

VEGETASJON OG BEITE I
SØR-FRON VESTFJELL
Ryssland-Skurdal, Nordre Lia og
Søre Lia grunneigarlag

Rapport frå vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås

NIJOS rapport 4/99
ISBN 82-7464-207-4

Tittel:	Vegetasjon og beite i Sør-Fron vestfjell – Ryssland-Skurdal, Nordre Lia og Søre Lia grunneigarlag	NIJOS nummer: 4/99
Forfatter:	Yngve Rekdal	ISBN nummer: 82-7464-207-4
Oppdrags-gjevar:	Fron idèforum	Dato: 05.02.99
Fagområde:	Vegetasjonskartlegging	Sidetal: 66
Utdrag:		
<p>I Sør-Fron vestfjell er det vegetasjonskartlagt eit areal på 234 km² som omfattar grunneigarlaga Ryssland-Skurdal, Nordre Lia og Søre Lia. Det meste av arealet ligg i bjørkeskogbeltet, noko går ned i barskogen og mindre areal er snaufjell. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 5 avleia temakart. Rapporten beskriv metode for arbeidet og gjev ei nærare omtale av registrerte vegetasjonstypar og korleis desse fordeler seg i området. Det er også gjeve omtale av kva informasjon som kan avleiest frå vegetasjonskartet med spesiell vekt på beiteforhold for husdyr.</p>		
Abstract:		
<p>The vegetation types over a total area of 234 km² of the western mountain areas of Sør-Fron municipality have been mapped. The area comprises the Land-Owner Associations in Ryssland-Skurdal, in Nordre Lia and in Søre Lia. Most of the mapped area is in the subalpine zone, but some parts are in the lower coniferous forests while others extend to the open mountain areas. A vegetation map has been produced, from which 5 different thematic maps have been derived. The mapping was done according to the NIJOS methodology for vegetation mapping (scale 1:50 000). This report describes the method and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.</p>		
Andre NIJOS publikasjonar frå prosjektet:		
<ul style="list-style-type: none"> • Vegetasjonskart Sør-Fron vestfjell • Avleia temakart <ul style="list-style-type: none"> • Beite for sau • Beite for storfe • Biotopeigenskapar for elg • Slitestykke for ferdsel • Artsmangfald 		
Emneord: Vegetasjonskartlegging Arealforvaltning Utmarksbeite	Keywords: Vegetation mapping Land use management Outfield grazing	Ansvarleg underskrift:
		Pris kr.: Svart/kvitt: 108,- Farger: 297,- Kart: 300,- pr. eks
Utgevar:	Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: nijos@nijos.nlh.no	

FORORD

Norsk Institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) har vegetasjonskartlagt eit område på 234 km² i Sør-Fron kommune i Oppland. Kartlegginga omfattar grunneigarlaga Ryssland-Skurdal, Nordre Lia og Søre Lia, og er utført på oppdrag frå Fron idèforum. Målet med kartlegginga er å skaffe grunnlag for fleirbruksplanlegging i eit område med fleire sterke arealinteresser som beite, reiseliv/friluftsliv og hytteutbygging.

Vegetasjonskartlegginga er utført etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000. Kartlegginga er utført i to etappar. Sommaren 1994 vart 68 km² kartlagt, det øvrige i 1998. Det meste av feltarbeidet er utført av Hans Petter Kristoffersen og Yngve Rekdal. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd 5 avleidd temakart. Kartkonstruksjon er utført av Anbjørg Andersen og kartpresentasjon av Astrid Bjørnerød. Foto er tekne av underteikna med mindre anna er nemnt.

Ås, februar 1999

Yngve Rekdal
Prosjektansvarleg

SAMANDRAG

Vegetasjonskart gjev eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som det naturlege plantedekket består av. Ein vegetasjonstype er ei karakteristisk samling planteartar som vil gå att på lokalitetar med like veksetilhøve. Ei oversikt over utbreiinga av vegetasjonstypar gjev oss på denne måten informasjon også om variasjonen i økologiske faktorar (klima, næring og vatn i jorda, snødekke og kulturpåverknad) i eit område. I tillegg kan kvar vegetasjonstype tilleggast eigenskapar med omsyn til ulik ressursutnytting og bruk (beite, slitestyrke for ferdsel, artsmangfald m.m.).

Vegetasjonskartlegginga i Sør-Fron vestfjell er utført på oppdrag frå Fron idèforum. Kartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000, og kartet dekkjer eit areal på 234 km². Det er framstilt vegetasjonskart og 5 avleia temakart. Kartleggingsområdet ligg frå 730-1304 m o.h. Området har eit typisk innlandsklima med kald vinter og varm sommar sett i høve til høgda. Årsnedbøren ligg rundt 600 mm. Middels rike til rike bergartar dominerer det meste av berggrunnen, men dei nordlege delane er fattigare.

Størstedelen av kartleggingsområdet ligg i bjørkebeltet og er eit roleg viddeprega landskap med nord-sørgåande åsar, frå 900-1100 m o.h. Noko areal går ned i barskogen, og mindre areal ligg over den klimatiske skoggrensa som her går kring 1050 m o.h. Bjørkeskog mest av blåbærtype, men og rikare, saman med grasmyr og rishei dominerer vegetasjonen. Høgstaudeeng og beitevollar har jamt innslag. Heile dette området ber sterkt preg av langvarig kultivering i form av beiting og anna hausting. I dag er attgroingsprosessen kome langt i det tidlegare opne beitelandskapet og mykje areal er dekt av småvaksen tett, bjørkeskog. Rik vegetasjon har jamt over svært godt grasinnslag

Vest i kartleggingsområdet ligg fleire dalføre med botnar 200-300 m lågare enn vidda i aust. Granskog dominerer i austsida av Håkåseterlia og kring Gålåvatnet, medan grasrik engbjørkeskog har høgt innslag i Gjelseterdalen og vestre lisida av Håkåseterlia-Håkåseterdalen.

For dei registrerte vegetasjonstypane er det laga ein eigenskapstabell. Det vil seie at kvar vegetasjonstype er gjeve ein verdi (t.d. dårleg, god eller svært god) med omsyn på i alt 14 eigenskapar omkring vekseforhold og ressursutnytting. Ved hjelp av digital kartteknikk er eigenskapsdata og digitale kartdata kopla mot kvarandre og fleire avleia temakart er laga.

Det er til dømes laga avleia kart over beitetilhøva for sau. Dette viser at dei beste beiteområda ligg i liene i dalføra i vest, men mykje godt beite finst spreidd over heile området. Kart over slitestyrke for ferdsel viser at fastmarka stort sett har god slitestyrke. Det viktigaste her vil vera å styre ferdsel unna myrmar som er dei mest slitesvake areala. Vegetasjonstypar som har godt med sigevatn i jorda vil ha stort artsmangfald. Dette gjeld engskogar, høgstaudeeng og kalkmyr. Området har eit tjukt, letdrenert morenedekke. På mark med moderat og liten vasstilgang blir artstalet lite.

INNHALD

1. INNLEIING	1
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL	2
2.1 Mål.....	2
2.2 Kva er eit vegetasjonskart?	2
2.3 Korleis blir kartet laga?	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart	5
2.4.1 Temakart	5
2.4.2 Brukargrupper	7
2.4.3 Ymse	8
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	9
3.1 Oversikt	9
3.2 Landskap.....	10
3.3 Klima.....	11
3.4 Berggrunn.....	12
3.5 Lausmassar.....	12
4. ARBEIDSMETODE.....	13
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	13
4.2 Farge og symbolbruk	13
4.3 Feilkjelder.....	13
5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET	14
5.1 Vegetasjonssoner	14
5.2 Vegetasjonstypar og andre arealtypar, oversikt.....	16
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar.....	19
5.4 Vegetasjonen i ulike delar av kartleggingsområdet.....	36
6. INFORMASJON SOM KAN AVLEIAST FRÅ VEGETASJONSKARTET	41
6.1 Botanisk informasjon.....	41
6.1.1 Hovedtrekk i vegetasjonen.....	43
6.1.2 Treslagsfordeling	43
6.1.3 Artsmangfald	44
6.1.4 Biologisk mangfald	44
6.2 Veksetilhøve.....	45
6.2.1 Klima	45
6.2.2 Jordsmonn	46
6.2.3 Kulturpåverknad	49
6.3 Eigenskapar ved plantedekket for ulik bruk og ressursutnytting	50
6.3.1 Planteproduksjon	50
6.3.2 Bærforekomstar	51

6.3.3 Ferdsl	52
7. BEITE I SØR-FRON VESTFJELL	54
7.1 Beiteverdi	54
7.2 Beite for ulike dyreslag	55
7.3 Beiteverdi av kartlagte vegetasjonstypar	57
7.4 Beitevurdering for Sør-Fron vestfjell	62
7.4.1 Samla vurdering	62
7.4.2 Områdevis vurdering	64
LITTERATUR	66

1. INNLEIING

Det har vorte sterkt auka oppmerksomheit kring bruk av norsk utmark dei siste åra. Miljøvernforvaltninga er i ferd med å gjennomføre ei rekkje tiltak med målsetting å sikre det biologiske mangfaldet i utmarka bl.a. gjennom fleire typar av verneplanar og utviding av nasjonalparkar. Samtidig har endringar i landbrukspolitikken ført til ei sterkare satsing på ny næringsmessig utnytting av utmarksressursane. Vi ser òg ei aukande interesse for og etterspørsel etter økonomiske gode basert på utmarka. Meir reine kommersielle interesser melder seg på arenaen, og det dukkar opp nye bruksformer og det kjem inn personar med andre haldningar, kulturell bakgrunn og målsettingar for si økonomiske verksemd enn det vi finn i dei meir tradisjonelle utmarksnæringane.

Dei utviklings- og endringsprosessane som no er i gang i utmarka skapar behov for kunnskap. Kunnskap som grunnlag for riktige beslutningar når næringsverksemd skal etablerast eller forvaltningstiltak skal settast ut i livet. Det vil bli viktig både for tradisjonelle og nye brukarar å synleggjera arealinteressene sine og planlegge arealbruken sin. Fleirbruk vil bli eit viktig stikkord for all arealplanlegging i både skog og fjell. God kjennskap til naturgrunnlaget er eit vilkår for miljøretta planlegging og forvaltning. Dei naturgjevne arealeigenskapane bør danne utgangspunkt for arealdisponering. På den måten vil areal kunne disponerast til formål som gjev størst utbytte, samtidig som det er muleg å forutsjå konsekvensar av ulike inngrep. Som grunnlag for slik planlegging treng planleggaren vidast muleg kunnskap om økologiske tilhøve og eigenskapar for ulik ressursutnytting.

Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det næraste vi har kome eit økologisk kartverk. Kartet gjev informasjon som generelt aukar kunnskapen og forståinga for kva naturressursar som finst og kva som skal forvaltast. Kartet gjev eit felles informasjonssystem for mange ulike brukarar og dannar ei felles, partsnøytral "plattform" som eventuelle motstridande interesser kan diskuterast over.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Nye digitale teknikkar for behandling av kartdata kan gjera kartet tilgjengeleg for større brukargrupper. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonskartlegging er, kva informasjon som ligg i kartet og korleis denne kan presenterast ved hjelp av digital teknikk. Utgangspunktet for dette er vegetasjonskartet over Sør-Fron vestfjell.

I rapporten tek kapittel 2 for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartleggingsområdet og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypane som er funne i området er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjonsfordelinga. Kapittel 6 tek for seg ulik informasjon som kan lesast ut frå vegetasjonskartet. I kapittel 7 er beite behandla spesielt. Det er gjeve ein omtale av beiteverdien til ulike vegetasjonstypar og ei områdevis skildring av beitetilhøva.

2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

2.1 Mål

Vegetasjonskartlegging skal skaffe informasjon for bedre forvaltning og bruk av naturgrunnlaget. Kartlegginga skal skape grunnlag for å forstå samanhengar i naturen og ta vare på og utnytte biologiske ressursar, kulturverdiar og naturen som kjelde til oppleving og rekreasjon.

2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

Ville planter lever i konkurranse med kvarandre om vatn, næringsstoff og lys. Dei som er best tilpassa miljøet på veksestaden vil vinne. I område som har fått utvikle seg gjennom lengre tid er det derfor langt frå tilfeldig kva planter som veks kvar. Veksemiljøet til plantene er samansett av ei rekkje naturgjevne og menneskeskapte tilhøve. Dei viktigaste av desse såkalla økologiske faktorane er vist i figuren nedafor.

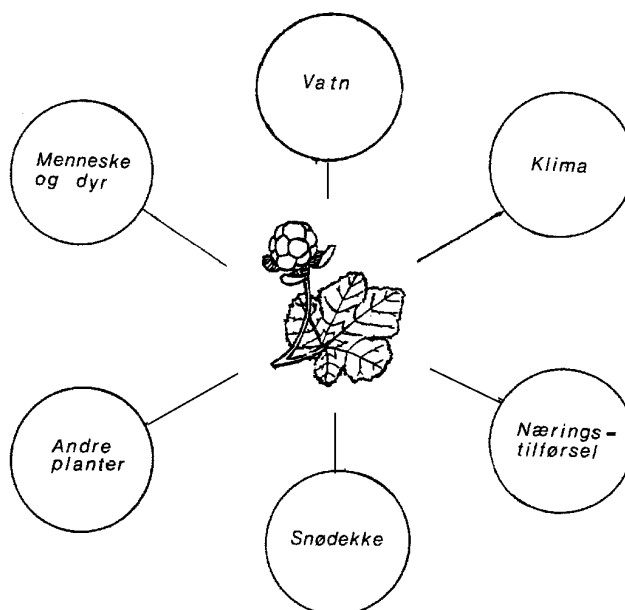


Fig. 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

Planter som har nokolunde same krav til miljøet vil vekse på same stad. Dei dannar det vi kallar eit plantesamfunn eller ein vegetasjonstype. **Ein vegetasjonstype er altså ei karakteristisk samling av artar som vil finnast att på stader med like veksevilkår.**

Mange artar vil opptre i fleire vegetasjonstypar. Desse har eit vidt økologisk leveområde, men mengdeforholdet vil oftast variere frå kanskje **dominerande art** i ein type til spreitt forekomst i ein annan. Andre artar kan ha snevre toleransegrenser for ein eller fleire miljøfaktorar. Desse kallar vi **karakterartar**, fordi dei fortel oss noko heilt bestemt om

tilhøva på veksestaden og om plantesamfunnet dei veks i. Når vi kartlegg utbreiinga av vegetasjonstypar, brukar vi dominerande artar og karakterartar som kjenneteikn.

Plantesosiologi er ei grein innafor botanikken som har arbeidd med å definere kva artskombinasjonar vi skal kalle plantesamfunn, og kva økologiske tilhøve desse indikerer. Ut frå denne forskninga er det forma system for praktisk vegetasjonskartlegging. Det er i dag i bruk to system som er nokolunde landsdekkande; eitt for detaljert kartlegging (M 1:5 000-20 000) (Fremstad & Elven 1991) og eitt for oversiktskartlegging (M 1:50 000) (Larsson & Rekdal 1997). Einingar frå det detaljerte systemet kan slåast saman til oversiktsnivå.

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalla grupper, einingar og typar. Det er **23 grupper** som står for hovedypar av vegetasjon som fattig skog, rik skog, sumpskog, kystlyngheier, lesamfunn i fjellet osv. Einingar er overordna kartleggingseiningar og tilsvarar vanlegvis ei plantesosiologisk eining på forbunds- eller assosiasjonsnivå. Systemet inneheld **113 slike einingar**. Dei fleste einingane er igjen delt opp i typar som er underordna kartleggingseiningar på lågare nivå (assosiasjon, subassosiasjon). Regionale utformingar eller spesielle lokale økologisk vikarierende samfunn blir vanlegvis rekna som typar. Omlag 80 av einingane har definert til saman **220 typar**.

Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa eit langt mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typane byggjer meir på utsjånaden (fysiognomisk utforming) av vegetasjonen slik den blir prega av dominerande artar eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypane i 10 grupper. Under desse er det definert **45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar**. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming mm.

Eit vegetasjonskart er eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjer plantedekket i eit område. Ved å utnytte den informasjonen som plantene gjev oss om veksetilhøva blir dette likevel langt meir enn ein botanisk oversikt. Forskning og erfaring har gjort at vi kan trekkje ut ei rekkje opplysningar om **miljøforhold** innafor kvar vegetasjonstype. På same måte kan ulike eigenskapar med omsyn til **ressursutnytting og arealbruk** knytast til typane.

Grovt skissert kan vi dele informasjonen frå vegetasjonskartet i 3 grupper:

1. Botanisk informasjon
2. Økologiske informasjon
3. Eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna bruk.

2.3 Korleis blir kartet laga?

Feltarbeid: Mykje av innsatsen bak eit vegetasjonskart ligg i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som ein kombinasjon av synfaring i felt og tolking av flybilete ut frå nyansar i farge og struktur i biletet og økologisk kunnskap. Kartleggaren ser på bileta gjennom eit stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typar og grenser tegna mellom desse. Oversiktskartlegging vil i langt større

grad enn detaljert kartlegging, vera basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging vil kvar inventør greie rundt 3 km²/dagsverk i skog og 5 km² i fjellet, ved detaljert kartlegging 0.5-1 km²/dagsverk.

Kartframstilling: Framstilling av kart ved NIJOS skjer ved bruk av digital kartteknikk. Alle kartdata blir lagt inn på digital eller datalesbar form. For vegetasjonskart startar dette ved at vegetasjonsgrensene blir digitalisert frå flyfoto i eit analytisk stereoinstrument som korrigerer for feil som vil oppstå på bileta på grunn av forskjellige fotograferingsvinklar og flyhøgder.

Dei kartriktige digitale data blir lese over i ei datamaskin som har eit program for behandling av kartdata, eit såkalla **geografisk informasjonssystem (GIS)**. Her finst modular for lagring, bearbeiding og presentasjon av data. Signaturar for vegetasjonstypene blir lagt inn for kvar vegetasjonsfigur og kontroll og rettingar utført til vi har ein ferdig kartdatabase. Denne databasen er utgangspunktet for det vidare reproduksjonsarbeidet fram mot presentasjon i form av plott eller trykt kart.

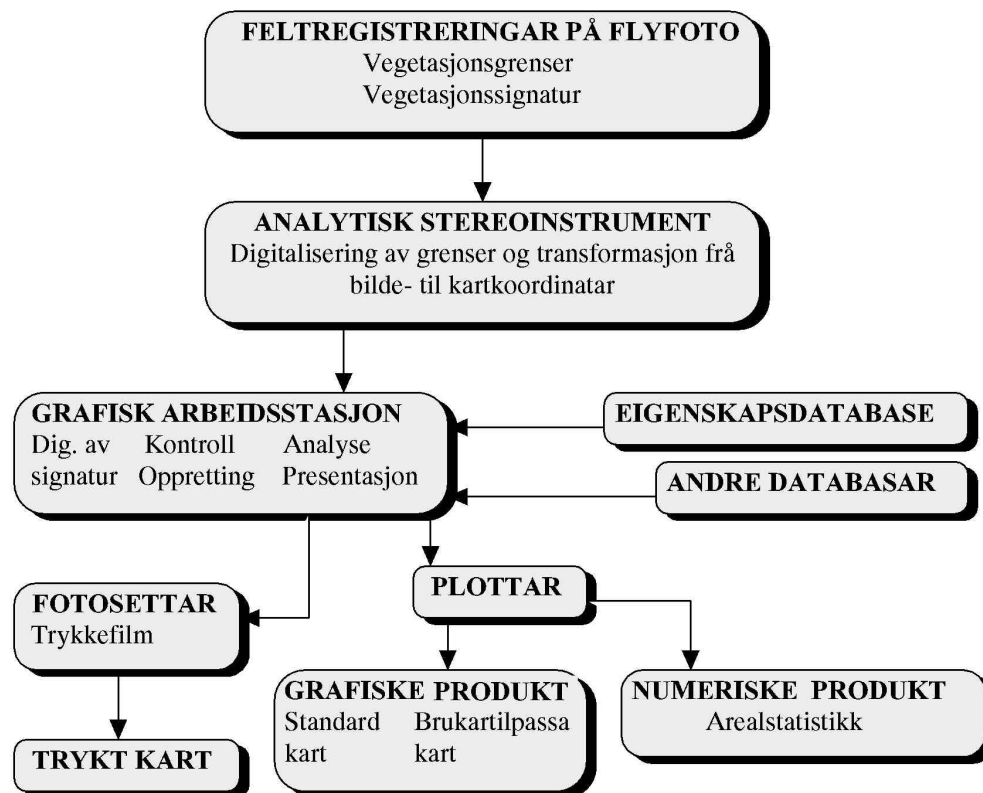


Fig. 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIJOS.

Avleia produkt: Behandling av vegetasjonsdata i GIS gjev høve til å lage ei rekkje avleia produkt både av grafisk og numerisk art, meir om dette under pkt. 2.4.1.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

2.4.1 Temakart

Informasjonen som ligg i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til vegetasjonstypane. Dette kan da presenterast tilpassa den enkelte brukar sine behov framstilt som temakart eller arealstatistikkar. Kopling mot databasar for andre kartleggingstema vil bli muleg etter kvart som dette ligg føre digitalt. Figur 3 viser oppbygginga av eit informasjonssystem for vegetasjonsdata.

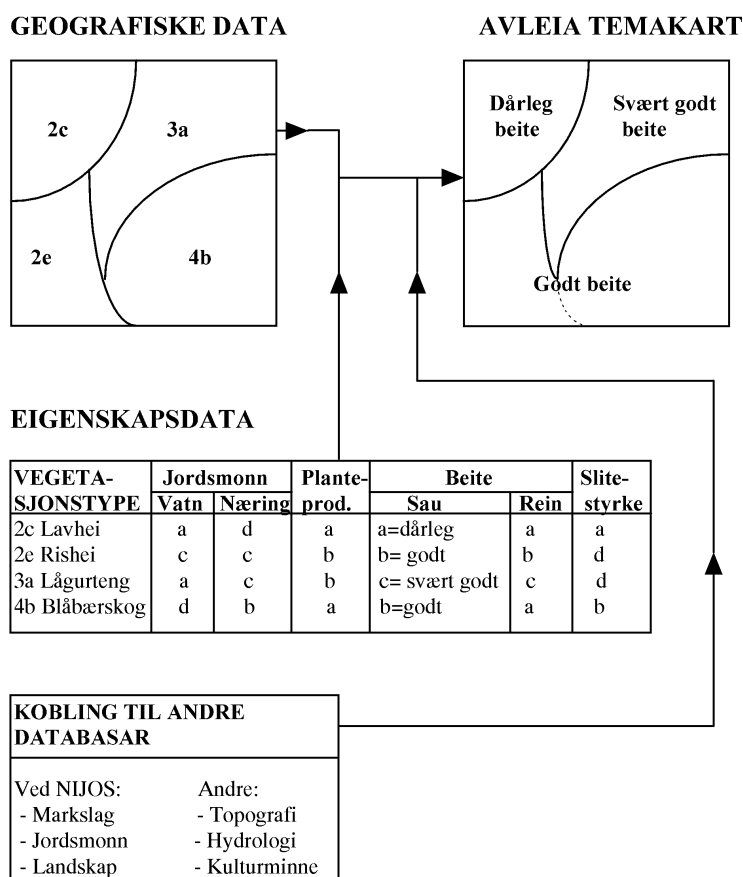


Fig. 3. Informasjonssystem for vegetasjonsdata

Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleiest frå vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil sjølsagt vera forskjellig etter om det er kartlagt etter system for oversikts- eller detaljert kartlegging.

Botanisk informasjon: Ulike planteartar vil vekse innafor ein eller fleire vegetasjonstypar. Ut frå vegetasjonskartet, kan det derfor avleiest informasjon om forekomst av mange enkeltartar eller artsgrupper. Døme på avleia tema kan vera kart over treslagsfordeling, artsmangfald eller ei forenkling av vegetasjonskartet til hovudtrekk i vegetasjonen.

Økologisk informasjon: Med kunnskap om forekomst av artar i dei ulike vegetasjonstypene og deira krav til veksemiljøet, kan vi avleie ei rekkje tema kring veksetilhøva. Dette gjeld t.d. nærings- og vasstilhøve i jordsmonnet, grad av kulturpåverknad og kor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan òg tolkast ut.

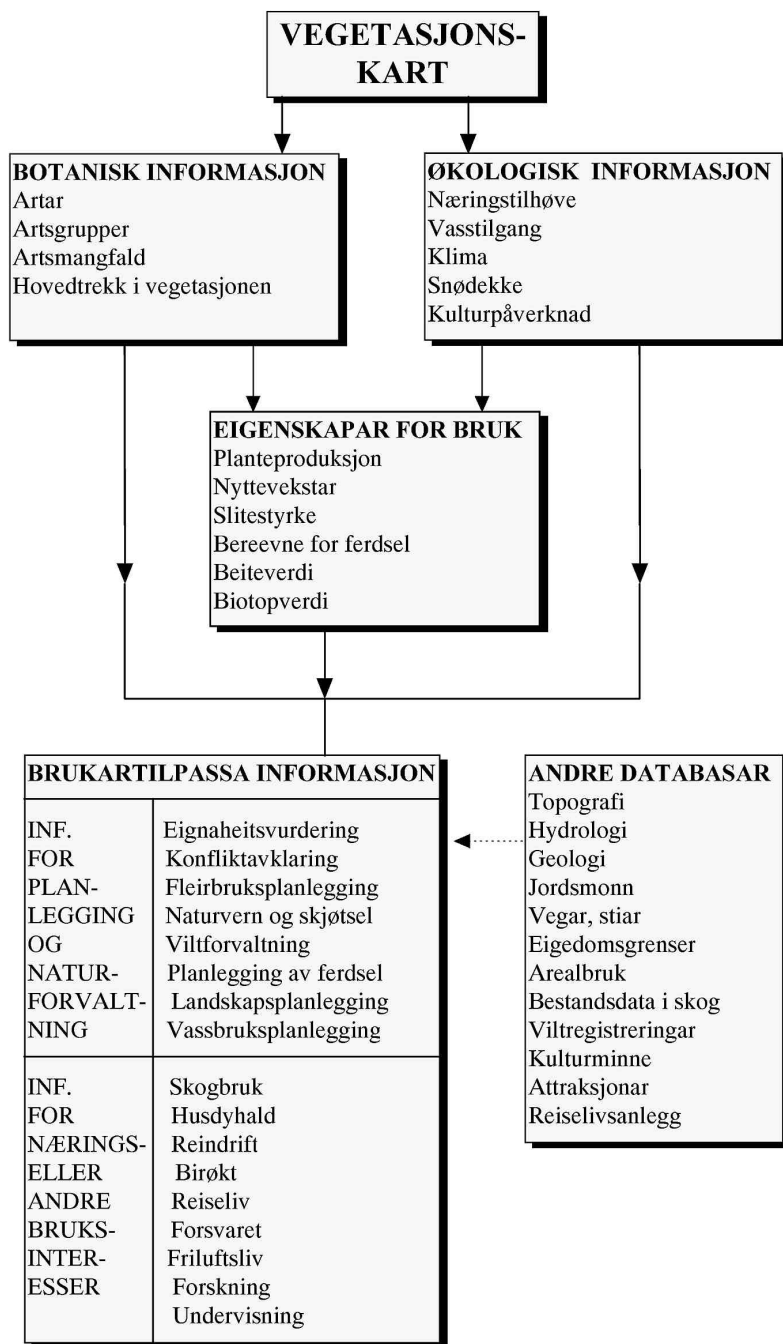


Fig. 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

Eigenskapar for ressursutnytting og anna arealbruk: Ut frå botanisk og økologisk informasjon samt kunnskap om ulike bruksområde, kan vi avleie fleire tema kring naturgrunnlaget sine eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna arealbruk. Døme

på dette kan vera kart over planteproduksjon, bær- og soppforekomstar, vegetasjonen sin slitestyrke, marka si bereevne for ferdsel, beiteverdiar for husdyr, rein og viltartar m.m.

Brukartilpassa kart: Ut frå informasjon som vegetasjonskartet gjev, kan vi trekkje ut opplysningar den enkelte brukar er interessert i og stille desse saman til spesielle brukartilpassa produkt. Dette kan gjelde bruk i planlegging og forvaltning eller som dokumentasjon av næringar eller andre brukargrupper sine interesser i utmarka. Kopla saman med informasjon frå andre databasar opnar dette for svært mange mulegheiter.

2.4.2 Brukargrupper

Næringar eller andre brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

- Gode kart over naturgrunnlaget gjev bedre beslutningsgrunnlag og større effektivitet i planlegging og forvaltning. Kart gjev innsyn og mulegheiter til brei medverknad i planprosessen.
- Vegetasjonskartet vil kunne brukast til å vurdere kor eigna areal er til ulike formål, dokumentere ei rekkje arealbruksinteresser og avdekke brukskonfliktar.
- Plantene er primærprodusentar og legg grunnlag for "maten" og det fysiske miljøet for andre artar. Registrering av plantelivet gjev derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfald.

B. Næringsutvikling

- Vegetasjonskartet gjev **skogbruksnæringa** ein reiskap for planlegging av fleirsidig skogbruk og skogskjøtsel tilpassa veksestaden.
- Vegetasjonskartlegging er einaste systematiske reiskapen vi har for vurdering av beitekvalitet i utmark. Kartet kan brukast til dokumentasjon av **beiteinteresser** og planlegging av beitebruk.
- **Reindriffta** vil kunne nytte vegetasjonsdata til bedre tilpassing av drifta til naturgrunnlaget.
- Basisressursen for **grønt reiseliv** er landskap. Vegetasjonen er ein viktig del av landskapet. Eit vegetasjonskart vil kunne bidra til dokumentasjon av reiselivet sine arealinteresser. Kartet vil òg kunne brukast i planlegging av naturbaserte aktivitetar og til marknadsføring av naturen som reiselivsprodukt.

C. Forskning og undervisning

Vegetasjonskartet viser samanhengar, årsakstilhøve og mangfald i naturen og kan brukast i naturfagundervisning og informasjonsverksemd. Kartet er vel eigna som referansegrunnlag for ulik naturfagleg forskning. Dette er òg eit historisk dokument som kan vise utvikling over tid.

D. Friluftsliv

Turgåarar vil kunne nytte kartet for å gjera turen meir opplevingsrik, finne bærforekomstar, sopp og andre nyttevekstar. Med kunnskap om ulike dyreartar sine miljøkrav kan kartet gje rettleiing om kvar desse helst forekjem.

E. Forsvaret

Vegetasjonskartet gjev informasjon som kan nyttast i taktisk- og konflikt-/skadeforebyggjande planlegging. Dette kan vera framkomelegheit, marka si bereevne, høve til å finne skjul, sårbare naturtypar m.m.

2.4.3 Ymse

Kartbrukaren må alltid vera klar over at eit vegetasjonskart vil vera ei sterkt forenkla og skjematisk framstilling av naturen. Dette har samanheng med fleire tilhøve. På kartet er grensene mellom vegetasjonstypene sett med ein strek. I naturen er det som regel gradvise overgangar. Vegetasjonen kan ofte danne innfløkte mosaikkmønster som det er umuleg å kartfeste. Kartleggaren må derfor forenkla.

Minste figurareal er vanlegvis 1-2 dekar i M 1:10 000. I målestokk 1:50 000 er minsteareal 20 dekar, men ein kan gå ned til 10 dekar på viktige areal.

3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

3.1 Oversikt

Kartleggingsområdet ligg i Sør-Fron kommune i Oppland fylke og omfattar areal i tre grunneigarlag; Ryssland-Skurdal, Nordre Lia og Søre Lia. Det kartlagte området er 234 km² og dekkjer dei mest bygdenære fjellområda av den delen av kommunen som ligg på vestsida av Gudbrandsdalen. Det meste av arealet ligg over 800 m o.h., høgaste punktet er Svartkampen på 1306 m. I aust grensar området mot Ringebu kommune, i sør mot Gausdal og i vest mot Nord-Fron.

Det meste av området ligg i den nordboreale fjellskogsona, med mindre areal opp i snaufjellet. Fleire setergrender ligg i området, men få setrer er i drift. Beiting blir drive i utstrakt grad både med storfe og sau. Ein finn store nydyrkingsareal i fjellet. I barskogsona blir det drive skogsdrift. Fleire reiselivsbedrifter med utbygde alpinanlegg er lokalisert ved Gålå, ei bedrift ligg på Fagerhøy. Kring Gålå er det sterk konsentrasjon av hytter. Større utbyggingar finn ein òg ved Lauvåsen, Fagerhøy og i nedre delen av Vendalen. Per Gyntvegen går gjennom området frå Gålå mot Gausdal. Elles finn ein eit tett nett av setervegar, turløyper og stiar, som gjer det meste av området lett tilgjengeleg.

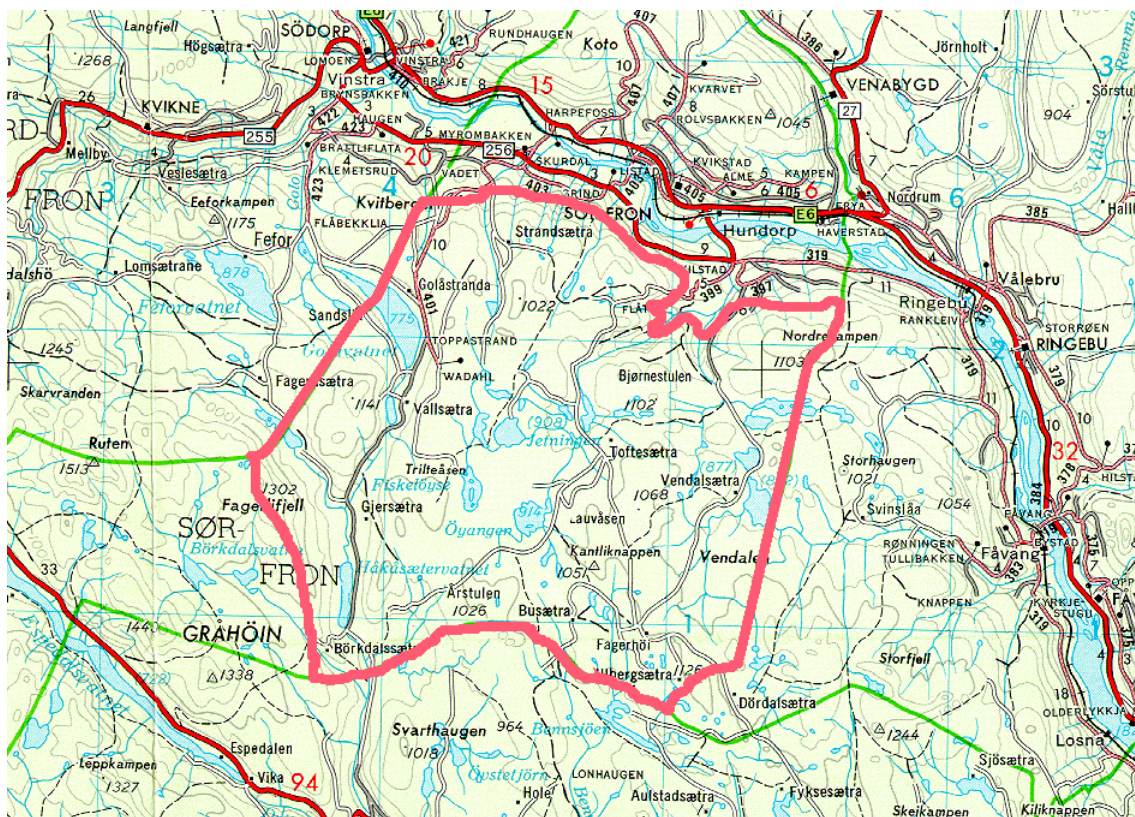


Fig. 5. Oversikt over kartleggingsområdet (Statens vegvesen 1997, M 1:250 000).

3.2 Landskap

Størstedelen av kartleggingsområdet er eit roleg åslandskap frå 900 m o.h. til vel 1000 m. Heile området aust for for dalføret mellom Håkåsetervatnet - Gålåvatnet høyrer til denne landskapstypen og dette er ein del av eit større viddeprega område mellom Gudbrandsdalen og vestre Gausdal/Espedalen. Sørlegaste delen mellom Fagerhøy og Årstulen, er eit terreng med nord-sørgåande låge åsar, der myr ofte dominerer i dalgangane mellom åsane. Mot nord, i området kring vatna Fiskeløysa, Jetningen, Skjervangen og Øyangen, flatar terrenget ut kring 900 m. Delar av dette området er utan skogdekke. Sør for Per Gynt-vegen får ein igjen meir markerte høgder kring 1000 m og nokre nord-sørgåande dalgangar. Ytst ut mot kanten til Gudbrandsdalen ligg større flatare parti kring 900 m som til dømes Stormorka. I aust, frå Toftseterhøgda til Fagerhøy, stig terrenget opp til høgder kring 1000-1100 m. Røgnhøgda aust for Fagerhøy er høgast med 1138 m. Mykje av dette området er skoglaust. Vendalen ligg som ein vid kvelv frå Vendalsvatna mot Fagerhøy. Heilt i nordaust og meir einsleg, ligg Nårkampen (1102 m).



Bilde 1. Biletet viser dei to viktigaste landskapstypene i kartleggingsområdet, med den markerte dalforma med Håkåseterdalen og Håkåseterlia i framgrunnen, og over til det viddeprega området i aust.

Vest i området endrar landskapet karakter. Frå aust hallar det bratt 200-300 m ned i eit nord-sørgåande dalføre som omfattar Håkåseterlia med Håkåsetervatnet i sør, og som mot nord skil seg i to greiner. Den eine greina, Gjelseterdalen, går over til Gålåvatnet, og den andre, Håkåseterdalen, mot Fagerlivatnet. Mellom dalgreinene stig Valsfjellet bratt opp til 1000 m, sidan slakare til øvste toppen på 1148 m. Dalbotnane ligg kring 800 m. I vest stig dalsida bratt opp mot Svartkampen (1306 m), Håkåseterfjellet (1266 m) og Storlebba (1120 m). Denne fjellkammen utgjer vestlegaste delen av kartleggingsområdet.

3.3 Klima

Næraste målestasjon for temperatur er Skåbu (865 m o.h) som ligg 20 km vest for Gålå. Målingane her viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Januar vil ha lågast temperatur med -9°C og juli høgast med 11°C . Årsmiddel ligg på $0,5^{\circ}\text{C}$. For å få ein peikepinn på temperatur i ulike høgdelag, kan ein rekne med ein gjennomsnittleg nedgang med 0.6 grader for kvar 100 m stigning. I kalde vinternetter med ekstremt låge temperaturar er det kaldast i dalbotnar og søkk.

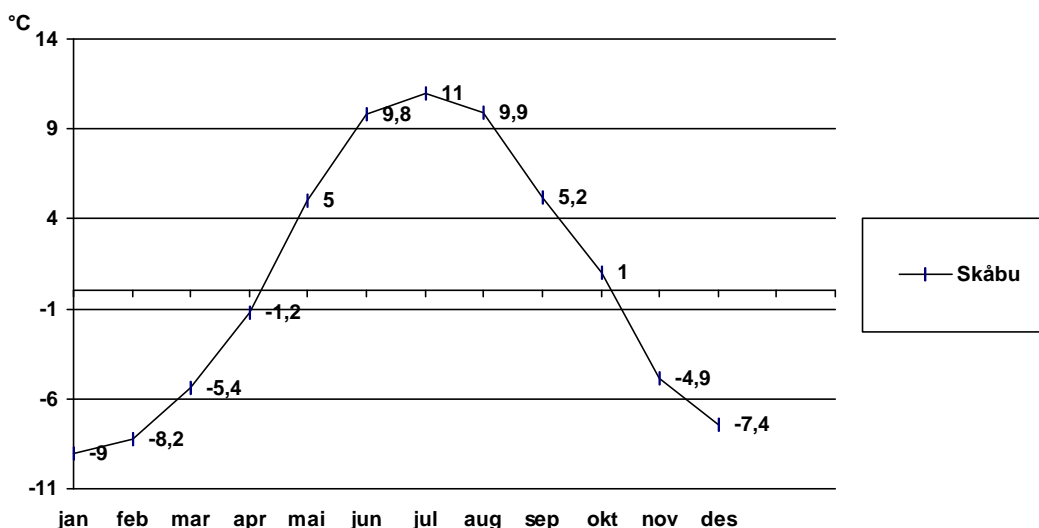


Fig 6. Middeltemperatur for månadar i Skåbu (årsmiddel $0,5^{\circ}\text{C}$) (Aune 1993).

Nedbørmålingar i Espedalen (752 m o.h. og 15 km sørvest for Gålå) og Skåbu skulle vera godt samanliknbare med det ein kan vente i kartleggingsområdet. Målingane viser at årsnedbøren ligg kring 600 mm. Mest nedbør fell frå juni og ut september, medan månadane februar, mars og april har lågast nedbør.

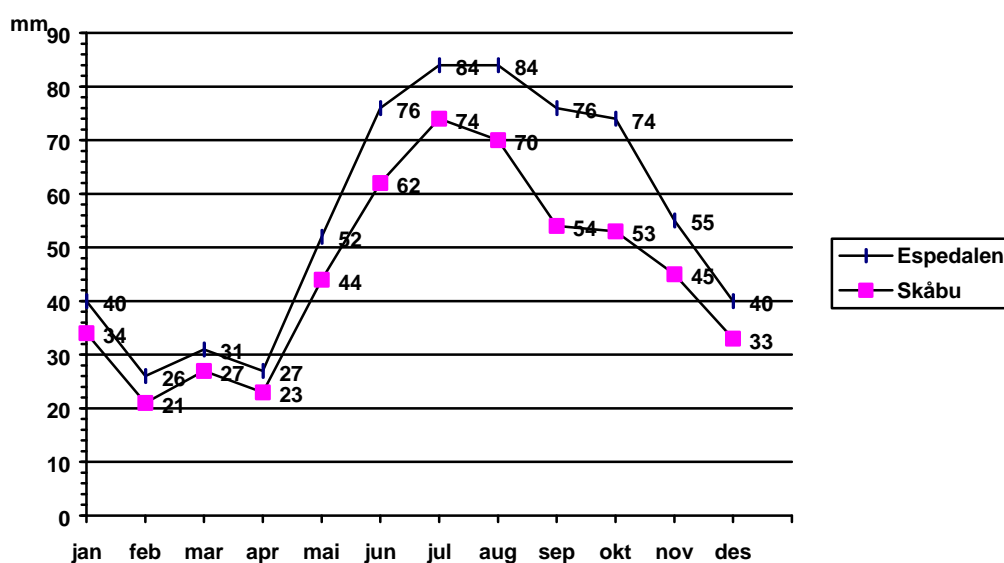
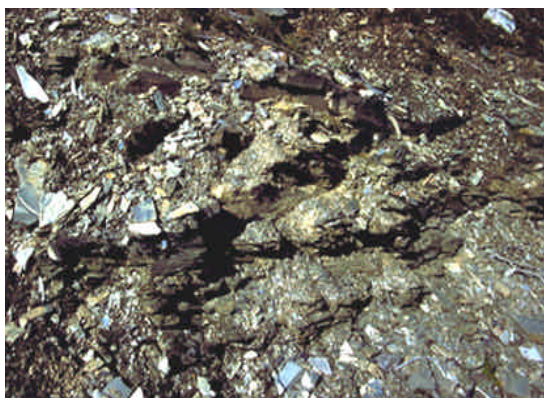


Fig. 7. Midlare nedbør for månadar i Espedalen (årsmiddel 665 mm) og Skåbu (årsmiddel 540 mm) (Førland 1993).

3.4 Berggrunn

I følge berggrunnskart "Lillehammer" i M 1:250 000 (Siedlecka et al. 1987), er kartleggingsområdet stort sett dekt av bergartar frå Synnfjelldekket. Dette er sedimentære bergartar av kambro-ordovicisk og seinkambrisk alder. Det meste av viddeområdet i aust høyrer til Gausdal/Strondafjordformasjonen med bergartar som mørk grå sandstein, konglomerat og fyllitt. Håkåseterlia og områda kring Gålåvatnet ligg innafor Kvitberg/Ørnbergformasjonen med svart og grafittførande fyllitt, skifer, sandstein og kvartsitt. Dette er bergartar som er lett vitterlege og gjev god tilgang på næring, men utslag i plantedekket ser ein først og fremst der det er god vassforsyning.



Bilde 2. Lett vitterleg fyllitt dominerer mykje av kartleggingsområdet



Bilde 3. Frå Nårkampen mot Kjerstislåa er tungt vitterleg sandstein dominerande.

Valsfjellet og Håkåseterfjellet skil seg ut frå resten av området og er ein rest av Jotundekket. Området tilhøyrer Fagerlikomplekset med gneisar og omdanna sedimentære bergartar av usikker alder. Gneisane er sure til intermediaære, med lag av amfibolitt og kvartsitt. Frå Nårkampen mot Kjerstislåa har ein fremst mot hoveddalføret, eit område frå Hedmarkgruppa med bergartar av seinkambrisk alder. Dette er mørk grå, feltspatførande sandstein i veksellag med skifer. Dette er bergartar som er tungt vitterlege, og ein ser det att i merkbar fattigare vegetasjon i desse områda.

3.5 Lausmassar

Viddeområdet i aust har eit jamt, tjukt morenedekke med lite innslag av bart fjell, men mange grunnlendte ryggar. Tjukna avtar inn på dei fattigare bergartane mot kanten av Gudbrandsdalen (Sollid, J.L.&Trollvik, J.A. 1991). I dalføra i vest er morenedekket tjukt både i dalbotnar og dalsider. Morenmaterialet er forholdsvis grovkorna og lettrenert. Svært grov morene finst på nordsida av Valsfjellet og mange stadar kring Gålåvatnet. Valsfjellet og fjellrekkja på vestsida av Håkåseterdalen har eit tynnare lausmassedekke. Organisk jord finst jamt i dei mange myrområda i aust.

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for kartlegging i M 1:50 000 (Larsson og Rekdal 1997). Under kartlegginga vart det bruka svart/kvite flybilete frå Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgåvene 11 438 og 11 557.

Feltregistreringane er reintegna og digitalisert frå flyfoto ved hjelp av eit analytisk stereoinstrument (AP 190). Dette instrumentet har program for transformasjon av data frå bildekoordinatar til kartkoordinatar. Den endelege vegetasjonsdatabasen er gjort ferdig i GIS-programmet ArcInfo. All analyse og presentasjon av kart, er også utført med denne programpakka. Topografisk kartgrunnlag er frå Statens kartverk sin kartserie N 50. Namnsetting er gjort i samråd med oppdragsgjevar.

4.2 Farge og symbolbruk

Hovedfargene på kartet er delt etter grupper av vegetasjonstypar som representerer viktige utsjånadsmessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Det meste av fjellvegetasjonen har til dømes nyansar av brunt mot rødt, og skog går i farger frå grønt mot blått etter treslag. Innafor kvar hovedgruppe er typane attgjevne ved ulike fargetonar frå lyst til mørkt etter ein fattig-rik gradient. Skravur er bruka for å få fram sumpskogar og bjønnskjegmyr. Tilleggssymbol er bruka for å få fram viktige trekk i vegetasjonen som ikkje går ut frå typedefinisjonen. Desse er nemnt i pkt. 5.2. Her står også omtale av bruk av mosaikkfigurar.

4.3 Feilkjelder

Kartleggingssystemet i M 1:50 000 er eit kompromiss mellom kva informasjon vi ønskjer at kartet skal vise, kor mykje kartlegginga skal koste og kva som er kartografisk muleg å framstille. Kartet skal best muleg avspegle økologiske tilhøve og eigenskapar for ulik bruk av naturgrunnlaget, men samtidig må kartlegginga foregå i eit tempo som gjer dette økonomisk forsvarleg. Kartografisk set denne målestokken begrensingar i detaljeringsgrad.

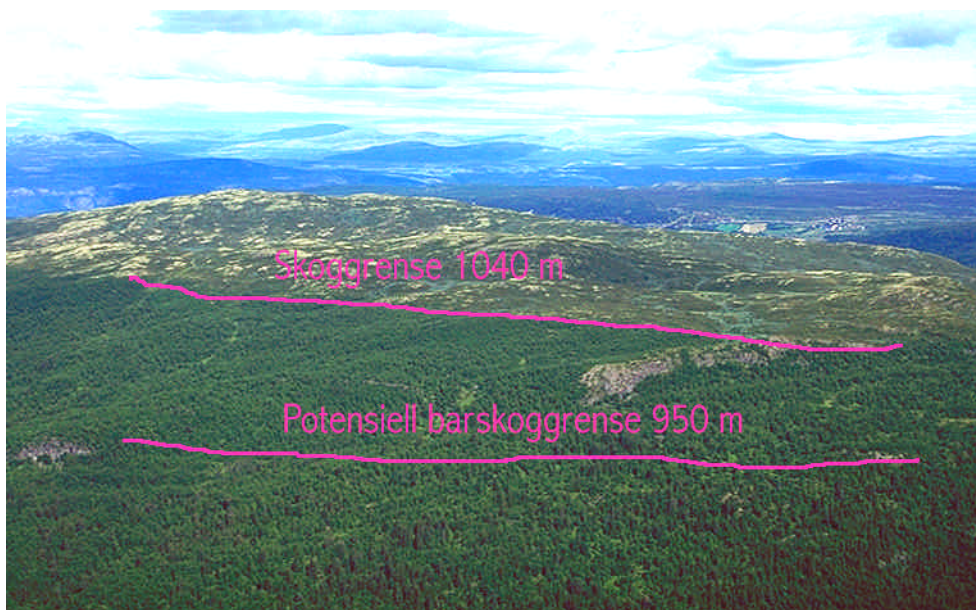
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med kikkert. Vegetasjonsgrenser er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster som er umuleg å kartfeste. Alle dei problem kartleggaren støyter på kan det ikkje lagast reglar for og må derfor løysast ved subjektivt skjønn. Vegetasjonskartleggaren si oppgåve blir av dette å dra ut hovudtrekka i vegetasjonsfordelinga og tegne dette ned som fornuftige figurar som det kan lagast kart av. Detaljert kontroll av grenser utan tanke på hovudtrekk, vil kunne vise mange "feil".

Kartframstillingsmetoden er i seg sjøl komplisert og inneber overføring av liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så innhaldsrikt kart vil dette gje risiko for feil og set store krav til rutiner for lesing av korrektur. Mange vegetasjonstypar kan by på problem ved klassifisering. Dette er kommentert under omtalen av typane.

5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET

5.1 Vegetasjonssoner

Når vi går frå fjord til fjell endrar veksetilhøva seg mykje, særleg da dei klimatiske faktorane. Vegetasjonen endrar seg med veksetilhøva og i visse høgdslag skjer ei meir markert endring enn i andre. Dette gjev grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høgdsoner. Den skarpaste grensa ein ser mellom sonene vil vera skoggrensa. For å få ei heilheitleg oversikt over vegetasjonstypar og veksetilhøve i kartleggingsområdet, er det nedafor gjeve ei omtale av dei ulike sonene vi møter her.



Bilde 4. I vestsida av Valsfjellet er skoggrensa om lag lik den klimatiske grensa, kring 1050 m o.h. Den potensielle barskoggrensa går på vel 950 m. I denne lisida har grana enda ikkje nådd si potensielle utbreiing, berre mindre innslag finst.

Barskogbeltet: Karakteristisk sonering av skogen i dei indre dalføra på Austlandet er ei barskogsone frå låglandet opp til eit band av bjørkeskog som utgjer skoggrensa mot snaufjellet. I barskogen finn vi *gran* på dei beste vekseplassane, medan *furu* veks på den skrinnaeste marka. Opp mot fjellskogen endrar barskogen karakter. Vi får innslag av fjellplanter i feltsjiktet, meir blandingsskog med *bjørk* og trea blir småvaksne.

I kartleggingsområdet består barskogen stort sett av granskog som går jamt opp til vel 950 m. Kring Nærkampen går *grana* høgast. På sørsida av fjellet dannar *grana* her skoggrensa kring 1040 m. Mykje av arealet under denne grensa er likevel ikkje barskog. Dette kan ha sin årsak i at det meste av kartleggingsområdet har ung tresetting, og bjørk har vore det første treslaget som har kome inn på snaumarka.

I dag finn vi granskog i lisidene ned mot Gudbrandsdalen, og i dalsidene kring Gålåvatnet og Håkåsetervatnet. Vegetasjonskartet viser at lite *gran* enda er kome inn på det store plataet, men *grana* er på sterk frammarsj. Ein del areal har fått symbol for graninnslag, det vil seie at kronedekninga er meir enn 25% i skog eller 5% på snau mark. Mykje areal har

også spreitt graninnslag, men for lite til å ta med på kartet. Areal av *blåbærbjørkeskog* og *rishei*, samt rikare mark som ligg opp til vel 950 m, er potensiell granskogmark.

Bjørkeskogbeltet: Over barskogen finn vi ei bjørkesone, ofte kalla det subalpine bjørkeskogbeltet. Seterregionen er òg bruka som nemning, da mykje av seterdrifta har foregått her, slik også i kartleggingsområdet. Overgangen frå barskogen er gradvis med aukande innblanding av *bjørk*. Undervegetasjonen kan derimot vera svært variert frå frodig høgstaudebotn til skinn lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa.

Bjørkeskogbeltet utgjer langt det største arealet i kartleggingsområdet. I vertikal utstrekning er sona om lag 100 m. Den klimatiske skoggrensa går kring 1050 m o.h. Skoggrensa på vegetasjonskartet er sett der kronedekninga av tre som er eller kan bli større enn 2.5 meter, er mindre enn 25% av arealet. Det meste av skoggrensa er klimatisk bestemt, i første rekkje av sommartemperaturen. I kartleggingsområdet ser ein nær mange seterområde, at skogen er borte på grunn av langvarig beiting, slått og hogst. Området aust for Håkåseterlia-Gjelseterdalen ber sterkt preg av at bjørkeskogen no erobrar tilbake snauarealet. Skogen her er ung og tett og mykje av snauarealet har begynnande tresetting.

Lågfjellet: I lågfjellet (lågpin sone) endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne sona blir sett der *blåbær* opphører som samfunnsdannande plante. Berre mindre areal av kartleggingsområdet når opp i denne sona, i første rekkje Måsåranden, Valsfjellet, Nårkampen, Røgnhøgda og fjellet på vestsida av Håkåseterdalen.

Rishei er dominerande vegetasjonstype i lågfjellet. *Lavhei* dekkjer store areal på eksponerte veksestadar. Mindre areal av snøleie finst. Langs bekkar, elver og i myrkantar er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg.



Bilde 5. I lågfjellet forekjem vanleg ein mosaikk mellom lavhei på rabbane, rishei i lesidene og høgstaudeeng med vier langs bekkane. Her på Valsfjellet.

5.2 Vegetasjonstypar og andre arealtypar, oversikt

Nedafor følgjer ei oversikt over kartleggingseiningar og tilleggssymbol i NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:50 000 (Larsson og Rekdal 1997). Typar eller tilleggssymbol merka med stjerne er ikkje registrert i kartleggingsområdet.

<p>SNØLEIE</p> <ul style="list-style-type: none">* 1a Mosesnøleie1b Grassnøleie* 1c Frostmark, letype <p>HEISAMFUNN I FJELLET</p> <ul style="list-style-type: none">*2a Frostmark, rabbetype*2b Tørrgrashei2c Lavhei*2d Reinrosehei2e Rishei*2f Alpin røsslynghei*2g Alpin fukthei <p>ENGSAMFUNN I FJELLET</p> <ul style="list-style-type: none">3a Lågurteng3b Høgstaudeeng <p>LAUVSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">4a Lav- og lyngrik bjørkeskog4b Blåbærbjørkeskog4c Engbjørkeskog*4d Kalkbjørkeskog*4e Oreskog*4f Flommarkkratt4g Hagemarkskog <p>VARMEKJÆR LAUVSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">*5a Eikeskog*5b Bøkeskog*5c Edellauvskog <p>FURUSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">6a Lav- og Lyngrik furuskog6b Blåbærfuruskog*6c Engfuruskog*6d Kalkfuruskog	<p>GRANSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">7a Lav- og lyngrik granskog7b Blåbærgranskog7c Enggranskog <p>FUKT- OG SUMPSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">*8a Fuktskog8b Myrskog8c Fattig sumpskog8d Rik sumpskog <p>MYR</p> <ul style="list-style-type: none">9a Rismyr9b Bjønnskjeggyr9c Grasmyr9d Blautmyr9e Storr- og takrørsump <p>OPEN MARK I LÅGLANDET</p> <ul style="list-style-type: none">*10a Kystlynghei*10b Røsslynghei*10c Fukthei*10d Knausar og kratt*10e Fukt- og strandenger*10f Sanddyner og grusstrender*10g Elveører og grusvifter <p>JORDBRUKSAREAL</p> <ul style="list-style-type: none">11a Dyrka mark11b Beitevoll <p>UPRODUKTIVE AREAL</p> <ul style="list-style-type: none">*12a Jord og grus12b Ur og blokkmark12c Bart fjell*12d Bebygd areal, tett12e Bebygd areal, ope12f Anna nytta impediment*12g Varig is og snø
---	--

* Typar som ikkje er funne i kartleggingsområdet

TILLEGG SOPPLYSNINGAR

Symbol	Tilleggsinformasjon
◇	Stein og blokkar Areal med 50-75% stein og blokk
^ ^^	Bart fjell og grunnlendt mark Grunnlendt areal i skog Areal med 50-75% bart fjell
~	* Spreitt vegetasjon Uproduktive areal (12a,b,c) med 10-25% vegetasjonsdekke
v x	Lav Areal med 25-50% lavdekning Areal med meir enn 50% lavdekning
s c	Vier Areal med meir enn 50% dekning av vier Areal med 25-50% dekning av vier. Registrert berre i 1998
p	* Bregner Areal med meir enn 75% dekning av bregner.
j	Einer Areal med meir enn 50 % dekning av einer
n	Finnskjegg Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg
k	Kalkmyr Kalkkrevande myrvegetasjon. Blir ikkje kartlagt systematisk
g	Grasrik vegetasjon Beitepåverka vegetasjon med meir enn 50% grasdekning
* + o)	Treslag Gran Furu Lauv Tilleggssymbol for treslag blir bruka i vegetasjonsfigurar der det i tillegg til hovudtreslaget finst minst 25% kronedekning av anna treslag. For skogtypar der treslaget ikkje ligg i typenamnet, viser første tilleggssymbol hovudtreslaget. Dette gjeld hagemarkskog og fukt- og sumpskog. Open mark får symbol for treslag når kronedekninga er mellom 5-25% av arealet.
>	Skogtettheit Skogareal med 25-50% kronedekning
I II III	Aldersklassar i skog Hogstflater eller ungsog opp til 2 m høgd Ungskog frå 2 til 6-7 m. Eldre skog og "naturlege" fleirsjiktta bestand. All skog som på kartet ikkje har signatur for aldersklasse tilhører denne gruppa.

Mosaikksignatur blir bruka der to vegetasjonstypar opptre i mosaikk. Dominerande vegetasjonstype blir ført først og type nr.2 blir ført på dersom denne utgjer meir enn 25% av arealet innafor figuren. Dersom hovudtype og type nr.2 har same talkode, blir talet sløyfa i signaturen bak skråstreken.

Eks.: 6a/9c = *Lav- og lyngrik furuskog* i mosaikk med *grasmyr*

9c/a = *Grasmyr* i mosaikk med *rismyr*

AREALFORDELING

Tabell 1. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtypar og figuralt for kvar type i kartleggingsområdet.

Vegetasjonstype	Km ²	%
1b Grassnøleie	0,2	0,1
2c Lavhei	3,6	1,6
2e Rishei	44,1	18,9
3a Lågurteng	0,2	0,1
3b Høgstaudeeng	6,6	2,8
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	1,3	0,6
4b Blåbærbjørkeskog	66,1	28,0
4c Engbjørkeskog	18,7	8,0
4g Hagemarkskog	0,2	0,1
6a Lav- og lyngrik furuskog	0,8	0,3
6b Blåbærfuruskog	1,1	0,4
7a Lav- og lyngrik granskog	0,7	0,3
7b Blåbærgranskog	28,4	12,0
7c Enggranskog	7,0	3,0
8b Myrskog	0,05	0,0
8c Fattig sumpskog	0,07	0,0
8d Rik sumpskog	0,5	0,2
9a Rismyr	7,1	3,0
9b Bjønnskjeppmyr	0,1	0,0
9c Grasmyr	24,7	10,5
9d Blautmyr	0,3	0,1
9e Storr- og takrørsump	0,6	0,3
11a Dyrka mark	4,6	2,0
11b Beitevoll	3,6	1,5
12b,c Ur, blokkmark og bart fjell	0,1	0,0
12e Bebygd areal, ope	0,2	0,1
12f Anna nytta impediment	0,4	0,2
Sum landareal	221,32	
Vatn	12,9	5,9
SUM TOTALT AREAL	234,22	

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonkartlegging i Sør-Fron vestfjell.

SNØLEIE

1b Grassnøleie

Økologi: *Grassnøleia* opptrer over skoggrensa på stadar med mindre ekstreme snøforhold enn *mosesnøleie*, men med bedre snødekke enn *rishei*. Utsmelting skjer som regel i slutten av juni eller først i juli. Næringstilstanden i jordsmonnet er fattig til moderat. Vasstilhøva i veksesesongen vil variere mykje. Vassmetninga i jorda vil vera høg ved utsmelting. Enkelte utformingar kan vera permanent fuktige eller overrisla heile vegetasjonssesongen, mens andre kan tørke raskt opp når snøen er borte.



Bilde 6. Grassnøleie under Storlebba dominert av stivstorr.

Artar: Karakteristisk for *grassnøleia* er dominans av gras- og halvgrasartar. Dei lokale utformingane er dominert av *stivstorr* eller *smyle*. Innhaldet av den vesle vierarten *musøre* kan vera stort. Artar som gulaks, seterstorr, fjelltimotei, fjellmarikåpe, engsyre, harerug og trefingerurt vil forekoma jamt.

Forekomst: *Grassnøleie* er forekjem spreitt i dei høgastliggande delane av kartleggingsområdet frå Storlebba til Svartkampen. Mindre areal finst òg kring Røgnhøgda, men desse er for små til å figurere ut.

HEISAMFUNN I FJELLET

2c Lavhei

Økologi: *Lavheia* finn vi på rabbar eller andre opplendte stadar som har tynt eller heilt manglar snødekke om vinteren. Jordsmonnet er tynt og næringsfattigt.

Artar: Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypande busker og lyngartar, samt ulike lav. Urter og gras er det lite av. Viktige artar er *fjellkrekling*, *greplyng*, *mjølbær*, *blokkebær*, *tyttebær*, *rypebær*, *rabbesiv* og krypande *dvergbjørk*. Lavdekninga er oftast høg med artar som *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull*, *lys- og grå reinlav*.



Bilde 7. Lavhei på Røgnhøgda

Det finst ulike variantar av typen etter kor tjukt snødekket er. På dei mest utsette stadane kan vinden rive opp lavdekket slik at det forekjem parti av grus og jord. *Rabbeskjegg* er lavarten som greier slike veksetilhøve best. *Gulskinnrike* utformingar tek over ved litt mindre eksponering og er den mest vanlege utforminga i området. Dahl (1956) har gjort målingar av snødjup på denne utforminga i Rondane. Dette varierte frå 0 - 0,4 m. *Kvitkrull* og reinlav-artar vil gjerne ha eit visst snødekke. Desse kjem derfor sterkare inn og blir dominerande i område med eit tynt, men stabilt snødekke.

Lavhei opptrer ofte i mosaikk med *rishei* som krev eit bedre snødekke. Grensa mellom desse blir sett der *gulskinn* går ut og *blåbær* får regelmessig forekomst. *Dvergbjørka* begynner her å få opprett vekst.

Forekomst: *Lavhei* forekjem vanleg på dei mest markerte toppane i området Storlebba-Håkåseterfjellet-Svartkampen, Valsfjellet, Måsåranden, Røgnhøgda og Nærkampen.

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stadar i bjørkeskog-beltet. Vekseplassen krev bedre snødekke enn *lavheia*, men heller ikkje meir langvarig enn at det meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til dårleg, medan vasstilgangen er moderat. Dette er den dominerande vegetasjonstypen på snaumark i kartleggingsområdet.



Bilde 8. Vanlegaste utforming av rishei er dominert av dvergbjørk, blåbær og smyle.

Artar: Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Lite kulturpåverka *rishei* er dominert av *dvergbjørk*, *blåbær* og *smyle*. *Einer* og *fjellkrekling* kan ha godt innslag. Andre vanlege artar er *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar.

Mykje av kartleggingsområdet er svært prega av beiting og seterdrift. Dette har ført til at store areal er avskoga. *Rishei* vil dominere på slike areal der tilgangen på vatn og næring er moderat. Kring setergrendene finn vi sterkt kulturpåverka utformingar, felles er eit sterkt innslag av *einer*. Eit større eller mindre innslag av det lite attraktive beitegraset *finnskjegg* er òg vanleg. Areal med dominans av *einer* er gjeve tilleggssymbolet **j**, medan dominans av *finnskjegg* er merkt **n**. Beita *rishei* på litt rikare mark kan få høg smyledekning og er da merkt med **g** for grasrik utforming.

På areal med lite snødekke finst ei kvitkrullrik utforming av *risheia*. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her vindherdige lav, *dvergbjørka* har opprett vekst og *blåbær* finst spreitt. Friskare utformingar kan få høg dekning av *gråvierartar*. På slike utformingar vil *dvergbjørka* bli høgvaksten og vi finn eit tjukt mosedekke i botnen.

Forekomst: *Rishei* dekkjer 20 % av kartleggingsarealet. Typen dominerer dei store opne areala mellom Toftsetra og Vendalen, og kring Fagerhøy. Store areal finst òg kring Kjerstislåa, Valsfjellet og Håkåseterfjellet. Sterkt kulturpåverka utformingar finst rundt setergrendene, mest utprega i området Fagerhøy-Kantlia-Busetra. Mykje av *risheia* har innslag av bjørk og gran og er nok potensiell skogsmark så nær som på dei høgaste toppane.



Bilde 9. Rishei med høg lavdekning



Bilde 10. Sterk beiting og trakk kan gje mykje finnskjegg i risheia. Foto H. Kristoffersen.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

Økologi: Dette er ein vegetasjonstype som kan erstatte *grassnøleie* på stadar med god næringstilgang. Typen vil ha snøleiepreg med eit stabilt og langvarig snødekke.

Vasstilgangen er vanlegvis god, men kan variere gjennom veksesesongen. Sterk beiting i høgtliggende *høgstaudeeng*, vil gje preg av *lågurteng* og slike areal kan vera ført hit.

Artar: Vegetasjonsdekket er artsrikt og dominert av urtar, gras- og halvgras med eit meir eller mindre godt utvikla mosedekke i botnen. Det er ei fattig utforming av *lågurtenga* vi helst finn i kartleggingsområdet. Dominerande artar er oftast *stivstorr* og *smyle* med innslag av andre grasartar som *fjellrapp*, *gulaks* og *fjellkvein*. Artar som *musøre*, *dverggråurt*, *trefingerurt*, *fjellsyre* og *engsyre* kan ha jamt innslag. I tillegg kjem ei rekkje meir næringskrevande artar som *fjellfiol*, *løvetann*, *fjellveronika*, *engsoleie*, *fjelltistel* og *fjellfrøstjerne*..

Forekomst: *Lågurteng* er berre registrert øvst i lisida mot Storlebba-Håkåseterfjellet.

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeengene* opptre på stader med god tilgang på oksygenrikt sigevatn, som i lisider og drag eller langs elver, bekkar og myrkantar. Næringstilgangen er moderat til svært god og snødekket stabilt, men kan smelte tidleg ut i syd- og vestvendte hallingar. Dette er den mest produktive av vegetasjonstypene i fjellet.

Artar: Rike utformingar av *høgstaudeeng* er mest vanleg i kartleggingsområdet. Her finn vi gjerne eit tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den meir krevande *ullvieren* forekjem spreitt. I feltsjiktet finn ein vanleg *tyrihjel*, *skogstorkenebb*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *engsyre*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *engkvein*, *gulaks* og *smyle*. Mykje av denne typen er sterkt beitepåverka og har da høg grasdekning.

I flatt terreng forekjem *høgstaudeeng* ofte i mosaikk med *grasmyr*. Typen vil her ha fuktig preg med innslag av myrartar og dei mest fuktikrevande høgstaudeene som *mjødurt* og *enghumleblom*. *Grasmyrene* har ofte vierinnslag i området. Skillet mellom vierdekt *grasmyr* og *høgstaudeeng* med vier kan derfor vera vanskeleg å trekkje.



Bilde 11. Høgstaudeeng som ikkje er beitepåverka vil oftast ha godt med vier og mykje tyrhjelm.

Forekomst: I kartleggingsområdet forekjem *høgstaudeenger* i dalgangane mellom dei mange nord-sørgåande ryggane sør i området, eller langs bekkar som i Vendalen og opp mot Røgnhøgda. Store samla areal finst på dei flate områda sør for Fiskeløysa og øvst i lisida mot Håkåseterfjellet.

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypene og finst på godt drenerte avsetningar eller grunnlendt mark. Snødjupna vil vera liten til moderat.

Artar: Karakteristisk for typen er småvaksen, fleirstamma og krokut *bjørk*. Undervegetasjonen er dominert av lyngartar, da særleg *fjellkrekling*, men òg *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. Av grasartar kan ein finne spreitt forekomst av *smyle* og *finnskjegg*. Botsjiktet er dominert av mosar, ofte med innslag av reinlavartar.



Forekomst: Typen finst spreitt helst i dei nordre delane av kartleggingsområdet.

Bilde 12. Lav- og lyngrik skog er den fattigaste av skogtypene.

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* forekjem på stadar der tilgangen på næring og vatn er bedre enn i førre type og snødekket er stabilt. Dette er vanlegaste skogtypen i kartleggingsområdet og finst vanleg i flatt og opplendt terreng, samt i lisider med moderat vassforsyning.



Bilde 13. Blåbærbjørkeskog i "normal" utforming med blåbær og smyle som dominerande artar.

Artar: *Bjørk* er mest einerådande i tresjiktet. *Gran* er mange stadar på veg inn i bjørkeskogsareala som ligg under 950 m o.h. I busksjiktet kan ein finne *einer*. Undervegetasjonen i *blåbærbjørkeskogen* er varierende i området. Den typiske utforminga for slik skog har mykje til felles med *risheia*. Dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Artar som *fugletelg*, *skogstjerne*, *stormarimjelle* og *hårfrytle* forekjem vanleg. Sjeldnare forekjem ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *hengevang* og spreitt oppslag av den store bregna *sauetelg*. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar.

Mykje av bjørkeskogen i kartleggingsområdet er ung og svært tett. Dette gjeld særleg inne på plåtået på austsida av Håkåseterdalen. Skogbotnen her har eit uvanleg høgt innhald av *smyle*. Særleg i områda mot Fagerhøy kan *smyla* vera totalt dominerande, med berre spreitte innslag av dei andre blåbærskogartane. Denne utforminga er truleg eit suksesjonsstadium i attgroinga av det tidlegare opne beitelandskapet. Nord for Valsfjellet er skogen eldre og opnare.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er vanlegaste skogtypen og dekkjer totalt 30% av kartleggingsarealet. Innslaget er særleg stort mellom Gålå og Sveiphuslykkja, og på dei mange tørre ryggane frå Årstulhøgda mot Vendalen.

4c Engbjørkeskog

Økologi: Dette er ein artsrik og frodig bjørkeskogtype som har mykje til felles med *høgstaudeengene*. Typen opptrer i lier og dråg med god tilgang på næring og oksygenrikt vatn.



Bilde 14. Åpen og moderat beitepåverka engbjørkeskog av høgstaudeutforming ved Årstulen.

Artar: *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urtar, gras og bregner. Som for *blåbærskogen* er tresjiktet aust i området oftast tettvakse. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med artar som *tyrihjelme*, *skogstorkenebb*, *engsoleie*, *marikåpe*, *enghumleblom*, *mjødurt* og grasartar som *sølvbunke*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*.



Bilde 15. Lågurtutforming av engbjørkeskog ved Børkdalssetrin.

Ei **lågurtutforming** forekjem sjeldnare. Denne krev næringsrik grunn og opptrer på tørrare og meir opplendte lokalitetar, ofte sørvendt. Her er feltsjiktet dominert av låge urtar, gras og småbregner, medan høgstaude berre finst sporadisk. *Skogstorkenebb* er oftast dominerande med innslag av småbregner og grasartane *smyle*, *gulaks* og *engkvein*. Karakteristiske artar er *tågebær*, *skogfiol*, *fjellfiol*, *fjelltistel*, *legeveronika* og *sveveartar*. Innslag av kalkkrevande låge urtar som *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* og *jåblom* er vanleg.

Engbjørkeskog er ein høgproduktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarkslått. Det meste av *engskogane* i kartleggingsområdet ber preg av å ha vore jamt og til dels sterkt hausta gjennom mange generasjonar. Slik utnytting har favorisert grasartane, særleg *sølvbunke* og *engkvein*, men også *gulaks* og *rappartar*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet **g**. Grasdominerte utformingar har jamne overgangar til *hagemarkskog*, der ein får eit ope skogbilete og total grasdominans.

Forekomst: I kartleggingsområdet finst større areal *engbjørkeskog* i dalsidene ned mot dalføra vest i området. Elles forekjem typen jamt i veksling med *blåbærskog* så snart det er tilgang på frisk fuktigheit.

4g Hagemarkskog

Økologi: Dette er ein kulturbetinga skogtype skapt som resultat av langvarig slått, beite og tynning av skogen. Dersom slik kulturpåverknad opphører vil den opphavlege vegetasjonen med tida koma inn att. Opphavet kan vera kven som helst av skogtypene, men i første rekkje *engskogar* og dei friskaste delane av *blåbærskogen*. Skogen vil vera prega av open tresetting med lite eller manglande tilvokster av ungskog.



Bilde 16. Hagemarkskog med tett grasbotn.

Artar: Feltsjiktet framstår som tett grasvokster med eit innslag av beitetolande urtar. *Sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* er gjerne dominerande. Andre viktige gras er *raudsvingel*

og *rappartar*. Urter som forekjem vanleg er *ryllik*, *engsoleie*, *kvitkløver*, *harerug*, *marikåpeartar* og *skogstorkenebb*. Eit botnsjikt med *engkransemose* er vanleg.
Forekomst: Typen vil i første rekkje finnast nær setrer og gardsbruk. I kartleggingsområdet er det ikkje teke ut mykje av typen, men store areal av *engskogane* er så sterkt kulturpåverka at dei ligg nær opp til *hagemarkskog*.

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog



Økologi: Dette er lysopen furuskog som finst på skrinne og godt drenerte avsetningar når vi går ned i barskogregionen.

Artar: I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* forekjem spreitt.

Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning på dei tørraste utformingane.

Forekomst: I kartleggingsområdet er det registrert mindre areal av typen, i første rekkje nord for Håkåsetrin og kring Gålåvatnet.

Bilde 17. Lav- og lyngrik furuskog

6b Blåbærfuruskog

Økologi: Dette er ein parallell til *blåbærbjørkeskog* i barskogregionen. Det meste av areal med moderat forsyning av næring og vatn vil her vera dominert av *gran*, men på enkelte litt tørrare lokalitetar kan *furu* forekoma.

Artar: *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *gran* er vanleg. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med granskogtypen, men ofte er innslaget av *fjellkrekling* større.

Forekomst: Noko areal er registrert på litt tørre veksestadar nord for Håkåsetrin.

GRANSKOG

7a Lav- og lyngrik granskog

Økologi: Dette er lysopen granskog som opptrer på skrinne og godt drenerte avsetningar når vi går ned i barskogregionen. *Furu* vil oftast dominere på slike lokalitetar, men dominans av *gran* er ikkje uvanleg i dette området.

Artar: I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* forekjem spreitt. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning.

Forekomst: Mindre areal er registrert frå Gålåvatnet mot Skurdalslia.

7b Blåbærgranskog

Økologi: *Blåbærgranskog* forekjem på stadar der tilgangen på næring og vatn er bedre enn i førre type. Dette er vanlegaste granskogtypen i kartleggingsområdet og finst vanleg i flatt og opplendt terreng, samt i lisider med moderat vassforsyning.



Bilde 18. Blåbærgranskogen opp mot fjellet er oftast open, her på nordsida av Valsfjellet.

Arter: *Gran* vil vera vanlegaste treslaget på blåbærmark i barskogsona. Artsinventaret elles vil vera likt med den typiske utforminga av *blåbærbjørkeskogen* så nær som at det her vil finnast mindre av typiske fjellartar. *Smyle* inngår jamt og kan på lysopne flekkar og snauflater, få sterk dominans. Blanding med *bjørk* er vanleg i høgtliggande område. Eit tjukt mosedekke av *etasjehusmose*, *sigdmosar* og *furumose* er vanleg.

Forekomst: Dette er dominerande granskogtype og er mest einerådande frå Sveiphuslykkja mot Nårkampen. Elles vil det vera ei jamn veksling med *enggranskog*.

7c Enggranskog

Økologi: Også på høgstaudemark vil *gran* vera vanlegaste treslag i barskogsona. Typen opptrer i lier og dråg med god tilgang på næring og oksygenrikt vatn.

Arter: *Gran* vil vera dominerande treslag, men høgt innslag av *bjørk* er vanleg. Utforminga vil elles vera parallell til *engbjørkeskog*. Typen er ofte beitepåverka med høgt grasinnslag av artar som *engkvein*, *gulaks* og *sølvbunke*.

Forekomst: Større areal av typen finst i austre dalsida i Håkåseterlia.



Bilde 19. Enggranskog i Skurdalslia.

FUKT- OG SUMPSKOG

8b Myrskog

Økologi: Dette er tresette nedbørsmyrer som ofte opptrer som ei kantsone mellom open *rismyr* og fastmarksskog.

Arter: Typen har eit spreitt og kortvakse tresjikt av *bjørk*, eit busksjikt av *dvergbjørk* kan forekoma. Myrflata består ofte av tuver. *Røsslyng*, *kreking*, *blokkebær*, *torvull* og *molte* dominerer feltsjiktet, og som regel finst eit tett botnsjikt av torvmosar. Lav kan forekoma på tuvane. Mellom tuvane kan det finnast artar som er avhengige av jordvatn.

Forekomst: Det er berre registrert ein figur av typen aust for Valsvatnet.

8c Fattig sumpskog

Økologi: Forsumpna mark med permanent høgt grunnvatn og låg næringsstatus. Dette kan vera i forsenkingar, langs bekkedråg eller i myrkantar. Typen tek også med *grasmyrer* med meir enn 25% kronedekning av tre.

Arter: *Bjørk* og i mindre grad vierartar, *gran* eller *furu* dannar tresjiktet. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptrer i fleire utformingar. Dominerande artar i feltsjiktet kan vera *flaskestorr*, *slåttestorr*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrørkvein*.

Forekomst: Berre mindre areal er registrert.

8d Rik sumpskog

Økologi: Dette er ei samling av alle skogtypar på forsumpa mark med god nærings-tilgang. Rikmyrer med tett tresetting er teke med i denne typen. *Rik sumpskog* er vanleg på areal med høgt grunnvatn langs elver og bekkar. Andre utformingar finn ein i hellande terreng under kjeldehorisontar med jamn vassforsyning.



Bilde 20. Rik sumpskog med tett busksjikt på nordsida av Håkåsetervatnet.

Arter: Dei rike sumpskogane dannar artsrike samfunn. Tresjiktet er godt utvikla og vi finn *bjørk*, høgvaksne vierartar og *gråor*. Busksjikt av vierartar kan forekoma. Feltsjiktet består av høge urtar, bregner og gras og vi finn fleire artar som er vanlege i *engbjørkeskog* som *sølvbunke*, *mjødurt* og *enghumleblom*. I tillegg veks ulike storrartar og andre fuktkevande planter som *myrsnelle*, *sløke*, *soleihov* og *stor myrfiol*. Botnsjiktet er artsrikt med kravfulle mosar, først og fremst *fagermosar* og *torvmosar*.
Forekomst: Mindre areal av typen er registrert nord for Håkåsetervatnet og Gålåvatnet.

MYR

9a Rismyr

Økologi: Denne myrtypen har artsfattig og nøysam vegetasjon som klarar seg med den næringa som blir tilført med nedbøren. Dei typiske *rismyrene* finst i flatt eller svakt skrånande terreng og kan ha eit mektig torvlag. Meir eller mindre tuvedanning er vanleg. Overflata er ofte ujamn med tuver. Over skoggrensa vil ikkje torvlaget bli så tjukt.
Arter: Vegetasjonen er artsfattig, einsarta og dominert av nøysame artar som *røsslyng*, *kreklings*, *dvergbjørk*, *blokkebær*, *molte*, *bjønnskjegg*, *torvull* og *sveltstorr*. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar.
Forekomst: Typen finst jamt i mosaikk med *grasmyr*, på flatene mellom Jetningen og Øyangen og sør for Fagerhøy.



Bilde 21. Rismyr aust for Jetningen. Foto H. Kristoffersen.

9b Bjønnskjeggmyr

Økologi: Dette er artsfattig myr med sterk dominans av *bjønnskjegg*. Forekjem oftast på flate myrareal med lite vassig.

Arter: *Bjønnskjegg* er dominerande art. Andre artar både frå *grasmyr* og *rismyr* forekjem spreitt.

Forekomst: Berre mindre areal er registrert.

9c Grasmyr

Økologi: Dette er jordvassmyrer dominert av storr- og grasartar. Utforminga av vegetasjonsdekket vil vera påverka av kor høgt vatnet står, kor fort vatnet strøymmer (verknad på oksygeninnhald) og mengd av næringssalt oppløyst i vatnet.

Arter: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringstilstand i jorda. Vanlegast i dette området er intermediære og rike myrer. Innslag av ekstremrike myrar (kalkmyrer) forekjem, men finst som regel i myrkantane i for smale soner til å figurere ut på kart. *Grasmyrene* er oftast dominert av *flaskestorr*, *trådstorr* eller *duskull*. *Slåtestorr*, *gråstorr*, *blåtopp*, *trådsiv* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag. Rike myrer vil ha innslag av artar som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnebrodd*, *svarttopp*, *jåblom* og *fjellfiol*. I kalkmyrene kjem i tillegg *rynkevier*, *hårstorr*, *myrtust*, *trillingsiv* og mange fleire. Desse myrene er av dei mest interessante vegetasjonssamfunna i fjellet fordi dei har stor artsrikkdom og inneheld mange av dei mest sjeldne fjellplantene våre. Busksjikt helst av *lappvier* og *sølvvier* forekjem jamt i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av *brunmosar*.

Forekomst: Store grasmyrareal finst kring Fiskeløysa. Typen er elles vanleg i mosaikk med fastmarksareal og *rismyr* på heile plataet aust for Håkåseterlia-Gjelseterdalen.



Bilde 22. Grasmyrene i kartleggingsområdet har ofte høg planteproduksjon og innslag av vier.

9d Blautmyr

Økologi: Samlenemning for djup myr med dårleg bereevne. Felles for alle utformingar er ei svært mjuk myrmatte eller naken, gjørmeaktig torv. Slik myr let seg normalt ikkje ferdast på.



Arter: Artsutvalget er begrensa til nokre få halvgras og urtar, ofte med ei tett matte av *torvmosar* på dei minst fuktige partia. Vanlege artar er *bukkeblad*, *myrhatt*, *dystorr*, *frynsestorr*, *flaskestorr* og *duskull*.
Forekomst: Eit større areal av typen er registrert kring Årstultjønnin.

Bilde 23. Blautmyr ved Andortjønna.

9e Storr- og takrørsump

Økologi: Vegetasjon langs breidden av innsjøar, tjønner og elver, samt høgstorrdominerte, våte myrer.

Arter: Feltsjiktet er dominert av store storrartar som *flaskestorr* og *trådstorr*. Desse står i vatn størstedelen av sesongen og det finst ikkje botnsjikt. Vegetasjonen er svært artsfattig, men likevel produktiv med stor betydning for våtmarksfaunaen.

Forekomst: Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert. Areal er registrert kring mange tjønner mellom Skjervangen og Jetningen.



Bilde 24. Storrump ved Andortjønna.

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. I kartleggingsområdet er dette utelukkande grasareal. Større nydyrka areal finst mellom Toftsetra og Lauvåsen (ca. 800 dekar) og ved Triltåsen. Elles finst fulldyrka areal i dei fleste setergrendene.

11b Beitevollar

Økologi: Dette er kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting, slått eller anna kultivering. Marka er oftast ujamn og kan ha oppstikkande stein og stubbar. Klassifiseringa mellom denne og forrige type kan vera vanskeleg, men *beitevollar* skal i utgangspunktet gjelde areal som ikkje har vore pløgd.

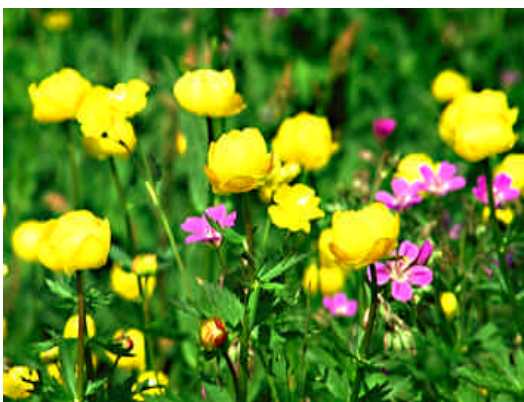
Artar: Vegetasjonen er dominert av naturgras og beitetolande urtar. Dette kan omfatte svært ulike utformingar etter nærings- og vasstilstand i jorda og kulturpåverknad. Tidlegare dyrka mark som held på å gro att kjem òg inn her. Ein del område i utmark utanom setervollane er òg sett i denne typen.

Skilnader i nærings- og fukttilhøve i jordsmonnet skapar ulike utformingar av beitevollane. Felles for alle er total dominans av grasartar og eit større eller mindre innhald av beitetolande urtar. *Sølvbunke*, *engkvein*, *gulaks*, *fjellrapp*, *raudsvingel*, *ryllik*, *kvitkløver*, *blåklukke* og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*. Ofte finn ein dei heilt nedbeita. I kartleggingsområdet finn ein òg vanleg litt meir næringskrevande urtar som *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* og *flekkmure*. På ein beitevoll i Håkåseterlia vart det funne *svartkurle*, som er ein sjeldan orkide der forekomsten er betinga av beiting eller slått. På litt fuktige utformingar med lite beitetrykk vil *ballblom* kunne få høg dekning saman med artar som *skogstorkenebb* og *raud jonsokblom*.



Bilde 25. Areal utanom sjølve setervollen er ofte sterkt kulturpåverka og kartlagt som beitevoll. Her ved Kristensetra.

Busksjikt av *einer* forekjem og er eit aukande problem i dei fleste setergrendene. På fattige areal finst ofte høg dekning av *finnskjegg*. Mykje av desse areala ligg nær opp til det som er registrert som *rishei* med høg *finnskjegg*dekning.



Bilde 26. Ballblom kan dominere på beitevollar med god tilgang på næring og vatn.



Bilde 27. Beitevoll på tørrare mark i Vendalen.

Forekomst: Areal av *beitevoll* forekjem i tilknytning til dei fleste setergrendene. Mindre areal av typen finst òg på sterkt kultiverte areal i utmarka.

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12b Ur og blokkmark

Areal dominert av grus, stein og blokker. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25%. Berre mindre areal er registrert.

12c Bart fjell

Areal dominert av bart fjell. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25%. Berre mindre areal er registrert.

12e Bebygd areal, ope

Areal der 25-50% av arealet er dekt av vegar, bygningar o.l. Areal er registrert ved Gålå og Fagerhøy.

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde o.l. Innafor kartleggingsområdet utgjer alpinanlegga ved Gålå det største arealet av denne typen.



Bilde 28. Slalåmtrase ved Gålå.

5.4 Vegetasjonen i ulike delar av kartleggingsområdet

Håkåseterlia-Håkåseterdalen-Gjelseterdalen: Dette er den frodigaste delen av kartleggingsområdet, med høgt innslag av *engskogar* av både gran- og bjørketype i dalsidene. Årsaka til det høge innslaget av rike vegetasjonstypar i dalføra her, er dei bratte dalsidene der sigevatnet som har vore i kontakt med næringsrik berggrunn, blir transportert høgt i jordsmonnet.



Bilde 29. Frå Storlebba mot Gjelseterdalen

I vestre dalsida mot Storlebba-Svartkampen, dominerer bjørkeskog av engtype som er sterkt kulturpåverka og grasrik. Over skoggrensa er det høgt innslag av *høgstaudeeng* på vekseplassar med god vassforsyning. *Rishei* inntar dei meir opplendte lokalitetane. Opp mot øvste hamrane finn ein rik snøleivevegetasjon klassifisert som *lågurteng*. Oppe



Bilde 30. På ein beitevoll i Håkåseterlia vart den sjeldne orkideen svartkurle funne.

på fjellet overtar meir triviell lågfjellsvegetasjon med *lavhei*, *rishei* og *grassnøleie*. *Grassnøleia* kan vera frodige på kanten mot *lågurteng*. Nordsida av Valsfjellet er også rikt og kulturpåverka under skoggrensa. Over skogen blir det fattigt med veksling mellom *lavhei* og *rishei*.

Austre dalsida mot Mosåranden-Triltåsen er granskogdominert, mest av *blåbærgranskog*, men innslaget av *enggranskog* er høgt. Vel 2 km² av arealet her er verna som naturreservat som typeområde for fjellgranskog. Frå Tåkåstadsetra mot Valsvatnet tek frodig *engbjørke-skog* over dominansen i lisida. Kulturpåverknaden er litt lågare på denne sida av dalen. I dalbotnen finn vi innslag av furuskog på tørre avsetningar og i det haugete terrenget nord for Håkåsetrin. Langs elva finst *høgstaudeeng*, dels sterkt beitepåverka og grasrik. Ved

nordenden av Håkåsetervatnet ligg eit større sumpområde med *grasmyr* og *rik sumpskog* med høgt vierinnslag både i busk- og tresjikt. Dette er ein viktig biotop både for fugl- og

dyreliv. Mange setervollar ligg i dalbotnen eller oppe i lisdene. I tilknytning til desse er det stadvis dyrka store areal.

Gålåvatnet: Kring Gålåvatnet får vegetasjonen eit fattigare preg. Dette skuldast mykje at ein her får store areal med djupe og grove lausavsetningar som gjev liten tilgang til næringsrikt sigevatn. *Blåbærgranskog* dominerer dalsidene opp til 950 m o.h. Rikinnslaget er lite, men mindre lokalitetar finst. Til dømes er areala av *enggranskog* ned mot austsida av Gålåvatnet, svært rike. På dei fattigaste veksestadane kjem *furu* inn, men vi finn òg stadvis *gran* som dominerande treslag på slike lokalitetar. Mellom Valsvatnet og Gålåvatnet er det mykje fuktinnslag i vegetasjonen med *grasmyr* og *sumpskog*. Over granskogen er *blåbærbjørkeskog* mest einerådande. På oversida av Gålå ligg større areal med *rishei* der *gran* no held på å vandrar inn som første treslag. Store setergrender ligg ved Valsvatnet og Gålå. Elles er området strekt prega av hyttebygging og fleire store reiselivsbedrifter med tilknytte alpinanlegg.



Bilde 31. Valsvatnet mot Gålå

Kjerstislåa-Sveiphuslykkja: Her er vi inne i eit område som dels har fattige bergartar, dels har grove lausavsetningar og stadvis finst større flatare parti. Tilgangen til næringsrikt sigevatn til planterøtene kan derfor vera sparsam, og det ser vi att i vegetasjonen. Området er totalt dominert av *blåbærbjørkeskog* med *rishei* på avskoga stadar kring Kjerstislåa. Rikinnslag finst flekkvis der det er tilgang på sigevatn. Unntaket er Isumseterhøgda der ein tydeleg er inne på rikare berggrunn att. *Engbjørkeskog* dominerer rundt det meste av høgda.

Granskogen tek over dominansen mot kanten til Gudbrandsdalen. *Blåbærgranskog* er dominerande, men i Skurdalslia og området Veslsetra-Haustsetra er rikinnslaget stort. *Grana* er på full fart innover plataet frå dalkanten. I snauområda kring Kjerstislåa ser *gran* ut til å etablere seg som første treslag. Området nord for Kjerstislåa har mange setervollar som dels er fullt dyrka. Mot Gålå er det bygd mange hytter, medan det på austsida er meir uberørt.



Bilde 32. På Kjerstislåa er granskogen på full fart oppover.

Sveiphuslykkja-Nårkampen: Her er vi inne i den fattigaste delen av kartleggingsområdet som tydeleg ber preg av at vi har kome over på fattige bergartar. *Blåbærgranskog* er totalt dominerande i område under 950 m o.h. Stadvis går *grana* også over 1000 m, til dømes kring Nårkampen der granskogen dannar skoggrensa. Over granskogen tek *blåbærbjørkeskog* over. Setervollar finst spreitt og desse er gjerne plassert på dei få rike lokalitetane som finst i området.

Jetningen-Skjervangen-Øyangen-Fiskeløysa: I dette området flatar terrenget ut kring 900 m o.h. Små haugar og kjølar med fastmark opptre i mosaikk med myr. Fattige vegetasjonstypar dominerer. På fastmarka er dette *blåbærbjørkeskog* med *rishei* på dei avskoga areala mot Toftsetra. Små innslag av *engbjørkeskog* forekjem, mest kring Tverrlia. Vest for Fiskeløysa, i utkanten av området, finn vi store engskogareal.



Bilde 33. Frå Listulhøgda mot Jetningen

Langs bekkar forekjem stadvis *høgstaudeeng* med høg vierdekning. *Rismyr* og *grasmyr* opptrer i mosaikk på dei forsumpa areala. *Grasmyra* er gjerne av rik type. Ekstremrike utformingar forekjem òg, men berre i kanten av myrene oftast med areal som er for små til å figurere ut på kart. Størst er myrareala i sørenden av Fiskeløysa. Her er det *grasmyr* som dominerer, gjerne i mosaikk med *høgstaudeeng*. Da *grasmyra* her ofte har vier og *høgstaudeenga* er av den fuktige typen, har figureringa mellom typane vore vanskeleg. Ved Triltåsen og mellom Lauvåsen og Toftsetra er store areal dyrka opp. I kanten av vatn og tjønner finst ofte storrsumpar.

Årstulen-Fagerhøy: Sydlegaste delen av kartleggingsområdet er eit terreng med sør-nordgåande åsar og randar der *blåbærbjørkeskog* dominerer på dei opplendte areala. Det meste av *blåbærbjørkeskogen* på austsida av Håkåseterlia-Gjelseterdalen er tett og har uvanleg høgt innhald av *smyle*. Det høge smyleinnhaldet er likevel mest utprega i området frå Årstulen til Fagerhøy. Innslaget av grasrik *engbjørkeskog* er også betydeleg, som i Kantlidalen, vest for Busetra og ved Årstulen.



Bilde 34. I området Fagerhøy-Årstulen vekslar terrenget mellom bjørkeskog på høgdena og grasmyr i søkka. På grunn av bjørkemålarangrep er det mest ikkje lauv på trea.

I dalgangane dominerer *grasmyr* av rik type, ofte med høgt vierinnslag. *Høgstaudeeng* utgjer eit betydeleg innslag langs bekkkantane. Delinga mellom *høgstaudeeng* og vierrike myr var også her vanskeleg. Setervollar ligg spreitt i området. Kring Busetra og Kantlia og mot Fagerhøy, er store areal skoglause. Her er det *rishei* som dominerer, ofte av det sterkt kulturpåverka slaget med høg dekning av *einer* og *finnskjegg*.

Toftseterhøgda-Vendalshøgda-Fagerhøy: Dette området er for det meste skoglaust med opplendte høgder mellom 1000-1100 m o.h. *Rishei* dominerer totalt. Ei utforming med lavinnslag dominerer på høgdena, medan *einer* og finnskjegginnhald kan vera stort kring setrene ved Fagerhøy. Litt rikare utformingar med høgt grasinnslag, særleg av *smyle*, forekjem og er merka med tilleggssymbolet **g**. Rikinnslaget elles i vegetasjonen på desse høgdena er svært sparsamt. Kring Fagerhøy og mot sør kjem *grasmyr* inn.



Bilde 35. Tørr rishei med lav dominerer høgdene frå Toftsetra til Fagerhøy.

Vendalen: Nedste delen av Vendalen er skogløs, dominert av *rishei* med mykje lav på kollane og *einer* og *finnskjegg* nær setrene. Rikinnslaget nedst i dalen er svært sparsamt. Oppover i dalen blir dei slake dalsidene skogkledd, mest av *blåbærbjørkeskog*, men innslaget av *engbjørkeskog* er betydeleg. I dalbotnen dominerer *rishei* og *grasmyr*. Langs bekkekantar vil ofte *høgstaudeeng* vera rådande.

I Kvernslåia i vestsida av Røgnhøgda, er innslaget av *høgstaudeeng* stort etter bekkar og i forsenkingar med godt grunnvassig. *Risheia* er også ganske frodig i denne lia. Mykje av vegetasjonen i Vendalen er sterkt beitepåverka. Den rike vegetasjonen er derfor svært grasrik. Beitepåverknaden er stor heilt oppe kring Røgnmyra der det i sørenden er teke ut ein lokalitet med grasrik *rishei*. Kring Røgnhøgda finst det innslag av *grassnøleie*, men areala er for små til å figurere ut.



Bilde 36. Vendalen frå Storhaugen.

6. INFORMASJON SOM KAN AVLEIAST FRÅ VEGETASJONSKARTET

I denne delen skal vi sjå nærare på den informasjonen som vegetasjonkartet gjev oss om ulike arealeigenskapar (eigenskapar kring beite er spesielt omtala i kapittel 7). Utgangspunktet er kartleggingseiningar for oversiktskartlegging som er registrert i Sør-Fron vestfjell.

Informasjonen frå kartet er delt i tre hovedgrupper:

- Botanisk informasjon
- Veksetilhøve
- Eigenskapar for ressursutnytting og anna arealbruk

Kartleggingssystemet som blir bruka i denne kartlegginga er såpass grovt at det er vanskeleg å dele i meir enn 3-4 klassar for kvar eigenskap. For mange formål vil dette truleg vera ei høveleg inndeling, fleire klassar vil verke kompliserande. Vurderingane av ulike eigenskapar er gjort skjønsmessig ut frå forskningsresultat og erfaring. Nokre vurderingar vil vera usikre på grunn av at vi i dag har manglande kunnskap kring vegetasjonen sin indikatorverdi.

I tillegg til informasjonen som ligg i kvar vegetasjonstype, er det under kartlegging bruka ei rekkje tilleggssymbol for å beskrive tilhøve som ikkje kjem fram i kartleggingssystemet. Dette kan til dømes vera symbol for dekning av bart fjell, vier, lav mm. Mange figurar er registrert som mosaikkar mellom to vegetasjonstypar. Digital kartteknikk gjer det muleg på ein rask måte å behandle kartdata i form av vegetasjonsgrenser og typesignatur saman med eigenskapsdata for vegetasjonstypane. Her kan komplekse vurderingar utførast der ein også trekkjer inn betydninga av tilleggssymbol og mosaikkar. Produktet av slike analysar vil vera ulike temakart og arealstatistikkar. Samla oversikt over dei fleste eigenskapsdata som er omtala er gjeve i tabell 2.

For mange slags arealbruk er det vanskeleg å sette ein verdi til kvar vegetasjonstype. Verdien er heller knytt til mangfald av ulike typar i eit område. Dette kan til dømes gjelde biotopeigenskapar for ulike viltartar, arealeigenskapar for friluftsliv, naturvern mm. Slike analysar kan gjerast digitalt, men i mange høve vil manuell tolking av vegetasjonkartet vera ein vel så god framgangsmåte.

Vegetasjonkartlegging er ei forenkling av den naturen som blir kartlagt. Avleiing av ulike karttema inneber at ytterlegare forenklingar må gjerast, i tillegg vil dei kriterier som blir lagt til grunn, vera av varierende kvalitet. Det er svært viktig for den som brukar slik informasjon å kjenne kva vurderingar som ligg til grunn og kvaliteten av grunnlagsdata.

6.1 Botanisk informasjon

Ut frå vegetasjonkartet kan det trekkjast informasjon om utbreiinga av ei rekkje enkeltartar og artsgrupper. Her skal vi sjå nærare på nokre døme representert ved hovedtrekk i vegetasjonen, treslagsfordeling, artsrikdom og biologisk mangfald.

Tabell 2. Vurdering av arealeigenskapar for ulike vegetasjonstypar.

HOVED-GRUPPE	VEGETASJONSTYPE	Nærings-tilstand:	Vasstilgang:	Varigheit av snødekke i fjellet:	Plante-produksjon:		Bærfore-komst:	Arts-mang-fald:	Tettheit/høgde i vegetasjonsdekket		Marka si bereevne	Vegetasjonen sin slitestyrke:	Vegetasjonen sin evne til rehabilitering	Beiteverdi:	
					H=Høg	M=Middels			L=Låg	Felt-sjikt				Tresjikt	Feltsjikt
SNØLEIE	1b Grassnøleie	M-F	SF	L	M-L	-	-	M	L	-	M	M	M-S	G	G-M
HEISAMFUNN I FJELLET	2c Lavhei	F	T	K	L	-	-	L	L	-	G	D	S	M	M
	2e Rishei	M	M	M	M	-	B	M	M-H	-	G-M	G-M	M	G	G
ENGSAMFUNN I FJELLET	3a Lågurteng	R	FR-M	L-M	M	-	-	H	L-M	-	M	G	R	S	S
	3b Høgstaudeeng	R	FR	M	H	-	-	H	H	-	M	M	R	S	S
LAUVSKOG	4a Lav- og lyngrik bjørkesk.	F	T	-	L	L	T	L	L	O	G	D-M	S	M	M
	4b Blåbærbjørkeskog	M	M	-	M	M	B	M	M	M	G	G-M	M	G	G
	4c Engbjørkeskog	R	FR-M	-	H	H	-	H	H-M	T	M	M	R	S	S
	4g Hagemarkskog	R-M	FR-M	-	H	H-M	-	H-M	M	O	G-M	G	R	S	S
FURUSKOG	6a Lav- og lyngrik furuskog	F	T	-	L	L	T	L	L	O	G	D-M	S	M	M
	6b Blåbærfuruskog	M	M	-	M	M	B	M	M	M	G	G-M	M	G	G
GRANSKOG	7a Lav- og lyngrik granskog	F	T	-	L	L	T	L	L	O	G	D-M	S	M	M
	7b Blåbærgranskog	M	M	-	M	M	B	M	M	M	G	G-M	M	G	G
	7c Enggranskog	R	FR-M	-	H	H	-	H	H-M	T	G-M	M	R	S	S
FUKT- OG SUMPSKOG	8b Myrskog	F	F	-	L	L	M	L	M	O	D	D	S	M	M
	8c Fattig sumpskog	M-F	F	-	M-L	L	-	M-L	M	M	D	D	S	M	G
	8d Rik sumpskog	R	F	-	H	L-M	-	H	H	T	D	D	M	G-M	S-G
MYR OG SUMP	9a Rismyr	F	F	M	L	-	M	L	M	-	D	D	S	M	M
	9b Bjønnskjeppmyr	F	F	M	L	-	-	L	L	-	D	D	S	M	M
	9c Grasmyr	F-R	F	M	M-H	-	-	L-H	M	-	D	D	S-M	M-G	G
	9d Blautmyr	F-M	F	M	L	-	-	L	M-L	-	D	D	S	M	M
	9e Starrump	F-M	F	M	M-H	-	-	L	H	-	D	D	S-M	M	M-G

6.1.1 Hovedtrekk i vegetasjonen

For å få fram hovedtrekk i vegetasjonsfordelinga kan vegetasjonstypene grupperast på ulike måtar som syner einingar som vil tre klart fram i landskapet. Inndelinga kan gjerast meir eller mindre detaljert. Dette må takast stilling til i kvart enkelt tilfelle etter kva ein ønskjer å få fram. Ein kan til dømes lage oversikt etter hovedgrupper av vegetasjonstypar slik det er delt inn på vegetasjonskartet. For kartleggingsområdet blir dette følgande inndeling:

• Snøleie (1b)	• Granskog (7a,b,c)
• Open heivegetasjon (2c,e)	• Sumpskog (8b,c,d)
• Open engvegetasjon (3a,b)	• Myr og sump (9a,b,c,d,e)
• Lauvskog (4a,b,c,g)	• Jordbruksareal (11a,b)
• Furuskog (6a,b)	• Uproduktive og bebygde areal (12b,c,e,f)

Hovedtrekk i vegetasjonen gjev saman med det topografiske grunnlaget, eit godt bilete av landskapet som kan vera nyttig i mange planleggingssituasjonar. Forenklingar av vegetasjonskartet kan gjera kartet lettare tilgjengeleg og tene som bakgrunnsinformasjon ved presentasjon av ulike andre karttema.

6.1.2 Treslagsfordeling

Avleia kart over treslagsfordeling kan lagast ved å nytte informasjonen som ligg i kvar vegetasjonstype, og i tilleggssymbol som blir bruka for å vise innslag av andre treslag i tillegg til hovedtreslaget. I kartleggingsområdet kan både *bjørk*, *furu* og *gran* vera hovedtreslag.

Skal ein få meir detaljert informasjon om treslagsfordelinga må det lagast kart for kvart enkelt treslag. I kartleggingsområdet kan det til dømes lagast kart over *bjørka* si utbreiing.

• Rein bestand av bjørk	Hovedsignatur (4a, b, c, go), 8co), do)) utan tilleggssymbol for innslag av anna treslag eller mosaikksignatur.
• Blandingsskog med bjørk som dominerande treslag	Hovedsignatur viser at bjørk er dominerande. Tilleggssymbol og mosaikksignatur viser at gran forekjem jamt innblanda eller som større klynger i mosaikk med hovedtreslag (4b*, 4b/7b).
• Blandingsskog med innslag av bjørk	Hovedsignatur viser at anna treslag er dominerande, men tilleggssymbol og mosaikksignatur viser at bjørk forekjem jamt innblanda eller som klynger i mosaikk med hovedtreslag (7bo), 7b/4b).
• Open mark med 5-25% dekning av bjørk	Open mark får tilleggssymbol for tresetting når kronedekning utgjør 5-25% av arealet (2eo)).

6.1.3 Artsmangfald

Artsmangfald er mykje bestemt av næring i jordsmonnet. Friskt vassig i jorda ser også ut til å vera eit vilkår for stort mangfald i kartleggingsområdet. Det er laga eit kart over arts- og artsmangfald for karplanter. Her er det delt i tre klassar; mange artar, middels artstal og få artar. Spranget frå middels artstal til mange artar vil vera større enn til få artar. Artslistar for dei vegetasjonstypane som er sett i klassen mange artar (*lågurteng, høgstaudeeng, engskogar, rik sumpskog* og *grasmyr* av ekstremrik type) viser eit snitt på vel 20 artar pr. liste, medan klassen middels artstal ligg på 10-12 (*rishei, blåbærskogar og grasmyr*) og få artar kring 7-8 (*lavhei, lav- og lyngrik skog, rismyr og bjønnskjeggyr*). Artslistene er teke opp på typiske lokalitetar for dei enkelte vegetasjonstypane på eit areal på omlag 10 m². av

Artsrikdom er ofte kriterium for vern, dette på grunn av det naturlege mangfaldet eller fordi det på slike lokalitetar kan opptre sjeldne artar. For å ta standpunkt til verneverdi vil det vera naudsynt å foreta særskilt artsinventering. Vegetasjonskartet vil her vera ein god reiskap for å finne dei mest verdfulle lokalitetane. Artsrik vegetasjon kan ha stor opplevingsverdi, slik at dette også kan vera areal som er viktige for friluft- og reiselivsinteresser.

6.1.4 Biologisk mangfald

Biologisk mangfald eller biodiversitet er eit begrep som beskriv mangfaldet av artar, samt variasjonen innan artane og mellom dei miljø dei lever i. I praksis er det umuleg å registrere alle sider ved det biologiske mangfaldet. Derfor må ein leite etter indikatorartar eller miljø som seier mest muleg om heilskapen.

Felles for alt liv er at det er basert på nedbryting/forbrenning av karbohydrat. Planter (i vid betydning) er dei einaste grupper organismar som er i stand til å bygge opp karbohydratar. I tillegg til å vera primærprodusentar og legge grunnlag for "maten" til andre artar, bestemmer også plantelivet mykje av det fysiske miljøet. Plantelivet utgjer i seg sjøl ein viktig del av det biologiske mangfaldet, og ved å utnytte den informasjonen som plantene gjev om veksemiljøet, får vi også kunnskap om livsvilkåra for andre artar. Registrering av plantelivet gjev derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfald.

Høgt biologisk mangfald vil i Sør-Fron vestfjell i første rekkje vera knytt til vegetasjonstypar med høg produktivitet som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Ser ein områdevis vil forekomst av ulike typar auke mangfaldet. Det same vil forekomst av sjeldne typar gjera. Av spesielle lokalitetar kan sumpområdet på nordsida av Håkåsetervatnet trekkjast fram. Setrere er ofte plassert på den rikaste marka. Setervollane som ikkje er oppdyrka, er derfor ofte artsrike og viktige for mangfaldet.

Vegetasjonskart i M 1:50 000 gjev ei oversikt over kvar artsrike og spesielle vegetasjonstypar forekjem og viser område med stort mangfald av typar. Kartet er eit godt grunnlag for å avgrense viktige naturtypar og peike ut område for nærare inventering.

6.2 Veksetilhøve

6.2.1 Klima

Dei klimatiske vilkåra for plantevekst varierer mykje i kartleggingsområdet. Dette skuldast høgdeforskjellar, ulik eksponering i høve til sola, kaldluftstraumar mm. Både vinter- og sommarklima er viktig for vekse- og overlevingsvilkåra til plantene.

Temperatur: Temperaturklimaet ser ein godt att i den vertikale soneringa av vegetasjonen som er omtala under pkt. 5.1. Høgdegrensene for dei fleste planteartar er bestemt av temperaturen i veksesesongen. *Bjørk* som skogdannande treslag må ha ein gjennomsnittstemperatur for dei tre varmaste månadane på 7.3°C for å utvikle seg, medan *gran* og *furu* treng 8.3°C. Lokalt vil temperaturklimaet mykje vera bestemt av korleis terrenget vender i høve til sola. Skogen går høgare i sørhellningar og her forekjem oftast den mest artsrike og frodige vegetasjonen. Kaldluftsamlingar langs dalbotnar, myrer og vatn gjer at område her kan vera skoglause. Liene har gjerne det beste temperaturklimaet.

Nedbør: Vegetasjonen speglar dei store regionale variasjonane vi har i nedbør. Vegetasjonen i kartleggingsområdet ber bod om at vi er i eit område med moderat nedbør. Lavhei har t.d. ikkje så dominerande utbreiing som i meir nedbørfattige område, men lavdekninga er likevel god i høve til meir kystprega område der mose i stor grad vil erstatte lav. Bregnedominerte samfunn, røsslyng og andre artar som er knytt til meir nedbørrike strok, har også lite innslag.

Vind: På verutsette stadar i fjellet ser vi tydeleg vinden sin verknad på vegetasjonen. Krypande, vindherdig og tørketålande vegetasjon dominerer der vinden får tak, mens det i lesider og forsenkingar som gjev ly, kan vera frodig plantevekst.

Snødekke: Vinden sin verknad på snøfordelinga er kanskje den mest avgjerande faktoren for kva vegetasjon som veks kvar i snaufjellet. Det opne terrenget gjer vindverknaden sterk og snøen bles vekk frå rabbar og legg seg i lesider. Snøfordelinga varierer mykje, men vil vera nokså lik år for år på den enkelte lokalitet. Planter som veks på stadar utan vern av snødekke, må tåle frost og vindslit. I forsenkingar og lesider har plantene godt vern mot vinterkulda. Blir snødekket mektig kan utsmeltinga koma så seint at vegetasjonsperioden blir for kort for mange planter.

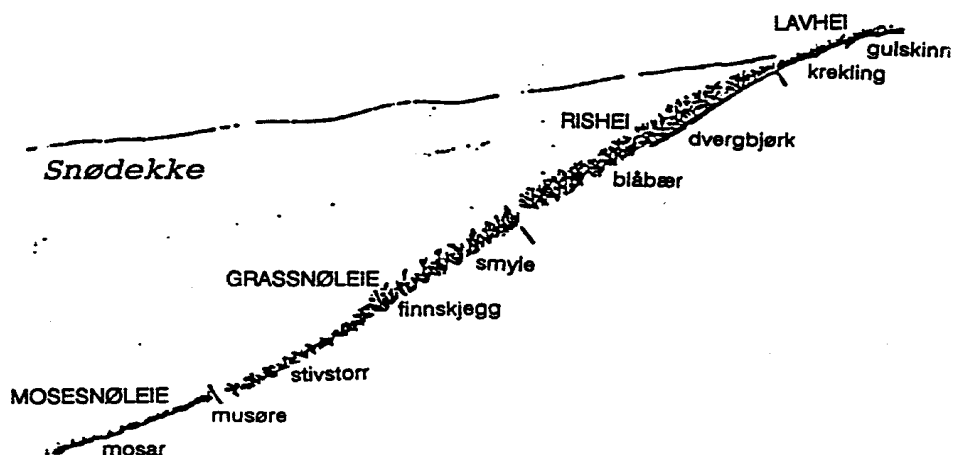


Fig. 8. Fordeling av vegetasjonstypar og nokre karakteristiske artar i ei leside etter snødjup.

I kva grad vegetasjonen blir utsett for frostverknad og vindslit, samt avsmeltingstidspunktet, betyr mykje for kva planter som vil vekse kvar. Figuren nedafor viser korleis nokre vegetasjonstypar fordeler seg i høve til snødjup og avsmeltingstidspunkt. I skog vil ikkje snødjupna variere stort anna enn heilt oppe i skogbandet. Avsmeltinga vil vera avhengig av snødjup, eksposisjon og høgdelag. I sørhellingar kan smeltinga koma tidleg på tross av mykje snø. I forsenkingar vil det kunne oppstå flaum som stadvis kan føre til rask smelting.

Informasjon om snøtilhøva kan vera nyttig ved planlegging av hytter, vegar og anlegg i fjellterreng, tilrettelegging for friluftsliv, beitebruk m.m.



Bilde 37. Snøleiegradient i sida av Røgnhøgda som viser mykje av det same som figur 8; grassnøleie i botnen, rishei i lesida og lavhei på rabben.

6.2.2 Jordsmonn

Jordsmonntype: Kjemiske, fysiske og biologiske prosessar av ulikt slag, gjer at dei øvre laga av lausmateriale med tida vil utvikle seg til det vi kallar jordsmonn med andre eigenskapar enn det underliggande.

Podsolfjord er den dominerande jordsmonntypen her i landet og blir helst utvikla der undergrunnen er næringsfattig og der vegetasjonen gjev sur humus. Karakteristisk for typen er eit bleikt utvaskingssjikt under eit surt humuslag i overflata, og med eit raudbrunt utfellingssjikt før vi kjem ned i upåverka mineralmateriale. **Brunjord** er karakterisert ved at humusstoff er innblanda i mineraljorda, noko som avtek jamt nedover i profilet. Slik jord blir utvikla først og fremst der mineraljorda er næringsrik, terrenget har ei viss helling og klimaet er gunstig. **Sumpjord** er ein tredje type som blir danna på stadar der tilgangen på organisk materiale er større enn nedbrytinga. Dette vil som regel vera våte, fuktige stadar med liten lufttilgang.

Podsoljord vil ein i første rekkje finne i vegetasjonstypene *rishei*, *blåbær-* og *lav/lyngrike skogtypar*. *Lavheia* har sjeldan godt utvikla podsolprofil. Dette på grunn av eit tynt humusdekke og fråvær av snødekke om vinteren som gjer at frostheving motverkar podsoleringa (Dahl 1956). *Grassnøleia* vil òg oftast ha podsolprofil. **Brunjord** vil ein helst finne i hellande terreng med høg næringstransport nær overflata. *Engskogar* og *høgstaudeeng* vil ofte ha denne profiltypen. **Sumpjord** vil finnast i myrer og sumpskogar. Myrene i fjellet har eit tynt humusdekke. Over eit visst høgdenivå vil humusakkumulasjonen bli så liten at vi ikkje får myrdanning.

Næringstilstand: Næringsinnhaldet i jorda gjev store forskjellar i kva planter som vekst kvar. Artsrik og frodig vegetasjon krev rikeleg tilgang på næringsstoff frå jorda. Slik vegetasjon forekjem oftast på jordsmonn der det mineralske opphavsmaterialet er kalkrike bergartar eller andre bergartar som gjev god næringstilgang. Felles for slike bergartar er at dei er lause, skifrige og forvitrar lett. Verknaden av berggrunnen på plantelivet ser ein best i område med tynt jordsmonn der jordsmonndannande prosessar ikkje har endra dei øvre sjikt. Dette vil i første rekkje vera tilfelle i fjellet. Der lausmateriale av rikt opphav er flytta ved is, vatn eller ras, kan ein få høgt næringsinnhald i jorda ut over areal med rik berggrunn. Det same gjeld næringstilførsel frå vatn som har vore i kontakt med rik grunn.

Ei rekkje enkeltartar er gode indikatorar på næringsinnhald. Regionale økologiske forskjellar gjer at artar kan ha ulik indikatorverdi frå område til område. For Rondane har Dahl omtala næringskrav til ulike artar (tabell 3). Han deler artane inn i fem klassar frå nøysame (oligotrofe) til kalkkrevande.

Tabell 3. Nokre planter i Rondane delt inn etter krav til næringstilgang (etter Dahl 1956)

Oligotrofe artar	Eutrofe artar			
	Svakt eutrofe	Eutrofe	Svakt kalkkrevande	Kalkkrevande
Dvergbjørk	Grønnvier	Fjelltimotei	Ullvier	Myrtevier
Krekling	Aksfrytle	Svartaks	Svartopp	Rynkevier
Blåbær	Sølvbunke	Fjellarve	Snøbakkestjerne.	Sotstorr
Rabbesiv	Følblom	Fjellsyre	Flekkmure	Hårstorr
Finnskjegg	Fjellmarikåpe	Fjellstistel	Fjellfrøstjerne	Reinrose
Musøre	Dverggråurt	Harerug	Fjellsmelle	Gulsildre
Molte	Fjellburkne	Rosenrot	Tuvesildre	Raudsildre

For kartleggingsområdet ser det ut som god tilgang på sigevatn har mykje å seie for næringstilstanden. Kravfull vegetasjon finst derfor i første rekkje i lisider eller langs bekkedantar der det er ein frisk sigevassstraum høgt i jordsmonnet. Typene *lågurteng*, *høgstaudeeng*, *engskogar* og *rik sumpskog* har best næringstilstand. *Hagemarkskog* og *beitevollar* har òg som oftast høg næringsstatus. *Grasmyr* kan variere mykje med omsyn til næring, men er stort sett av intermediaer og rik utforming. I myrkantane finn vi ofte kalkmyrartar. På tørrare mark er det lite spor å sjå av rikare vegetasjon. Dette gjeld mark av *rishei* og *blåbærskogar*, samt dei tørraste typene *lavhei*, *rismyr* og *lav-* og *lyngrike skog*.

Næringstilstanden i jordsmonnet i tabell 2 er sett opp etter forekomst av meir eller mindre kravfulle planter og storleiken på planteproduksjonen.

Vasstillhøve: Vasstilgangen til plantene vil i første rekkje vera avhengig av jorda si vasslagringsevne eller i kva grad planterøtene når ned til grunnvatnet. Vasslagring i jord er avhengig av jordarten. Stort innhald av leirpartiklar eller humus gjev god vasslagring, medan grovkorna jordartar held lite vatn tilbake.

Grunnvatnet vil ligge i forskjellig nivå under jordoverflata avhengig av grunnforhold og terrengform. I hellande terreng vil det foregå kontinuerleg vasstransport høgt i jordsmonnet. Langs bekkar og vatn vil grunnvassnivået vera påverka av nivået frå den opne vassoverflata. I opplendt terreng, på rabbar og kollar vil grunnvatnet stå lågt eller kan mangle heilt dersom det er grunnlendt. På slike stadar vil mykje av vatnet frå nedbøren renne bort på overflata.



Bilde 38. Biletet viser vatnet si betydning for vegetasjonen med rishei på opplendte areal med moderat vassforsyning, og høgstaudeeng og myr i dalgangane der vasstilgangen er rikeleg.

Den mest tørkeprega vegetasjonen finn ein i opplendt terreng eller på grove lausavsetningar. På slike stadar opptrer gjerne vegetasjonstypar som *lavhei* og *lav- og lyngrik skog*. Vegetasjon som er avhengig av friskt og oksygenrikt vassig i jorda finn vi i dalsider, langs bekkar og i dråg. Dette er i første rekkje typar som *høgstaudeeng* og gras- og urterike skogtypar. Figur 11 viser ei vanleg fordeling av skogtypar etter dreneringstilhøve. Best drenering og mest tørketålande vegetasjon finn ein i øvre delar av lisida. I nedre delar får ein ofte grunnvassoppslag og rik skog.

Enkelte lokalitetar har permanent høg råme heilt opp i jordoverflata. Typiske myrplanter vil vera tilpassa dette ved gjennomluftingsvev i stengel og røter. På slike stadar finn vi vegetasjonstypar som *grasmyr*, *sumpskog* og *storrsumpar*. Spesielle forhold har vi der myra byggjer seg opp så planterøtene ikkje lenger når ned til grunnvatnet. Planter som er tilpassa til å greie seg berre med nedbørvatnet vil dominere her, dette kan vera røsslyng, *molte*, *torvull* m.fl. Slik vegetasjon vil vera kartlagt som *rismyr* eller *myrskog*.

Tabell 2 viser ei grov inndeling av vegetasjonstypar etter vasstilhøva i jorda. For fleire typar vil dette kunne variere mykje gjennom veksesesongen med snøsmelting og nedbørintensitet. Vasstilhøva i jorda er viktig kunnskap for ferdsel, beitebruk, dyrking, byggeaktivitet m.m.

6.2.3 Kulturpåverknad

Ei rekkje faktorar knytt til menneskeleg verksemd påverkar vegetasjonen. I dag er dette først og fremst husdyrbeite, skogbruk, ferdsel og utbygging.

Beiting påverkar konkurranseforholdet mellom plantene. Artar som tåler å bli beita ned fleire gonger i veksesesongen kjem best ut. Dette gjeld i hovudsak gras og halvgras som har veksepunktet så lågt at dette ikkje blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikkje likar eller som er så lågvaksne at dei unngår å bli beita, blir også favorisert. Lyng, lav og høge urtar tapar i konkurransen, først og fremst av di dei ikkje tåler trakk som følgjer med beitinga.



Bilde 39. I austlege delen av kartleggingsområdet treffer ein ofte på renner med engbjørkeskog som er hardt beita og trer fram meir som beitevollar.

Område som gjennom lengre tid har vore utsett for beiting eller slått vil få grasrik, engliknande vegetasjon. Arts-sammansettinga vil variere etter tilgang på næring og vatn i jorda. Ved sterk beiting kan det sjå ut som reine parklandskapet. Det er særleg vegetasjonstypar med god næringstilgang som vil utvikle seg i den retning. Vegetasjon som har svært sterkt beitepreg blir kartlagt som *beitevoll* på open mark og *hagemarkskog* på tresette areal. Elles er tilleggssymbolet **g** bruka for å få fram lokalitetar som er meir grasrike enn normal utforming av den enkelte type. Slike areal er det svært mykje av i kartleggingsområdet. Det meste av *engskogar* og mykje av *høgstaudeengene* er meir grasrike enn normalt.

Den gamle bruken av utmarka med slått og lauving er slutt. Beiting og vedhogst har også gått mykje tilbake i mange område. Dette fører til at skogen er i ferd med vekse til att i det tidlegare opne beitelandskapet. I kartleggingsområdet er dette ei utvikling som pågår for fullt. Sjølv om det stadvis enda blir beita til dels hardt både med storfe og sau, er den samla utnyttinga for liten til å hindre at skogen veks til med stor fart.

Moderne skogsdrift fører til svært radikale inngrep i vegetasjonen. Planting av skog blir ofte gjort så tett at undervegetasjonen går heilt ut ei stund etter at greinene når slutta dekning. I ei lang periode vil vi berre ha eit strølag og nokre moseartar i botnen. Ved tynning slepp meir lys ned i skogbotnen og vi kan igjen langsamt få eit feltsjikt av karplanter. Hogst av skog gjev gjødslingseffekt frå hogstavfall og slepper lys ned i

undervegetasjonen som da skiftar karakter. Grøfting av myrer og sumpskogar forandrar vegetasjonen permanent.



Bilde 40. Beitevollar med skogstorkenebb og ballblom kan vera eit flott syn i blomstringstida, men er eit tegn på manglande beiting eller slått. Lauvinnslag kan vera neste trinn i attgroingsfasen mot skog.

For å kunne forvalte verdiane i kulturlandskapet, må desse dokumenterast. Frå vegetasjonskartet over Sør-Fron vestfjell kan følgjande informasjon hentast:

JORDBRUKSAREAL	BEBYGD AREAL
<ul style="list-style-type: none"> • Dyrka mark • Beitevollar • Hagemarkskog 	<ul style="list-style-type: none"> • Bebygd areal, ope • Anna nytta impediment

I tillegg kan ein få ut areal med tilleggssymbolet **g**, som tyder at her er det sterk kulturpåverknad som har gjeve ei grasdekning på over 50%. Tilleggssymbola **n** for høg finnskjeuggdekning og **j** for høgt innslag av einer, er òg oftast eit resultat av sterk beiting.

6.3 Eigenskapar ved plantedekket for ulike arealbruk og ressursutnytting

6.3.1 Planteproduksjon

Klimatilhøva og tilgangen på vatn og næring er avgjerande for det potensialet eit areal har til å produsere organisk materiale. Ulike interesser er knytt til ulike sjikt i vegetasjonen. Beiteinteresser knyter seg først og fremst til feltsjiktet og skogbruket har si interesse i tresjiktet. I tabell 2 er planteproduksjonen derfor delt etter desse sjikta.

Feltsjikt: Der veksetilhøva er gode vil ein både over og under skoggrensa, få eit feltsjikt dominert av høgvakne gras, urtar og bregner. I Sør-Fron vestfjell vil *engskogar*, *høgstaudeenger* og *rike sumpskogar* ha ein svært høg produksjon i feltsjiktet. Lågproduktivt feltsjikt finn vi på lokalitetar der ein eller fleire veksefaktorar er ugunstige. Dette gjeld i første rekkje *lav- og lyngrike skogtypar*, *lavhei* og *rismyr*.

Tabell 2 viser potensiell planteproduksjon i feltsjiktet. Dette kan avvike frå aktuell produksjon særleg i skog med tett tresetting eller i tette vierkratt som stenger for lystilgangen til undervegetasjonen. Vurderingane i tabellen tek ikkje omsyn til at planteproduksjonen vil avta innafor den enkelte vegetasjonstype med høgde over havet.

Tresjikt: Ved vegetasjonskartlegging i M 1:50 000 nyttar vi inndeling med omsyn på treslag som hovedinndeling i skog. I kartleggingsområdet gjeld dette *bjørk*, *furu* og *gran*. Desse treslaga seier oss lite om vekseforholda åleine. Etter å ha bestemt dominansen i tresjiktet, deler vi derfor igjen inn etter vegetasjonen i feltsjiktet som gjev oss meir detaljert informasjon. Å avleie vekseforholda for skog frå feltsjiktet, vil i hovedsak gje eit godt resultat dersom ein også har kunnskap om jorddjup, høgde over havet og kvar ein er i landet. Samanhengen mellom desse faktorane er enda ikkje godt nok klarlagt til fullt ut å kunne utnytte informasjonen som ligg i vegetasjonskartet.

Det meste av skogen i kartleggingsområdet er høgtliggande slik at klimaet betyr svært mykje for skogproduksjonen, men mindre for feltsjiktet. Informasjonen frå vegetasjonskartet om produksjonen i tresjiktet, vil derfor her bli begrensa. Verdiane som er gjevne i tabell 2 kan berre samanliknast innafor areal i same høgd. Det meste av granskogen vil halde krava til middels eller låg bonitet i Økonomisk kartverk. Låg bonitet vil seie ein produksjon av trevirkje frå 0.1-0.3 m³ pr. dekar og år, middels bonitet 0,3-0,6 m³.

6.3.2 Bærforekomstar

I tabell 2 er dei viktigaste bærlyngartane plassert i vegetasjonstypar der dei vanlegast vil forekoma. *Blåbærlyng* vil gå inn i mange typar, men vil oftast berre vera dominerande art i *blåbærskogen*. På hogstflater vil *blåbærlyngen* få redusert forekomst. Dei friskaste utformingane av denne typen kan vera småbregnedominert. *Blåbærlyng* vil også vera viktig i *risheia*, her vil bærproduksjonen bli meir ustabil dess høgare opp ein kjem.

Tyttebær veks på næringsfattig, grunn og sur jord. Av vegetasjonstypane vil *den lav- og lyngrike skogen* ha størst forekomst, men god dekning kan og forekoma i den tørraste delen av *blåbærskogen*. *Tyttebærlyngen* får frodigaste veksten på solopne flater og rabbar. Etter hogst kan *tyttebær* gje god avling etter 2-3 år, og dette vil kunne auke på ein 4-6 år, for så å minke når ny skog veks opp.

Molte forekjem helst på *rismyr* og i *myrskog*, men òg i enkelte utformingar av *fattig sumpskog*. Størst forekomst av bær finn ein ofte i kanten av myrane.

Avkastninga kan svinge sterkt år for år og frå stad til stad. Størst svingning har *molte*. Frå Sverige, Finland og Sovjet finst granskingar kring avlingsmengd på ulike bærartar i skog. På gode felt viser desse at ein pr. dekar kan rekne med 20-85 kg *blåbær*, 50-135 kg *tyttebær* og 5-15 kg *molte* (NLVF 1977).

6.3.3 Ferdsl

Tettheit/høgde i vegetasjonsdekket: Ved sidan av topografien vil framkomelegheit i stor grad vera avhengig av vegetasjonsdekket. Viktige faktorar her kan vera tettheit i tresjiktet, forekomst av busksjikt eller høgde av feltsjikt. I tabell 2 er dette forsøkt vurdert. Vurderingane her byggjer i første rekkje på planteproduksjon i tresjikt og feltsjikt. Tresjiktet er vurdert ut frå skog i modne bestand og tek såleis ikkje omsyn til ulike suksesjonar etter hogst eller attgroing av snauareal. Graderingane i skog kan ikkje samanliknast med snaumark, da forekomst av tresjikt har svært mykje å seie for framkomelegheit. Feltsjiktet er vurdert etter høgda på plantedekket. Høg produktivitet vil jamt gje høgt feltsjikt som er vanskeleg å ta seg fram i.

I kartleggingsområdet vil mykje av skogen både av *eng-* og *blåbærskog*, vera svært tett, men beiting i *engskogane* kan føre til att skogbotnen har lågt feltsjikt. Areal merka med s for høg vierdekning kan vera svært vanskeleg å ta seg fram. *Engskogar*, *høgstaudeeng* og *rik sumpskog* kan ha høgt feltsjikt. Kortvakse feltsjikt finn vi i *snøleie*, *lavhei*, *lav-* og *lyngrike skogtypar* og *blåbærskog*.

Informasjon om tettheit/høgde i vegetasjonsdekket kan nyttast for å vurdere framkomelegheit til fots og med kjørety.

Marka si bereevne for ferdsl: Marka si bereevne for ferdsl er i første rekkje avhengig av stabiliteten i jordsmonnet. Avgjerande for stabilitet er teksturen i jordsmonnet og innhald av vatn og humus i jorda. Forsumpa mark vil ha liten bereevne medan godt drenert jord vil kunne tåle stor vekt. Høgt innhald av råhumus eller mold senkar bereevna. Vasstilhøva vil for nokre vegetasjonstypar variere mykje i høve til snøsmelting. Dette gjeld i første rekkje snøleia. Nedbørintensitet vil òg påverke bereevna. Best bereevne har mark med godt drenert grunn, som til dømes *lavhei*, *rishei*, *lav-* og *lyngrike skogtypar* og *blåbærskogar*. Minst bereevne vil ein ha i myr og sumpskog.

Slitestykke for ferdsl: Dette er ei vurdering av kva følgjer aktivitetar i form av trakk og ferdsl får for vegetasjonen. Slitestykke vil i første rekkje vera avhengig av kva planter som er til stades og stabiliteten til jordsmonnet plantene veks i. Kor varige skadar som oppstår, vil vera avhengig av kor raskt vegetasjonen igjen etablerer seg. I tabell 2 er det delt i to kolonnar for vurdering av slitestykke og vegetasjonen sin evne til rehabilitering.

Granskingar utført av Fremstad (1987) viser at gras og grasliknande artar har størst slitestykke for ferdsl. Lyngartar er middels slitesterke, men det er variasjon mellom lyngartane slik at *røsslyng* tåler minst og *tyttebær* mest. Lavartar blir rekna som svært slitesvake. Høgstaudevegetasjon tåler heller ikkje mykje slitasje. Vegetasjon på våt eller fuktig mark blir slite raskare enn typar på frisk/veldrenert eller tørr mark.

Dei mest slitesterke typane i kartleggingsområdet vil vera *beitevollar* eller anna sterkt beitepåverka vegetasjon der naturleg seleksjon har favorisert artar som tåler trakk og beiting på bekostning av meir sårbar artar. Andre vegetasjonstypar med høgt grasinnhald som *grassnøleie* og *lågurteng*, kan i periodar ha høg vassmetning i jorda og er derfor sett til moderat slitestykke. *Rishei* og skog av blåbærtype vil ha høg slitestykke på grunn av artsutvalg og svært stabilt og godt drenert jordsmonn.

Av dei slitesvake vegetasjonstypene er myrer og sumpskogar dei aller svakaste på grunn av eit svært ustabil jordsmonn. Rabbar med *lavhei* vil i første rekke vera slitesvake på grunn av artsinventaret. Skog av engtype og *høgstaudeenger* er sett som slitesvake. Dette vil i første rekkje omfatte høgstaudeutforminga som både vil ha slitesvake planter og ustabil grunn av di ein her finn eit djupt moldlag. Lågurtypen er bedre drenert, samt at artsutvalget vil tåle slitasje bedre.



Bilde 41. Ved toppen av skiheisen opp på Valsfjellet er av dei få stadane ein kan sjå slitasjespor i vegetasjonen.

Rehabilitering av vegetasjonsdekket vil gå raskast på frisk, næringsrik mark, t.d. *engskog*, *lågurtenger* og *høgstaudeenger*. På fattige myrer og på tørr og næringsfattig fastmark, går dette seint.

For heile kartleggingsområdet samla kan ein seie at utanom myrene er det lite av slitesvak vegetasjon. Slitasjespor i vegetasjonen synest ikkje vera noko problem, men kan forekoma punktvis som til dømes kring toppen av alpinanlegget på Valsfjellet.

7. BEITE I SØR-FRON VESTFJELL

7.1 Beiteverdi

Det einaste systematiske reiskapen vi har for å vurdere kvalitet av utmarksbeite, er ei inndeling av vegetasjonsdekket i vegetasjonstypar. Utgangspunktet for dette er at artssamansetting, planteproduksjon og næringsinnhald i plantene innafor kvar vegetasjonstype, varierer lite frå lokalitet til lokalitet innafor eit geografisk avgrensa område. Forskning og erfaring har gjeve oss ein del kunnskap om vegetasjonstypane sin beiteverdi. Lite er likevel gjort med omsyn til fôrverdien av naturleg vegetasjon i høve til anna forskning kring fôring og husdyravl. Med den kunnskapen som ligg føre kan ikkje informasjonen som ligg i vegetasjonskartet nyttast fullt ut.

Beiteverdien for den enkelte vegetasjonstype vil i første rekkje vera avhengig av tre faktorar:

- Produksjon av beiteplanter (kg tørrstoff pr. dekar).
- Næringsverdi (foreiningar pr. kg tørrstoff).
- Utnyttingsgraden (kor stor del av plantemassen som blir teke opp av dyra).

Produksjonen av beiteplanter vil variere mykje med veksetilhøva. Næringsverdien vil variere etter kva planter som finst, veksestad, haustetidspunkt m.m. Både produksjon og næringsverdi er i stor grad målbare faktorar. Utnyttingsgraden er meir usikker da denne er knytt til beitevanane til den enkelte dyreart. Dyra sitt val av beiteplanter og område vil òg vera påverka av faktorar som tilgjenge, høve til ly, fordeling av vegetasjon i høgdesoner, mangfald i vegetasjonen, beitepress, årstid, vertilhøve, plassering av saltsteinar m.m.

Verdsetting av beite blir uansett svært komplekse vurderingar som mykje må byggjast på skjønnt ut frå god kunnskap om plantedekket, beitevanar og andre faktorar som er nemnt. Vegetasjonskartet vil vera ein viktig reiskap da ein her har kartfesta det botaniske grunnlaget saman med topografien. Kart i M 1:50 000 vil i første rekkje kunne dokumentere område av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretal vil berre kunne gjerast grovt. I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar og beiteområde er det vidare i dette kapitlet bruka ein 3 delt skala; **mindre godt, godt** og **svært godt beite** (sjå også samanstilling i tabell 2). Dette er gjort ut frå samansettinga av plantedekket og hovedtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart.

Beiteverdien er vurdert som aktuell verdi, det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypane har slik dei er utforma ved kartleggingstidspunktet. Eit unntak frå dette er beiteverdien i *engskogar* og delvis i *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein her normalt har dominans av høge urtar og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. I kartleggingsområdet vil potensiell beiteverdi vera lik aktuell for det meste av *engskog* både av gran- og bjørketype, da denne skogen oftast har høgt grasinnslag etter sterk utnytting til beite eller slått gjennom lange tider. For *høgstaudeengene* vil dette vera meir variabelt da ein ofte finn eit tett viersjikt som begrensar den aktuelle beiteverdien.

7.2 Beite for ulike dyreslag

Sau som går fritt har som regel bestemte beiteplassar på eit forholdsvis begrensa område der han held seg om sommaren. Sauen går helst i opplendt terreng, av myr blir berre faste grasmyrer beita. Ut over sommaren trekkjer han gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utviklar seg. Veret har innverknad på beitinga. I sterkt solskin beitar sauen helst i skuggen eller i nordhallingar. I regnver går han nødig ut på beite dersom han har ein tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrensar aksjonsradiusen. Elles er det observert store individuelle forskjellar mellom enkeltdyr.



Bilde 42. Beiteprega høgstaudeenger har mykje gras og er svært gode beite både for sau og storfe.

Sauen beitar helst småvaksne grasartar og urtar. Den viktigaste beiteplanta på skogsbeite er truleg smyle. Av andre grasartar er engkvein og gulaks viktig. Sauen et meir urtar enn geit, storfe og hest. Med god tilgang på lauv kan dette utgjera mykje av fôret. Pelssau og til dels andre stuttrumpa saueslag, et meir lauv enn andre sauerasar (Nedkvitne m.fl. 1995). Rogn og bjørk er kanskje viktigast, men elles blir dei fleste lauvtreslag beita så nær som or. Blåbær- og blokkebærlyng blir beita, helst tidleg på året.

Som tidlegare nemnt så finst det lite forskning kring beiteverdien til dei enkelte vegetasjonstypene. Dette gjeld både produksjon og næringsverdi av plantemateriale, men særleg dyra sitt næringsopptak som vil variere frå type til type. Høgast opptak vil ein ha frå dei beste beitetypene. Målt ut frå avdrått på dyr er det funne at fjellbeite på Austlandet gjev ei middellavkastning på 3-4 f.e. pr. dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarande funne 7,8 f.e. pr. dekar for storfe og 11,4 f.e. pr. dekar for sau (Graffer 1963). Tveitnes (1949) har rekna ut høveleg tal beitedyr for fjellbeite av ulike kvalitetar på Vestlandet.

Mindre godt beite	33-54 sau pr. km ²
Godt beite	55-76 sau pr. km ²
Mykje godt beite	77-97 sau pr. km ²
Svært godt beite	98-108 sau pr. km ²

Storfe beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauene. Beitinga foregår både på tørr og forsumpa mark. I sterk varme og kraftig regn trekkjer storfeet gjerne bort frå opne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt ver aukar insektsplagen og gjev dyra mindre ro til både beite og kvile. Gras og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myrer og sumpsamfunn med fast botn og beitar storr og andre halvgras.



Bilde 43. Storfe finn godt beite i høgstaudeengene. Her på Valsfjellet.

Storfe beitar først og fremst gras og urtar, men dei tek også gjerne halvgras (storr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasartar er smyle, engkvein og gulaks, men også meir grovvaksne artar som sølvbunke, skogrørkvein og blåtopp. I høve til opptak av lauv vil det kunne finnast raseforskjellar.

Hest blir ikkje nærare omtala her, men Garmo (1983) nemner at denne har omlag dei same vanar med omsyn til valg av beiteplassar som storfe. Hesten snaugneg meir enn storfeet og likar seg særleg godt på opne grassletter.

Sambeiting. Beiting med to eller fleire dyreslag gjev bedre utnytting av eit beiteområde. Dette fordi dei fleste dyreslaga vil ha meir eller mindre ulikt val av beiteplanter og beitestader. Denne fordelene aukar ettersom mangfaldet i vegetasjon og terreng innan eit beiteområde aukar. Dess fleire dyreslag som beitar saman, dess større sjanse er det for at fleire planteartar vil bli utnytta og ein større del av beitet bruka (Garmo 1994).

Storfe og sau beitar til dømes ikkje alltid like mykje av dei ulike planteartane. Storfe beitar jamt meir gras enn sauene, som på den andre sida beitar meir urtar og lauv av buskar og tre, enn det storfeet gjer. Somme artar som storfe vrakar, t.d. engsoleie blir beita av sauene (Garmo 1994). Sauen beitar meir selektivt og treng ikkje så høg førmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast bedre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauene sjeldan går. Sauen vil på si side kunne utnytte meir vanskeleg tilgjengeleg terreng. Det er ikkje gjort tilstrekkeleg granskning kring effektar av sambeiting til at det kan talfestast kor stor denne fordelene er i form av hausta førmengd og antal dyr på beite.

Elg: Kva artar som dominerer som fôr til elgen vil variere med årstid, men òg med vegetasjonssamansettinga og dermed kvar i landet ein befinn seg. Den spesielle kroppsbygginga gjer elgen best tilpassa beiting i tre- og busksjikt. Han set større krav til sommarbeite enn til vinterbeite. Over sommaren skal han vekse, produsere mjølk og gevir. Om vinteren skal han berre halda det gåande, og klarar seg da med vedlikehaldsfôr av lågare kvalitet.

Sommarbeite: Der elgen kan velge mellom gras, lauv, urtar og bregner, beitar han mest urtar og bregner. Høgt innslag av urtar og bregner i dietten finn vi mot fjellet og nordover. I låglandsstrok er slik vegetasjon sjeldnare, som til dømes i Østfold der undersøkingar viste at 2/3-delar av beitet sommarstid var *bjørk* og *blåbær*. Etter som urtane visnar ned, går elgen i alle område over til lauv, og når lauvet gulnar, over til *blåbærlyng*. I tida før snødekket er over 20-30 cm er blåbærlyng den heilt dominerande næringa. *Blåbærlyng* er også viktig om våren til den nye vegetasjonen har kome i god vokster. Skogtilstanden har òg betydning for beitevalg. Beiting i gamalskog aukar utover sommaren etter som plantene på hogstflater blir meir trevlerike (Hjeljord et al. 1992).

I kartleggingsområdet vil ein finne det beste sommarbeitet for elg i område med høgt innslag av gras og urtar, samt i typar med høg vierdekning. Skog av engtype og *høgstaudeeng* vil vera dei viktigaste vegetasjonstypene, saman med *rik sumpskog* og *grasmyr* med vier.

Vinterbeite: Samandrag av undersøkingar i Skandinavia viser at *furu* er den viktigaste beiteplanta, deretter følgjer *vier/selje-artar*, *einer*, *bjørk*, *rogn* og *osp*. *Bjørk* er generelt viktigare beiteplante etter som vi går oppover i fjellet og nordover. Dette av di bjørka i fjellet er meir næringsrik. *Gran* og *or* rører den nesten ikkje. For vinterbeitet spelar òg tjukna på snødekket inn på valg av beitestad (Hjeljord 1986).

For vinterbeite finst mindre areal av furuskog i Håkåseterlia og ved Gålåvatnet. Elles vil kvistar og skot av *bjørk* vera dominerande i vinterfôret for elg som oppheld seg i dette området vinterstid. Meir smaklege artar som *rogn*, *selje* og *osp* vil bli foretrekt, men kan fort bli utbeita ved høgt beitepress. *Blåbærlyng* blir beita så lenge snødekket er lite.

7.3 Beiteverdi av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av beiteverdien til ulike vegetasjonstypar i kartleggingsområdet. Dette kan lesast saman med omtalen av vegetasjonstypene i kapittel 5.

1b Grassnøleie: *Grassnøleie* er viktige beite for sau ut på ettersommaren og hausten. Den sesongmessige betydninga av typen er større enn beiteverdien skulle tilseie da dyra her får tilgang på ferskt plantemateriale i ei tid da vegetasjonen elles fell raskt i beiteverdi. For storfe vil planteproduksjonen bli låg og da typen ofte forekjem høgt i fjellet, vil ikkje desse areala bli mykje nytta. Med unntak av området frå Storlebba mot Svartkampen er det lite av snøleie i kartleggingsområdet. Straks utafør området, mot Svartflåin og Fagerlifjellet, får ein store snøleieareal som er viktig å sjå i samanheng med utnyttinga av beitet i Håkåseterlia. Typen utgjer **godt beite** for sau, og **mindre godt - godt beite** for storfe. For å framheve den spesielle betydninga som *grassnøleia* har som seinsommar/haustbeite, er typen gjeve skravur på beitekartet.



Bilde 44. Grassnøleie i lesida under Storlebbba

2c Lavhei: *Lavheia* finn vi på rabbar eller andre opplendte stadar som har tynt eller heilt manglar snødekke om vinteren. Her finn vi svært lite av beiteplanter slik at typen er **mindre godt beite**. I eit beiteområde vil innslag av rabbar likevel ha betydning som “trivselsland”, da sauen likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass.

2e Rishei: *Risheia* vil vanlegvis utgjera **godt beite** både for sau og storfe, men innhaldet av beiteplanter vil ha ein del variasjonar. I kartleggingsområdet vil dei største areala av typen ha godt innhald av *blåbær* og *smyle* og utgjera **godt beite** for både sau og storfe. Særleg i litt hallande terreng som Kvernslålia finn ein fine beiteutformingar. På opplendte høgder som Listulfjellet og Storhaugen, er det ofte lavinnslag som



Bilde 45. Beiteprega og smylerik rishei inst ved Røgnmyra.

reduserer beiteverdien. Der lav har over 50% arealdekning (koden 2ex) er beiteverdien på beitekartet sett til **mindre godt beite**. I dei flatare delane av kartleggingsområdet finst *rishei* ofte i mosaikk med myr. Her kan *dverghjørka* bli storvaksen og dermed skugge ut beiteplantene slik at beiteverdien blir redusert. Friske utformingar av *rishei* kan ved sterk beiting utvikle eit fint grasdekke. Desse grasrike utformingane har fått tilleggssymbolet **g** og utgjer **svært godt beite**. I flatt lende ofte med dårleg drenert grunn, er det mange stadar utvikla eit tett finnskjeeggdekke som reduserer beiteverdien. Figurar som er gjevne tilleggssymbol for høg finnskjeeggdekning er sett som **mindre godt beite**.

3b Høgstaudeeng: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje biologisk liv i fjellet. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau. Den potensielle beiteverdien kan settast til **svært god**, men aktuell beiteverdi vil vera avhengig av kulturpåverknad noko som vil variere ein del i kartleggingsområdet. Mykje av arealet av typen vil ha høg aktuell beiteverdi, men til dømes i området Jetningen-Øyangen, vil ofte vierdekninga vera svært høg langs bekkane, slik at beiteverdien blir noko mindre. Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet **g** og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi.



Bilde 46. I Vendalen ligg det jamt høgstaudeenger langs bekkkantane. Foto H. Kristoffersen.

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypane, har lite av beiteplanter og er **mindre godt beite**.

4b Blåbærbjørkeskog: Det meste av denne typen er har høgt innslag av *blåbær* og *smyle* og kan settast til **godt beite**. Tørre utformingar kan innehalde mykje *fjellkrekling* og får litt begrensa beiteverdi. Spesielt for området aust for Håkåseterlia-Gjelseterdalen, er den høge smyledekninga i *blåbærbjørkeskogen*. *Smyle* kan bli bortimot einerådande i skogbotnen og utgjer da **godt-svært godt beite**. Tilleggssymbolet **g** er ikkje bruka for denne utforminga da det viste seg å bli svært arbeidssamt å figurere dette ut. Tett tresetting kan her begrense tilgangen for storfe.



Bilde 47. I austre delar av kartleggingsområdet, særleg mellom Årstulen og Fagerhøy, kan blåbærbjørkeskogen vera totalt dominert av smyle.

4c Engbjørkeskog: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypane med omsyn til planteproduksjon. På beitekartet er typen sett som **svært godt beite**. Dette vil vanlegvis vera uttrykk for potensiell beiteverdi da den ”normale utforminga” vil ha høg dekning av bregner og høge urtar som *tyrihjelm*. Dette er ikkje gode beiteplanter for husdyr. I kartleggingsområdet har det vore aktiv utnytting av utmarka til beite og slått i uminnelege tider. *Engbjørkeskogen* har hatt ein sentral posisjon her og det meste av



Bilde 48. Engbjørkeskogen er ofte sterkt beita og grasrik som her i Grevssjødalen.

arealet er svært grasrikt i høve til normal utforming. Ein kan derfor seie at den aktuelle beiteverdien også stort sett vil vera **svært godt beite**. Mykje areal av typen har fått tilleggssymbolet **g** og ligg nær opp til *hagemarkskog*. På beitekartet er slike areal gjevne skravur for særleg høg verdi. Bruken av **g** vart ikkje heilt konsekvent utført under kartlegging. Truleg skulle større areal vore merkt ut.

4g Hagemarkskog: Skogen vil vera prega av open tresetting med lite eller manglande tilvokster av ungskog. Feltsjiktet framstår som tett grasvokster med eit innslag av beitetolande urtar. Her finst det mykje gras og produksjonen er oftast høg. **Svært godt beite**

6a Lav- og lyngrik furuskog: Dette er den karrigaste av furuskogtypane, har lite av beiteplanter og er **mindre godt beite**.

6b Blåbærfuruskog: Denne skogtypen er ofte tørrare og har meir *fjellkrekling* enn parallellane i bjørke- og granskog. **Godt-mindre godt beite**.

7a Lav- og lyngrik granskog: Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite**.

7b Blåbærgranskog: Det meste av denne typen er dominert av *blåbær* og *smyle* og er **godt beite**. Hogstflater av typen kan bli totalt dominert av *smyle* og vil vera viktige beite tidleg på sommaren før *smyla* blomstrar. Dei skogdekte areala vil bli viktigare ut over sommaren da mykje av *smyla* her er steril og bevarar ein grøn bladmasse langt ut over hausten.



Bilde 49. Hogstflater i blåbærgranskog blir totalt dominert av *smyle*. Dette er eit verdfullt innslag i beitet, men kvaliteten fell raskt etterkvart som *smyla* blomstrar.

7c Enggranskog: Dette er den mest produktive av granskogtypane med omsyn til planteproduksjon. Som parallellen *engbjørkeskog*, vil typen oftast vera kulturpåverka og grasrikt. Vanlegvis er kulturpåverknaden ikkje så sterk som i mykje av *engbjørkeskogen*, men grasinnhaldet vil oftast vera så stort at også den aktuelle beiteverdien kan settast til **svært godt beite**.

8b Myrskog: Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite**.

8c Fattig sumpskog: Sau går i liten grad ut på forsumpa mark og typen utgjer **mindre godt beite**. Storfe vil finne storr- og grasartar her og beiteverdien kan settast til **godt beite**.

8d Rik sumpskog: Dei rike sumpskogane dannar artsrike samfunn med *bjørk*, høgvaksne vierartar og *gråor*. I feltsjiktet finn ein fleire gras og storrartar saman med ulike urtar, i første rekkje høgstauder. Tett tre- og viersjikt som til dømes ved Håkåsetervatnet, kan redusere tilgjenge. Typen utgjer **svært godt-godt beite** for storfe og **godt-mindre godt beite** for sau.

9a Rismyr: Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite**.

9c Grasmyr: Dette er jordvassmyrer oftast dominert av *flaskestorr*, *trådstorr* og *duskull*. I kartleggingsområdet vil myrene ofte vera intermediære til rike med høg planteproduksjon. *Grasmyrene* vil bli godt nytta av storfe og beiteverdien kan settast til **godt beite**. Sau vil i liten grad gå ut på slike areal og beiteverdien er **mindre godt beite**.

9d Blautmyr: Samlenemning for djup myr med dårleg bereevne. Felles for alle utformingar er ei svært mjuk myrmatte eller naken, gjørmeaktig torv. Slik myr let seg normalt ikkje ferdast på. **Ikkje beite**.

9e Storr- og takrørsump: Typen har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan beiteverdien vera **god** for storfe.

11b Beitevollar: Kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting og anna kultiveringsarbeid. Beiteverdien vil her vanlegvis vera høg, men kan vera redusert på grunn av høg dekning av *finnskjegg* eller *einer*.

7.4 Beitevurdering for Sør-Fron vestfjell

7.4.1 Samla vurdering

Frå vegetasjonskartet er det laga avleia kart for beite for sau og storfe. Karta viser vegetasjonsdekket delt inn i 3 beiteklassar i samsvar med omtalen av vegetasjonstypane i forrige avsnitt. Grunnlaget for denne inndelinga er innhaldet av beiteplanter i vegetasjonstypane og hovudtrekk i dei to dyreslaga sine beitevanar. Ved sida av dette er det teke ut dyrka mark og beitevollar som eigne klassar. Vegetasjonsdekt areal som på vegetasjonskartet har tilleggssymbol for meir enn 50% dekning av bart fjell eller blokkmark, får redusert beiteverdi. Det same gjeld høg lavdekning og *finnskjegg* i *rishei* og på *beitevoll*. *Rishei* med symbolet **g** har fått heva beiteverdien ein klasse. Elles er grasrike vegetasjonstypar gjevne skravur for særleg høg beiteverdi.

Beitekartet viser at dei beste beiteområda ligg i liene ned mot dalføra i vest. Dei sørlegaste delane av kartleggingsområdet og Vendalen har òg jamt bra beiteverdi. Områda framover mot Gudbrandsdalen er skrinnare, men for området totalt er det lite av fastmarka som kan seiast ikkje ha beiteverdi. Område med mykje myr har høgare verdi for storfe enn for sau.

Tabell 4. Vegetasjonstypar fordelt på ulike beitekvalitetar for sau og storfe, i km² og prosent av landareal..

Beiteverdi	Sau		Storfe	
	km ²	%	km ²	%
Mindre beite	43	19,5	17	7,8
Godt beite	134	60,8	160	72,2
Svært godt beite	35	15,6	35	15,9
Beitevoll/hagemark	3,8	1,7	3,8	1,7
Dyrka mark	4,6	2,1	4,6	2,1
Uproduktive areal	0,7	0,3	0,7	0,3
SUM	221,1		221,1	

I det meste av kartleggingsområdet er dei rike vegetasjonstypene prega av sterk ressursutnytting gjennom lange tider. Beitetrykket er stadvis framleis høgt, som til dømes i Vendingalen og vestsida av Håkåseterlia-Håkåseterdalen. Det er viktig for beitekvaliteten at beitetrykket blir halde oppe, for i desse rike typene vil fort urtar som tyrihjelme vekse til att dersom trykket minkar.

Den samla utnyttinga i tresjikt og undervegetasjon er likevel for låg til å halde skogen borte, slik at tilgroing skjer med stor fart. Beitetilgangen vil kunne aukast ved ei tynning av tresjiktet. Det vil vera i *engbjørkeskogen* ein har mest att for slike tiltak. Tilgroing med *einer* er eit problem kring dei fleste setervollar. Her er det neppe anna rådgjerd enn manuell rydding. Der setervollane ligg på fattig mark har sterk beiting og trakk ofte ført til høgt finnskjegginnhald. Beiteverdien av slike finnskjeggryer er liten og det er vanskeleg å få dette grasnet bort når det først er etablert.



Bilde 50. I det opne beitelandskapet frå Kantlia mot Fagerhøy er *einer* og finnskjegg eit problem.

Høgdevariasjonen i beitet er viktig særleg for sau. Denne variasjonen er liten i det meste av kartleggingsområdet. Berre vestsida av Håkåseterlia-Håkåseterdalen har ein god

høgdegradient. Mykje av beitet vil derfor falle i kvalitet til same tid, og da beitet for det meste ligg i skog, vil dette skje forholdvis tidleg. Høgt beitetrykk med god avbeiting kan kompensere ein del for dette.

7.4.2 Områdevis beitevurdering

Håkåseterlia-Håkåseterdalen-Gjelseterdalen: Den høge dekninga av grasrike *engskogar* i dalsidene gjer området til eit framifrå beite for både storfe og sau. For sau vil vestre dalsida også ha høg verdi over skoggrensa i og med store areal av *høgstaude-eng*. Forekomst av snøleie øvst i sida gjer at ein her får ein fin høgdegradient i beitet med tilgang til nygroe ut over sommaren. Dette manglar i kartleggingsområdet elles. Snøleieinnslaget vidare innover fjellet mot Svartkampflåinn og Fagerlifjellet, er stort, og dette området bør sjåast i samanheng med utnytting av beitet i dalane. I granskogen som dominerer austre dalsida er kulturpåverknaden litt mindre. Hogstflatene er viktige her for beitetilgangen. I dalbotnen utgjer *høgstaudeenger* langs elva viktige beite. Den *rike sumpskogen* ved nordenden av Håkåsetervatnet er godt beite for elg. Totalt kan området settast som **svært godt beite**.



Bilde 51. Vestsida av Håkåseterdalen har høg beiteverdi også over skoggrensa. Biletet viser godt det høge vierinnslaget i lisida.

Gålåvatnet: *Blåbærskogar* av gran- og bjørketype er dominerande på skogareala. Rikinnslag finst spreitt. Lite av arealet kan seiast å ikkje ha beiteverdi. Valsfjellet er dominert av fattig vegetasjon. Samla beiteverdi kan settast til **godt beite**. Den store samlinga av hytter og andre reiselivsanlegg, samt ferdsel, kan skape konflikt i høve til beitebruk.

Kjerstislåa-Sveiphuslykkja: Området er dominert av *blåbærskog* og *rishei*. Innslag av *engskogar* finst berre som små lommer. Ein del *grasmyr* er viktig for storfebeite. Samla kan beiteverdien settast til **godt beite**. Sett isolert er området kring Isumseterhøgda

svært godt beite. Høgare beitekvalitet finst òg i Skurdalslia og i lia frå Veslsetra til Haustsetra.

Sveiphuslykkja-Nårkampen: *Blåbærskogar*, oftast med *gran*, er mest einerådande. Rikinnslag og myr er bortimot fråverande. **Godt-mindre godt beite.**

Jetningen-Skjervangen-Øyangen-Fiskeløysa: *Blåbærbjørkeskog* og *rishei* dominerer fastmarka. *Risheia* har her ofte storvaksen *dvergbjørk* som skuggar ut *smyle* og *blåbær*. Rikinnslaget er lite på fastmark. Myr dekkjer store areal, mest *grasmyr* som ofte har god storrvækst. Samla beiteverdi kan karakteriserast som **god-mindre god** for sau og **god** for storfe. Området vest for Fiskeløysa har høgare verdi for begge dyreslag.

Årstulen-Fagerhøy: Vekslande vegetasjon der smylerik *blåbærbjørkeskog* dominerer på dei opplendte areala, men innslaget av grasrik *engbjørkeskog* er også betydeleg. I søkka dominerer *grasmyr* av rik type, ofte med høgt vierinnslag. *Høgstaudeenger* utgjer her også eit betydeleg innslag. Beiteverdien samla er **godt-svært godt beite.**

Toftseterhøgda-Vendalshøgda-Fagerhøy: *Rishei* dominerer totalt, ofte med lavinnslag på toppen av randane og mykje *einer* og *finnskjegg* kring setrene. Myrinnslaget er lite. **Godt beite** for sau, **godt-mindre godt** for storfe.

Vendalen: Dalen er risheidominert i nedre delar med lite rikinnslag. Oppover dalføret blir det rikare med *høgstaudeenger* langs bekkar og med jamt innslag av beiteprega og grasrik *engbjørkeskog*. Kvernslålia har godt med *smyle* i *risheia* og får innslag av snøleie i øvre delar mot Røgnhøgda. Innslaget av *grasmyr* er betydeleg. **Godt-svært godt beite.**



Bilde 52. I Kvernslålia er det store areal av frisk rishei. Høgstaudeenger med vier følgjer bekkane i lisida.

Litteratur

- Aune, B. 1993:** Temperturnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 02/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Dahl, E. 1956:** Rondane. Mountain vegetation in South Norway and its relation to the environment. Skr. norske Vidensk.Akad. I Mat. Naturv. kl. No. 3. Oslo. 374 s.
- Fremstad, E. 1987:** Slitasje på vegetasjon og mark i Femundsmarka, Rogen og Långfjället. Økoforskutredn. 1987:2, Trondheim. 65 s.
- Fremstad, E. & Elven R. (red.) 1991:** Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. NINA utredn. 28. Trondheim.
- Førland, E. 1993:** Nedbørnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 39/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Garmo T. 1983:** Avling og kvalitet av fjellbeite og anna utmarksfôr. Institutt for husdyrernæring, NLH. Stensiltrykk nr. 120, 1983. 48 s.
- Garmo, T. 1994:** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO nr. 6, 1994: 423-429.
- Graffer, H. 1963:** Avling og avdrått. I: Bjor, K. & Graffer, H., Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14, 149-226.
- Hjeljord, O. 1986:** Næring og beiteatferd. I: Hohle, P.& Lykke, J. (red): Elg og elgjakt i Norge. Gyldendal. 1986.
- Hjeljord, O., Pedersen, H.B. & Bø, S. 1992:** Elgens sommerbeite, komplisert og viktig. Elgen 68-70.
- Larsson, J. & Rekdal, Y. 1997:** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:50 000, Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- NLVF 1977:** Utmarksressurser i fôr- og matproduksjon. Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd utredn. nr. 85, delrapport IV. Oslo.
- Selsjord, I. 1966:** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. Forsk. Fors. Landbr. 11, s.326-381.
- Siedlecka, A., Nystuen, J.P., Englund, J.O., Hossack, J. 1987:** Lillehammer - bergrunnskart M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelser.
- Sollid, J.L. & Trollvik, J.A. 1991:** Oppland fylke, kvartærgeologi og geomorfologi 1:250 000. Institutt for naturgeografi, Universitetet i Oslo.
- Statens vegvesen 1997:** Vegkart. Norge 1:250 000. Blad 7 Gudbrandsdalen.
- Tveitnes, A. 1949:** Norske fjellbeite. Bind II. Det kgl.Selsk.for Norges vel. Oslo.167 s.