrys	Tveskjeggveronika			x		x
V. officinalis	Legevernoka		x	x		x
V. scutellata	Veikveronika	x	k	x		

Tabell 2 (forts.)

		A	B	C	D	E
Viccia cracca	Fuglevikke	x	x	k	x	x
V. sepium	Gjerdevikke			k		
Viola biflora	Fjellfiol		x	x	x	
V. canina coll.	Engfiol	k		x		x
V. palustris	Myrfiol	x	x	x	x	x
V. riviniana	Skogfiol	x	x	k	k	x
Viscaria alpina	Fjelltjæreblom		k		x	
Woodsia ilvensis	Lodnebregne			k	k	
<u>Grasvekster</u>						
Agrostis canina	Hundekvein	x	k			x
A. stolonifera	Krypkvein	x				x
A. tenuis	Engkvein	x	x	k	k	x
Alopecurus geniculatus	Knerevrumpe		x	x		x
Anthoxanthum odoratum	Gulaks	x	x	x	x	x
Calamagrostis purpurea	Skogrørkvein	x	x	x	x	x
Carex adelostoma	Tranestarr	k	k	x		
C. aquatilis (inkl. hybrid)	Nordlandsstarr	x		k		
C. bigelowii	Stivstarr	x	x	x	x	x
C. brunescens	Seterstarr	x	x			x
C. buxbaumii	Klubbstarr	k	k	k	k	
C. canescens	Gråstarr	x	x	k	x	x
C. capillaris	Hårstarr	k	k	k	k	x
C. chordorrhiza	Strengstarr		k		x	
C. dioica	Tvebustarr	x	k	k	x	x
C. echinata	Stjernestarr	x	x	x	x	x
C. flava	Gulstarr	k	x	k	k	x
C. juncella	Stolpestarr	x	k			x
C. lachenalii	Rypestarr			x	k	
C. lasiocarpa	Trådstarr	x	k	x	x	k
C. leporina	Harestarr		x	k		x
C. limosa	Dystarr	x	x	x	k	k
C. livida	Blystarr	k				
C. magellanica	Frynsestarr	x	x	k	x	x
C. nigra	Slåttestarr	x	x	x	x	x
C. oederi	Beitestarr		x			x
C. pallescens	Bleikstarr	x	x	x	k	x
C. panicea	Kornstarr	x	k	x	x	x
C. pauciflora	Sveltstarr	x	x	k	x	x
C. pulicaris	Loppestarr					x
C. pilulifera	Bråtestarr	k	x	x	x	x
C. rariflora	Snipestarr			x	k	
C. rostrata	Flaskestarr	x	x	x	x	x
C. stenolepis	Vierstarr				k	x
C. tumidicarpa	Grønnstarr	x	k	k	x	x
C. vaginata	Slirestarr	x	x	k	x	x
C. vesicaria	Sennegras	x	k	k		x
Dactylis glomerata	Hundegras			x		x
Deschampsia caespitosa	Sølvbunke	x	x	x	x	x
D. flexuosa	Smyle	x	x	x	x	x
Eriophorum angustifolium	Duskull	x	x	x	x	x
E. latifolium	Breiull	x	k	k	k	x
E. vaginatum	Torvull	x	x	x	x	x
Festuca rubra	Rødsvingel	k	k	x	x	x
F. ovina	Sauesvingel	x		x		
F. vivipara	Geitsvingel		x	x	x	x
Glycera fluitans	Mannasøtgras					x
Hierochloe odorata	Marigras	k	k	k	k	x

Taball 2 (forts.)

		A	B	C	D	E
<i>Juncus alpinus</i>	Skogsiv	x	x	x		x
<i>J. articulatus</i>	Ryllsiv	x		x	x	x
<i>J. bufonius</i>	Paddesiv	x	x	x	x	x
<i>J. bulbosus</i>	Krypsiv	x	k	k	x	x
<i>J. conglomeratus</i>	Knappsiv	k	k	k	k	k
<i>J. effusus</i>	Lyssiv			k		k
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv	x	x	x	x	x
<i>J. squarrosus</i>	Heisiv			k	k	
<i>J. stygius</i>	Nøkkesiv					x
<i>J. trifidus</i>	Rabbesiv	x	x	x		x
<i>J. triglumis</i>	Trillingsiv			x	k	
<i>Luzula multiflora</i> coll.	Engfrytle	x	x	x	x	x
<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle	x	x	x	x	x
<i>L. spicata</i>	Aksfrytle		k	k		
<i>L. sudetica</i>	Myrfrytle			k		x
<i>L. sylvatica</i>	Storfrytle			k	k	x
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	k	k	x	k	x
<i>Milium effusum</i>	Myskegras	x	k	k		x
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	x	x	x	x	x
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	x	x	x	x	x
<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør		x	k	k	x
<i>Phleum commutatum</i>	Fjelltimotei	x	x		x	
<i>P. pratense</i>	Timotei		x			x
<i>Phragmites communis</i>	Takrør	x	k	k	k	
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	x	x	x	x	x
<i>P. nemoralis</i>	Lunrapp		k			x
<i>P. pratensis</i> coll.	Engrapp	x		x	k	x
<i>Rhynchospora alba</i>	Kvitmyrak	x	k	k		x
<i>R. fusca</i>	Brunmyrak	k		k		
<i>Roegneria canina</i>	Hundekveke		k	k		x
<i>Scirpus caespitosus</i>	Bjønnskjegg	x	x	x	x	x
<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull	x	k	k		x
<i>S. lacustris</i>	Sjøsvaks	k				
<i>S. sylvaticus</i>	Skogsivaks		k	k	x	
<i>S. quinqueflorus</i>	Småsvaks	k		x		x

Tabell 3. Arealoppsummer over vegetasjonssjoneshetenes fordeling på fem delområder og to høydennivå innen Nord-Fosenområdet jfr. fig. 20). Arealene er beregnet ved arealdiagram og viser middelverdien etter to tellinger (jfr. s. 26).

Område	A		B		C		D		E		Sum A - E		Sum	
	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	Daa	%
C1 Høgstarrump	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D1 Nedbermyr, tuvvegetasjon	.	1130	1	188	0	.	.	133	1	.	.	1669	1	1669
D2 Nedbermyr, tuvvegetasjon	.	299	0	.	.	.	.	.	.	.	.	299	0	299
E1a Fattigmyr, tuvvegetasjon	.	78	0	.	.	.	.	.	.	.	.	78	0	78
E2a Fattig bakkemyrvegetasjon	4285	24371	26	8988	14	14701	30	6898	12	19975	26	8751	18	4542
E3a Fattig mattvegetasjon, flatmyr	.	1325	1	.	.	800	2	.	.	1821	2	1115	0	5621
E4a Fattig lønnsvegetasjon	.	.	.	37	0	.	.	.	.	55	0	37	0	55
E6a Fattig kratthevokst myr	.	130	0	.	.	258	1	.	.	.	.	.	.	388
E2b RKK bakkemyrvegetasjon	.	234	0	125	0	232	0	.	.	76	0	379	0	675
F Fattig furskog	151	13693	15	75	0	6216	13	.	.	3565	5	226	0	30012
F5 Kalburskog	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
G3 Helgranskog	38	34298	36	.	.	11116	23	323	1	15727	20	361	0	77738
G6 Enggranskog	38	702	1	374	1	124	0	2402	3	.	.	162	0	3755
H8 Almskog	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I8 Hegg-grøfskog	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	129
K3 Helbjørkeskog	126	1	260	.	.	1599	3	.	.	1037	1	412	0	9259
K6 Engbjørkeskog	.	.	.	200	0	542	1	.	.	860	1	200	0	2146
L1 Fukthei	4209	17	2676	3	22869	35	4385	9	20842	35	9684	13	2802	25
L1gk Fukthei med kratt	2924	12	3949	4	3171	5	4772	10	4491	8	4653	6	1573	14
L6 Fukteng	.	.	.	.	.	.	.	.	.	124	0	.	.	124
N1 Ekstremrabb, fattig	5986	24	390	0	16278	25	335	1	16277	27	3625	9	4489	40
N1b Ekstremrabb, kalkrik	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56156
P2 Blåbarhei	1197	5	208	0	6716	10	90	0	3573	6	923	1	.	1553
P2gk Blåbarhei med kratt	3126	13	2042	2	4494	7	451	1	4342	7	6321	8	229	2
P3 Finnskogg/stivetarhei	.	.	.	649	1	52	0	968	2	.	.	267	1	1884
P7 Småvie	126	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	102	0	228
R1 Berg i dagen	2319	9	.	1848	3	.	.	.	720	1	114	0	5650	3
T1 Setervoll/kultarbeite	.	.	260	0	.	.	.	.	.	.	.	143	0	822
T2 Dykkemark	.	.	130	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	272
UR	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120	0	120
VATN	.	.	7925	8	250	0	1934	4	1117	2	2781	4	3020	1
Sum	24525	100	94100	97	65900	100	48625	100	59675	101	76999	99	48500	101
													209700	98
													310525	101
													520225	98

+ viser forekomst av enhet som ikke er kommet med ved arealberegningene

Verdiklasser:

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

Tabell 4. Skjematisk og forenklet oversikt over variasjon for noen miljøfaktorer, produksjon og verdier for de viktigste vegetasjonsenhetene benyttet på vegetasjonskartet. De relative verdiene bygger for en del på målinger, i andre tilfeller på anslag.

Kolonne 1:

0: næring bare gjennom nedbøren

Kolonne 3:

T = Torv

P = Podsol, B = Brunjord

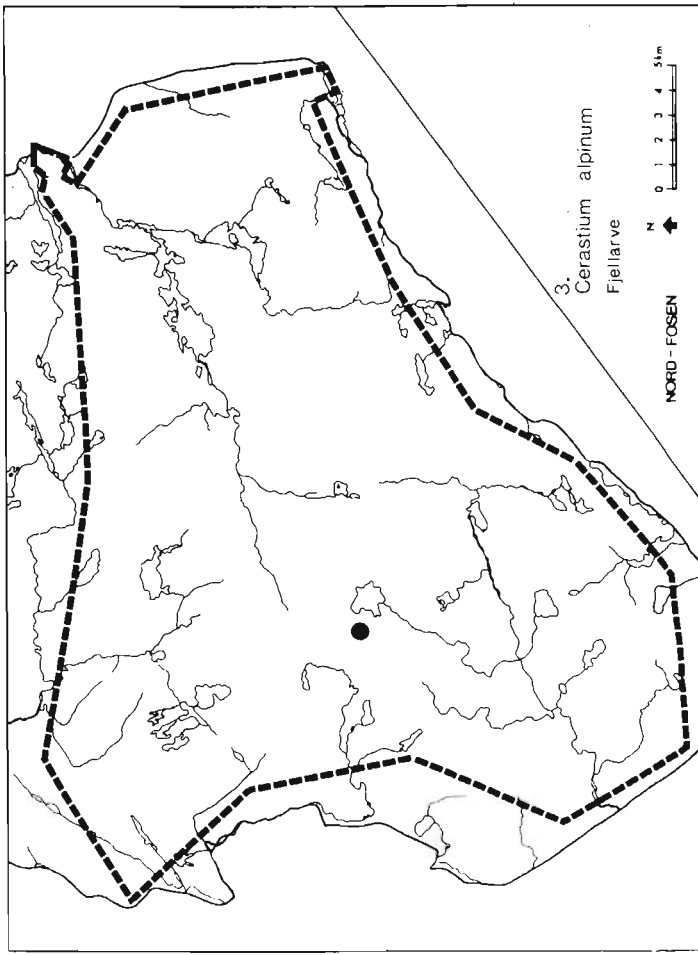
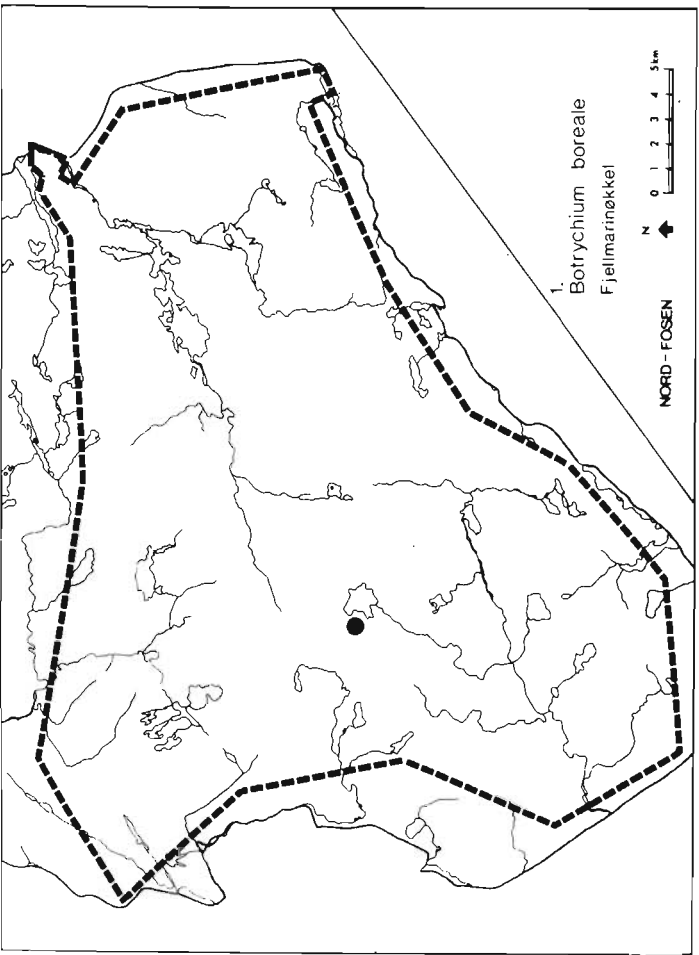
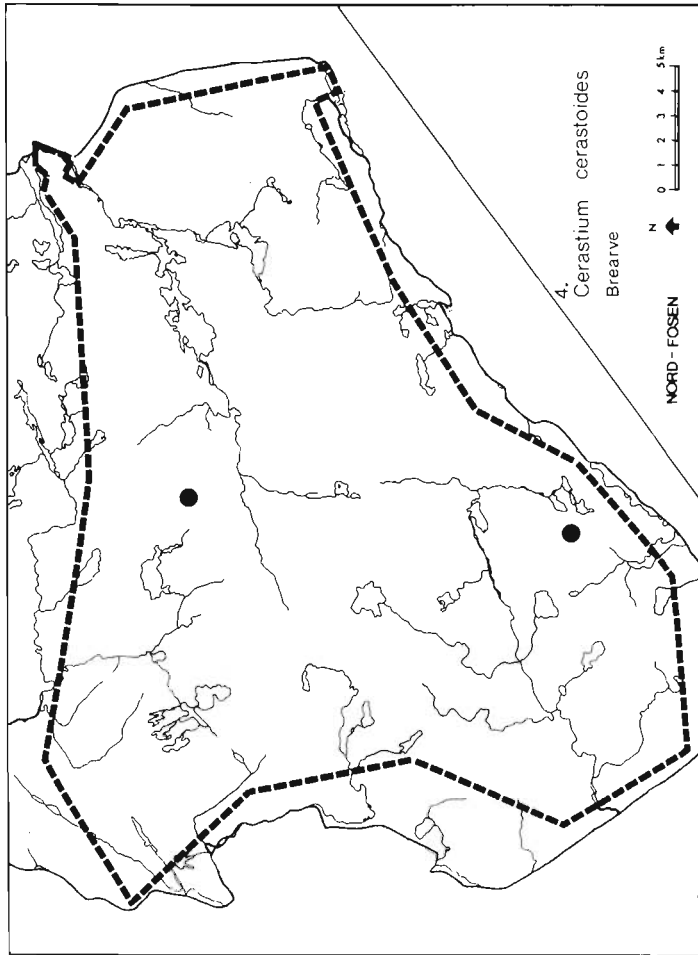
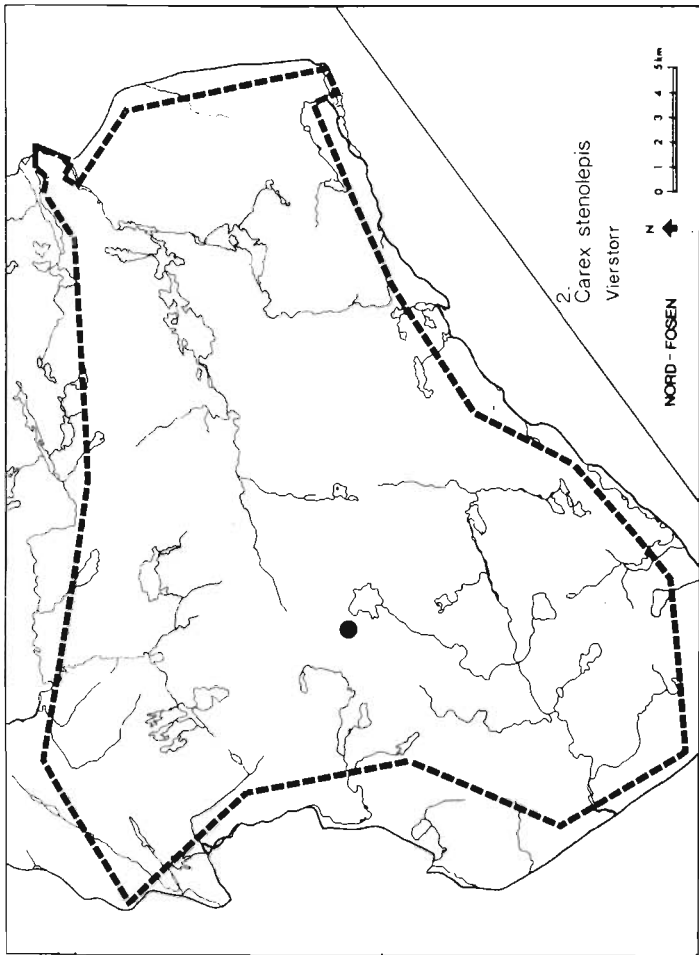
* : Ferdsel med tunge kjøretøy på telefri mark er særlig uheldig.

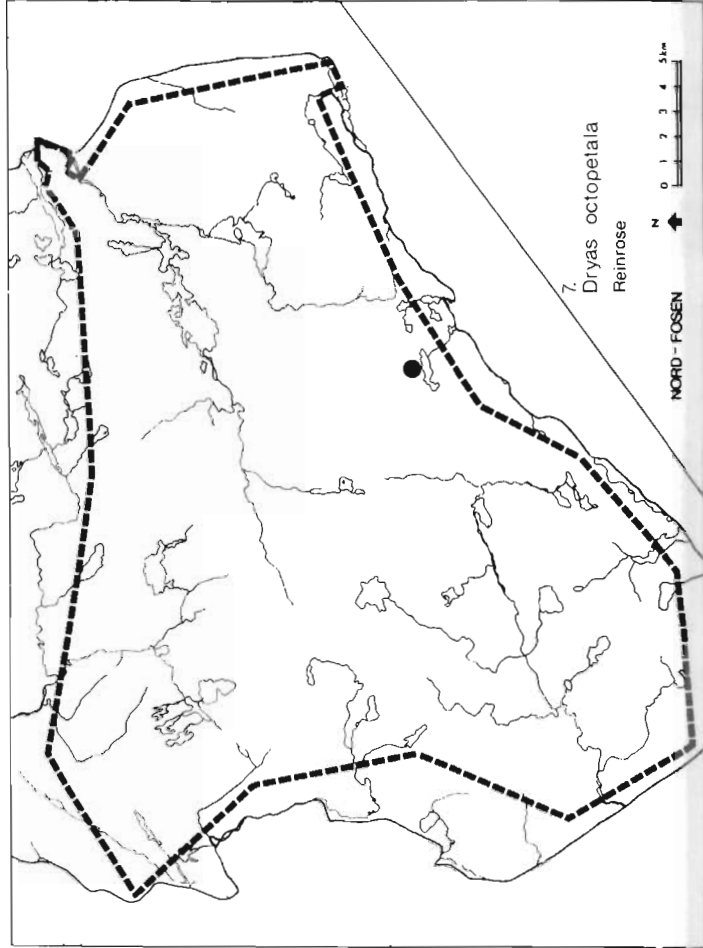
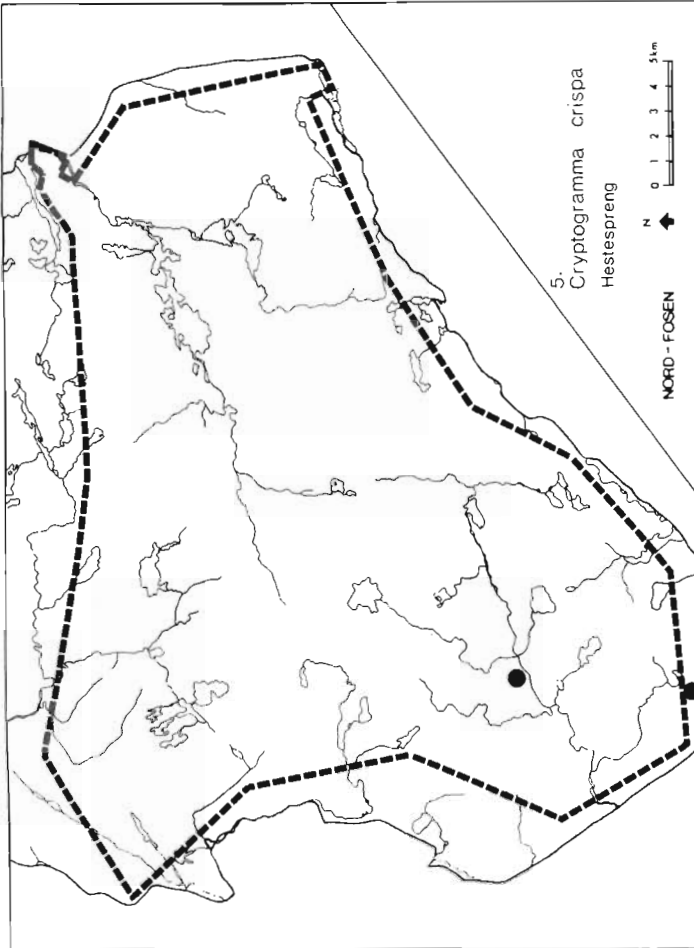
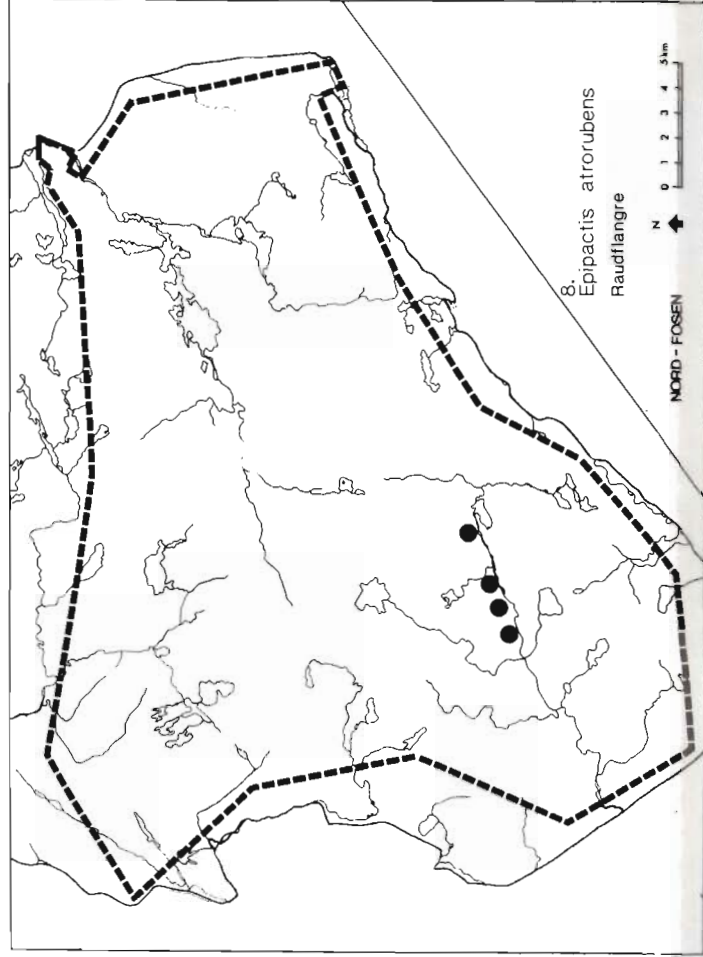
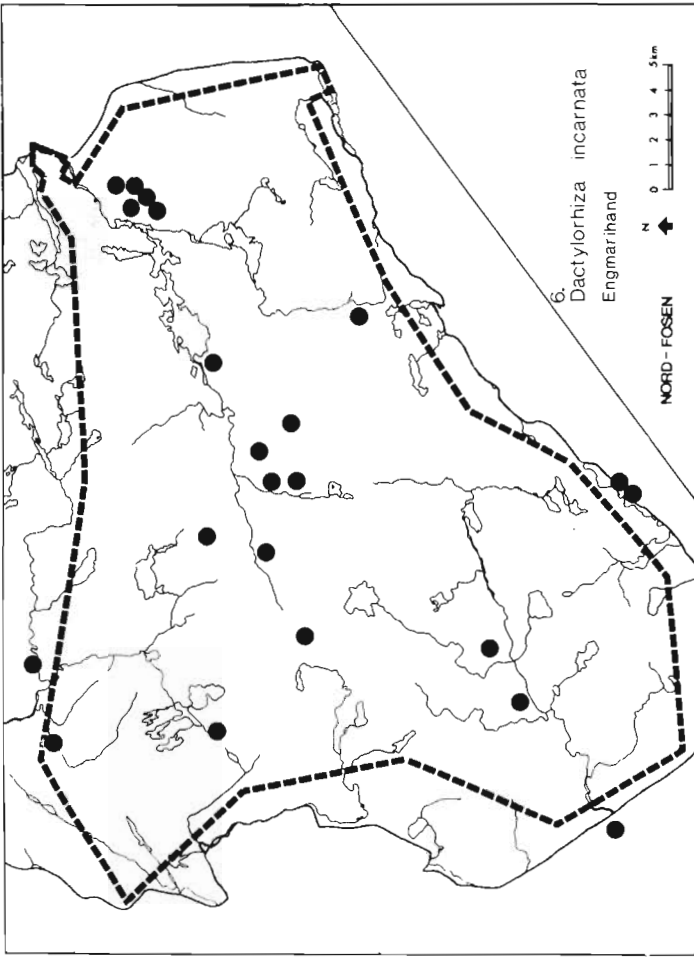
	Næringstilgang	Vanntilgang	Jordprofil	Slitasjestyrke	Planteproduksjon	Beiteverdi						Kultivering forutsatt	
						Storvilt		Rein		Sau	Storfe	Dyrkingsverdi	Verdi for skogproduksjon
						Sommer	Vinter	Sommer	Vinter				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D1/2 Nedbørsmyr	0	3-4	T	1*	1	1	1	1	1-2	1	1	2	1
E2a Fattig bakke- myrveg.	1-2	3	T	2*	1-2	2	1-2	2	1	1-2	2-3	2-3	2
E3a Fattig matte- veg., flatmyr	1-2	4	T	1-2*	1	1-2	1	2	1	1	2	2	1-2
E2b Rik bakke- myrveg.	3	3	T	2-3*	2-3	3	1-2	2	1	2	3	4	2-3
F Fattig furu- skog	1	1-3	T-P	1-2(*)	2-3	1	2	1	2-3	1	1	1-2	2
G3/K3 Heiskog gran/bjørk	2	2-3	(T)-P	2-3(*)	3-4	2	2-3	2	1-2	2	2	2-3	3
G6/K6 Engskog gran/bjørk	3-4	2-3	B	3-4	4	4	3-4	2	1-2	3	3-4	3-4	4
L1/ L1gk Fukthei	1	3	T-(P)	1(*)	1-2	1-2	1-2	2	2-3	1	1	1	1
N1 Ekstremrabb	1	1	(P)	2-3	1	1	1	2	4	1	1	1	1
P2/ P2gk Blåbærhei	2	2	P	2-3	2-3	2	2	2-3	2	2	2	1	1
P3 Finnskjegg/ stivstarrhei	2	2-3	P	3	1	2-3	1	3	1	2-3	1	1	1
R1 Berg i dagen	1	1	-	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T1 Setervoll/ Kulturbeite	3-4	2	B-(P)	4	3	3-4	1	3-4	1	4	4	4	3-4

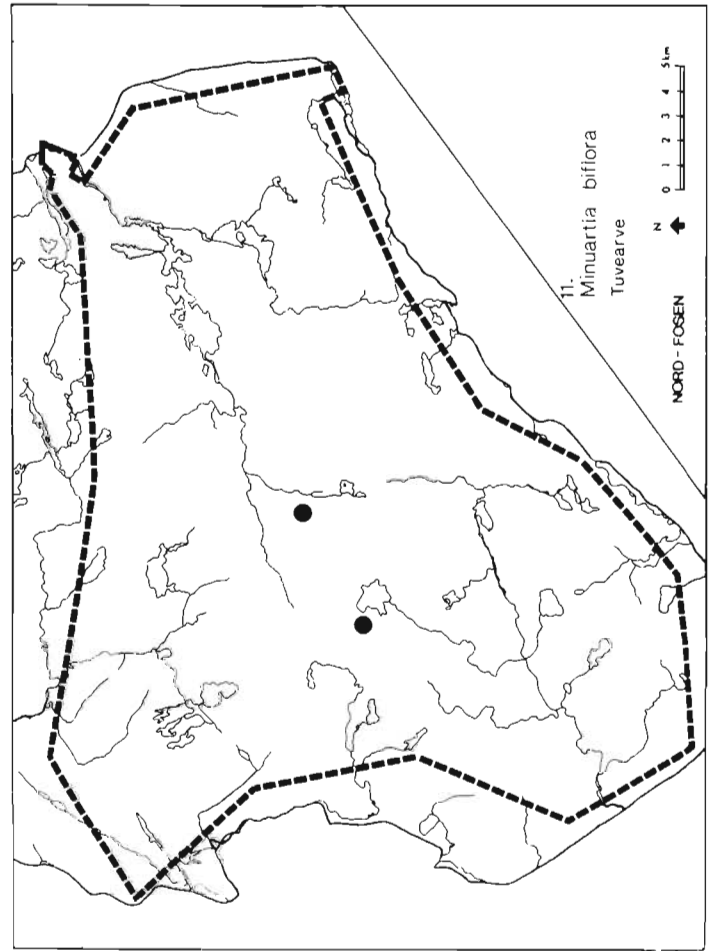
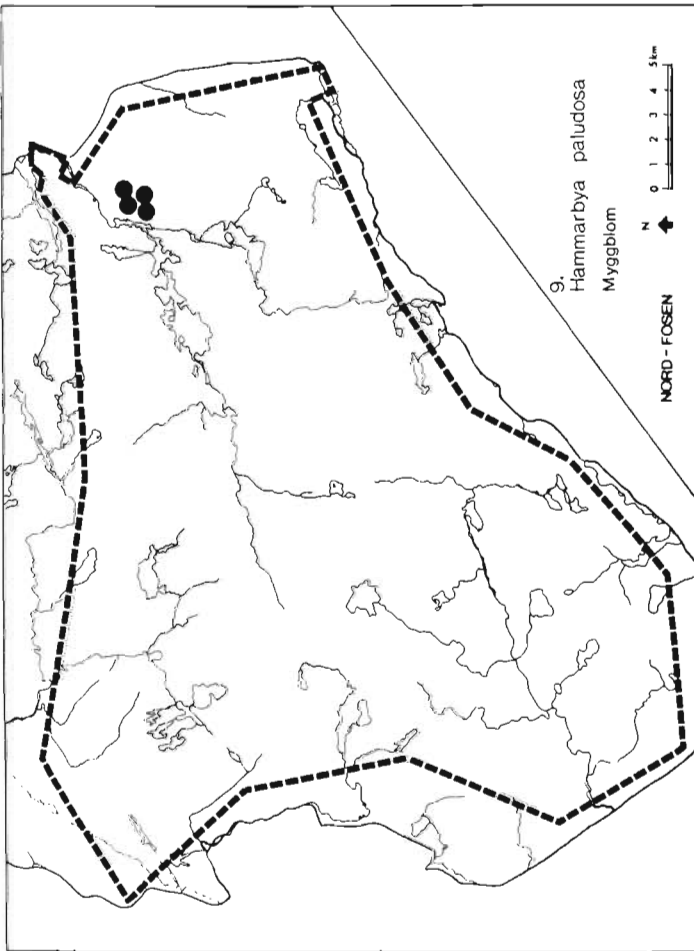
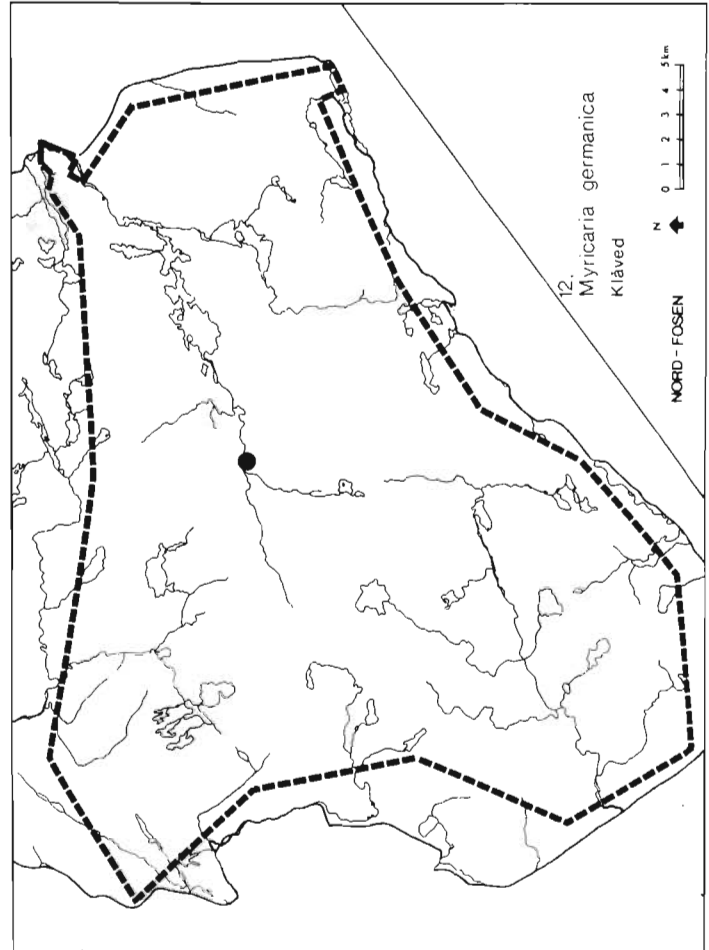
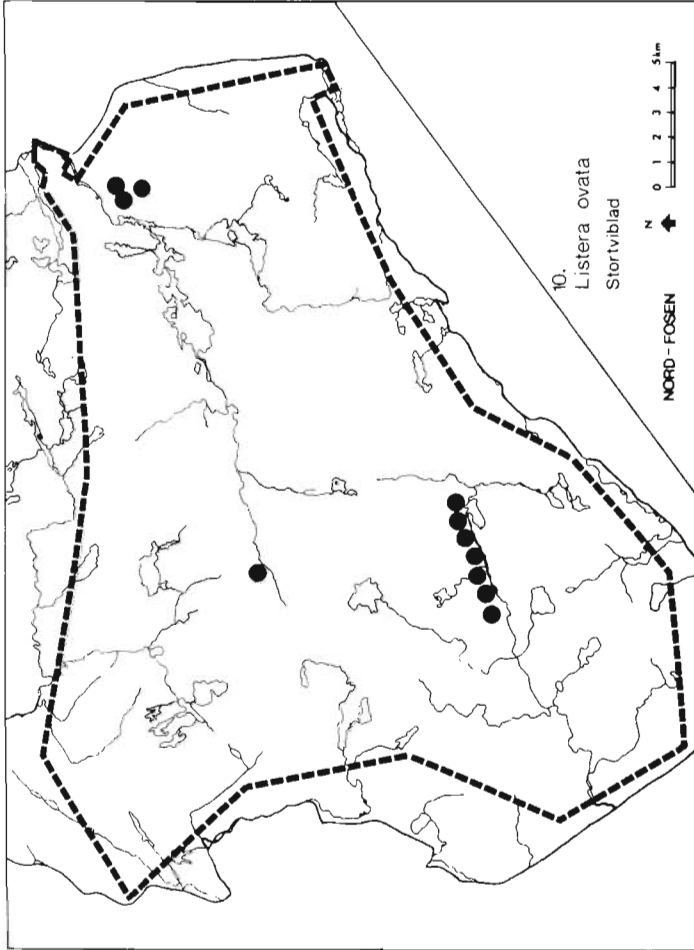
Tabell 5. Prosentvis fordeling mellom fattig, intermediær og rik vegetasjon innen Nord-Fosenområdet.

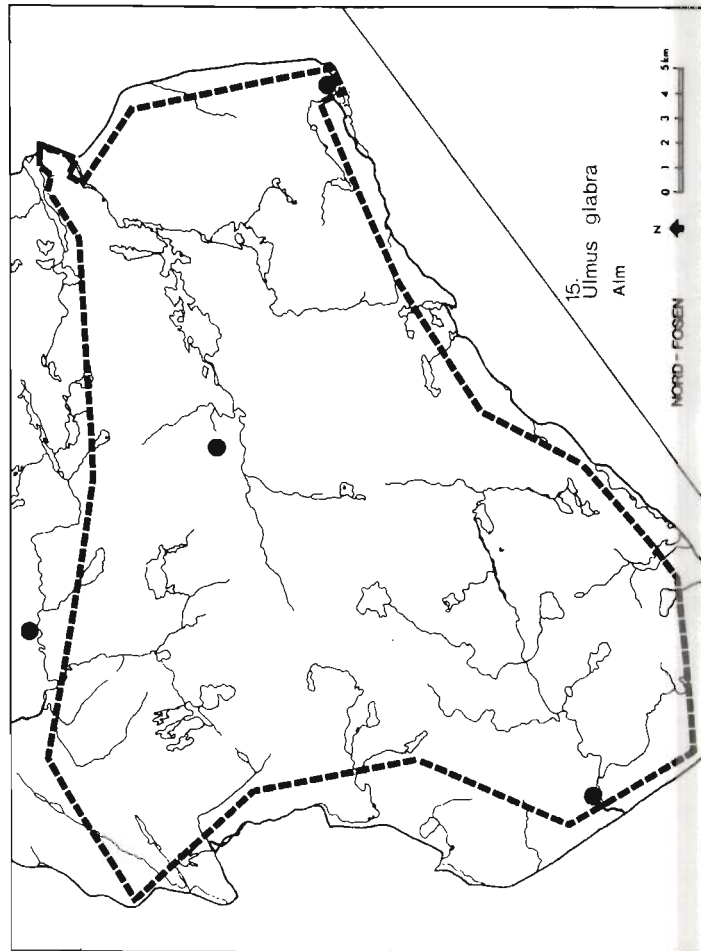
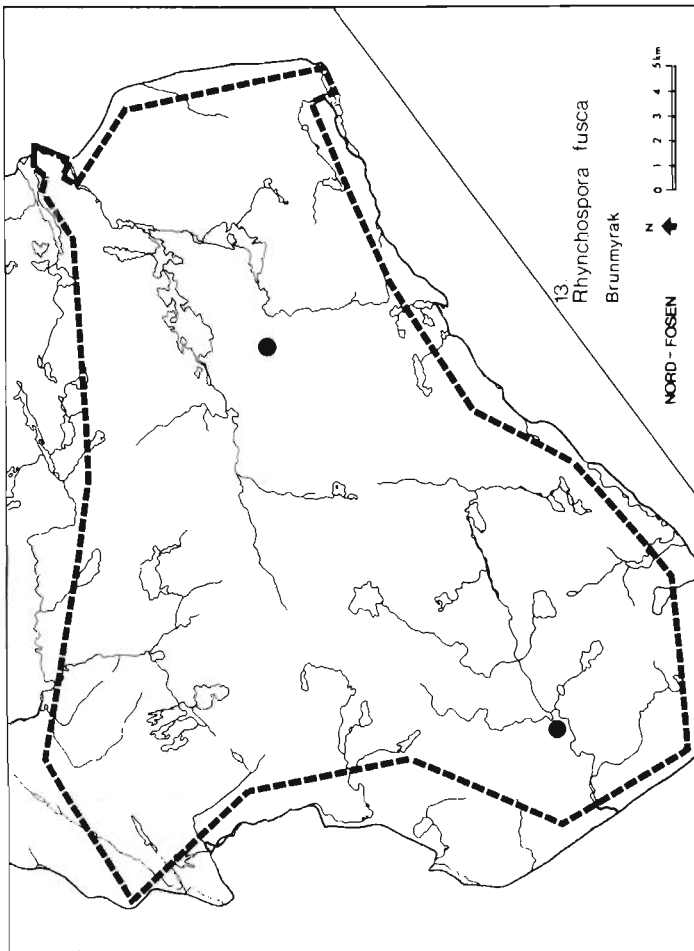
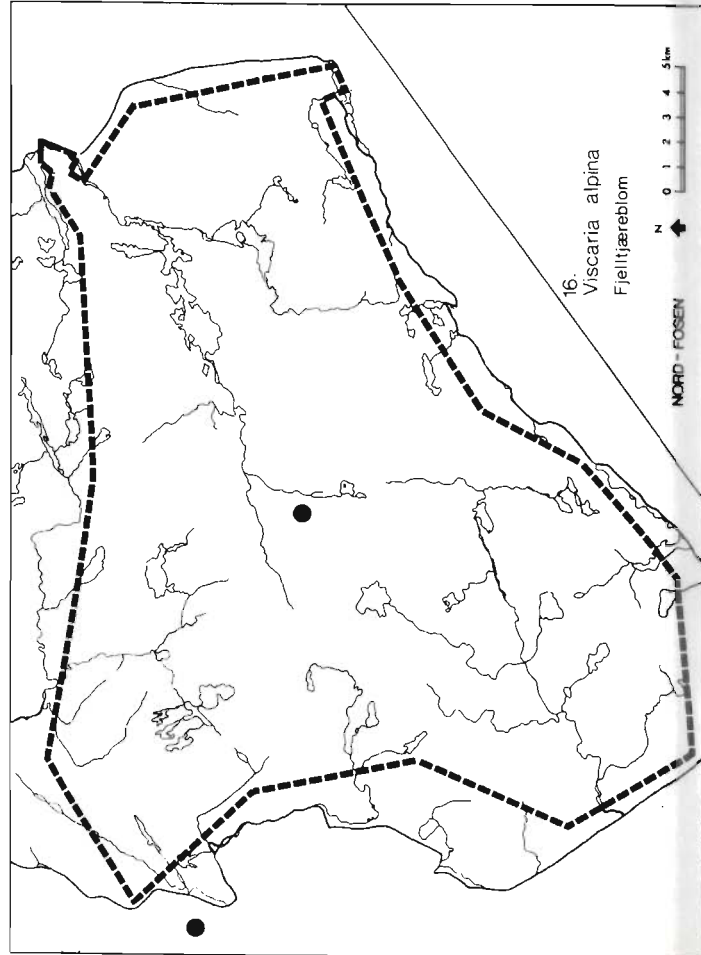
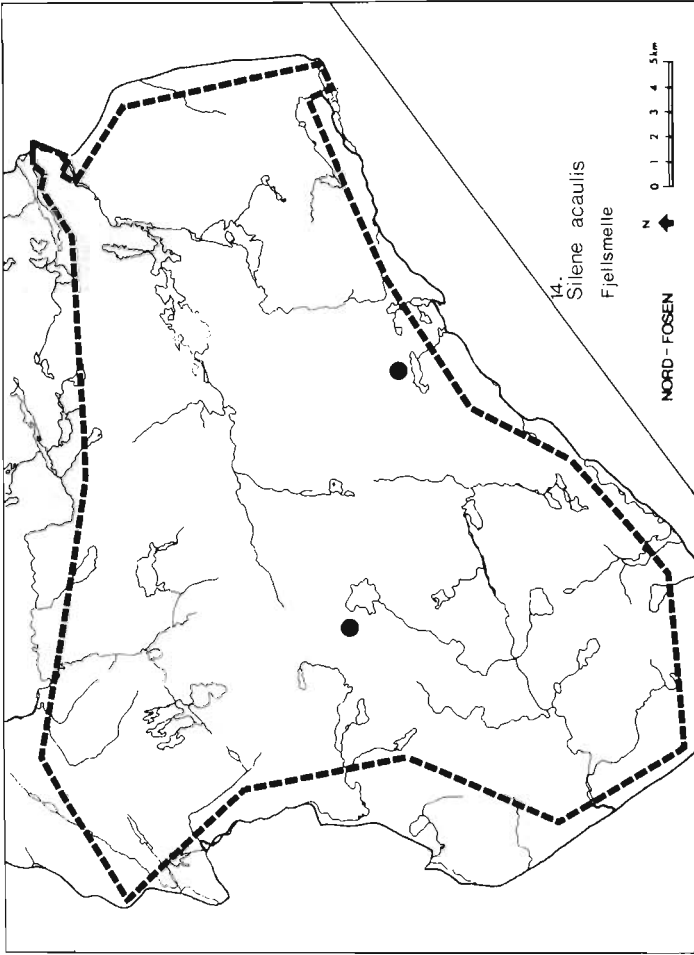
	Fattig	Intermediær	Rik	Sum
Myrvegetasjon	22*	*	0,2	23
Åpen/krattbevokst heivegetasjon	41	8	0,0	49
Skogbevokst heivegetasjon	5,8	17	0,0	23
Åpen engvegetasjon (inkl. kulturmark)	-	0,0	0,3	0,3
Skogbevokst engvegetasjon	-	-	1,2	1,2
Vatn	-	-	-	4,0
	69	25	1,7	100

* Fattigmyr inkluderer intermediær myr









Kart.

1976

1. Aune, Egil Ingvar. Botaniske undersøkingar i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag.
2. Moen, Asbjørn. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark med vegetasjonskart over Innerdalen.
3. Flatberg, Kjell Ivar. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump.
4. Kjølvik, Lucie. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag.
5. Hagen, Mikael. Botaniske undersøkelser i Grøvvannområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal.
6. Sivertsen, Sigmund & Erlandsen, Åse. Foreløpig liste over Bacidiomycetes i Rana, Nordland.
7. Hagen, Mikael & Holten, Jarle. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rana kommune, Møre og Romsdal.
8. Flatberg, Kjell Ivar. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane og Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
9. Moen, A., Kjølvik, L., Bretten, S., Sivertsen, S. & Sæther, B. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart.

1977

1. Aune, Egil Ingvar & Kjærem, Odd. Botaniske undersøkingar ved Vefsnavassdraget, med vegetasjonskart.
2. Sivertsen, Ingolv. Botaniske undersøkelser i Tydal kommune, Sør-Trøndelag.
3. Aune, Egil Ingvar & Kjærem, Odd. Vegetasjonen i planlagte magasin i Bjellådalen og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1.
4. Baadsvik, Karl & Suul, Jon (red.). Biologiske registreringer og verneinteresser i Litlvatnet, Agdenes kommune i Sør-Trøndelag.
5. Aune, Egil Ingvar & Kjærem, Odd. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjellådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2.
6. Moen, Jon & Moen, Asbjørn. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart.
7. Frisvoll, Arne A. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag med hovedvekt på kalkmosefloraen.
8. Aune, E. I., Kjærem, O. & Koksvik, J. I. Botaniske ferskvassbiologiske undersøkingar ved og i midtre Rismålsvatnet, Rødøy kommune, Nordland.

1978

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

1979

1. Moen, Berit Forbord. Flora og vegetasjon i området Borrsåsen - Børøya - Kattangen.
2. Gjærevoll, Olav. Oversikt over flora og vegetasjon i Opdal kommune, Sør-Trøndelag.
3. Torburgsen, Edd Magne. Myrundersøkelser i Oppland i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
4. Moen, Asbjørn & Selnes, Morten. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart.
5. Kofoed, Jan-Erik. Myrundersøkingar i Hordaland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar.