

# FJELLVEGETASJON OG BEITE I VINGELEN

Bratthøa sauhamnelag, Gjera-Busjødalen  
sauhamnelag, Nordre Londalen hamnelag og  
Magnilsjøan setersameie

Rapport frå vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås

NIJOS rapport 12/2000

ISBN 82-7464-261-9



## FORORD

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) har sommaren 1999 vegetasjonskartlagt eit område på 150 km<sup>2</sup> i fjellområda i Vingelen i Tolga kommune i Hedmark. Kartlegginga omfattar areala til 4 hamnelag; Bratthøa sauhamnelag, Gjera-Busjødalen sauhamnelag, Nordre Londalen hamnelag og Magnilsjøan setersameie.

Vegetasjonskartlegginga er utført etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000. Feltarbeidet er utført av Michael Angeloff, Hans Petter Kristoffersen, John Håland og Yngve Rekdal. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd fire avleidde temakart. Kartkonstruksjon er utført av Anbjørg Andersen og kartpresentasjon av Astrid Bjørnerød. Foto er tekne av underteikna med mindre anna er nemnt.

Ås, mai 2000

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 fjellområda i Vingelen er utført på oppdrag frå Bratthøa sauhamnelag, Gjera-Busjødalen sauhamnelag og Magnilsjøan setersameie. Kartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000, og kartet dekkjer eit areal på 147 km<sup>2</sup>. Det er framstilt vegetasjonskart og 4 avleia temakart.

Kartleggingsområdet ligg frå 780-1229 m o.h. Området har eit typisk innlandsklima med kald vinter og varm sommar sett i høve til høgda. Årsnedbøren ligg rundt 500 mm. Lett vitterlege bergartar dominerer berggrunnen og gjev godt grunnlag for plantevekster. Om lag 3/4 av området ligg i snaufjellet, det øvrige i bjørkeskogbeltet. Den klimatiske skoggrensa går kring 950 m o.h.

Fjellbjørkeskogen kring Magnilsjøan, i Busjødalen og mot Gjera vekslar mellom *blåbær-* og *engbjørkeskog*. Det rike innslaget er stort og mykje av skogen er svært kulturprega, ofte med storvaksen og open tresetting. Skogområda i nordre Londalen er fattigare med høg dekning av *blåbærbjørkeskog*. I snaufjellet er *rishei* og *lavhei* dominerande vegetasjonstypar. *Risheia* dekkjer 29% av totalt areal og *lavhei* 20%. Stadvis som innerter vestsida av Gjersjøen og i Bratthødalen, finn ein høgt innslag av rike vegetasjonstypar som *høgstaudeeng* og *lågurteng*. *Reinrosehei* forekjem, men dekkjer ikkje store areal. Høgareliggande område har høgt snøleieinnslag. Myrene varierer frå intermediære til ekstremrike, oftast med god storrvokster. Kalkmyrer aukar i forekomst nordover i området. Kring Bratthøa finst store areal med høgtliggande, grunne ekstremrike myrer.

Høgt produktivitet og godt grasinnslag gjer bjørkeskogområda til svært verdfulle beite. I snaufjellet varierer beiteverdien meir. Nokre område har høgt innslag av rike vegetasjonstypar som gjev høg beiteverdi. Svært gode beiteområde er til dømes vestsida av Gjersjøen, nordaustsida av Ravaldslettjellet - Bjønnåsfjellet, Bratthødalen og Austelvdalen. Høgt innslag av *lavhei* gjer at det i nokre område er lite beiteareal. Ein finn likevel jamt innslag av god beitevegetasjon i alle delar av kartleggingsområdet. Dei lågareliggande delane kring Gjersjøen og Bratthødalen er godt eigna for storfe. Dei høgareliggande areala er først og fremst eigna for sau og rein. Beitet har ei ideell høgdefordeling frå skog til høg fjell. Dei høgtliggande viddene kan vera verharde og gje lite ly for beitedyr. For rein er beitet uvanleg godt samansett med eit stort mangfald av vegetasjonstypar som dekkjer beitebehovet gjennom alle årstider.

# INNHALD

<b>1. INNLEIING .....</b>	<b>1</b>
<b>2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL .....</b>	<b>2</b>
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
<b>3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET .....</b>	<b>9</b>
3.1 Oversikt .....	9
3.2 Landskap.....	10
3.3 Klima.....	11
3.4 Berggrunn og lausmassar .....	12
<b>4. ARBEIDSMETODE.....</b>	<b>13</b>
4.1 Feltarbeid og kartframstilling .....	13
4.2 Farge og symbolbruk.....	13
4.3 Feilkjelder.. ..	13
<b>5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET .....</b>	<b>14</b>
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.....	34
<b>6. BEITE I KARTLEGGINGSOMRÅDET .....</b>	<b>38</b>
6.1 Beiteverdi.....	38
6.2 Beite for ulike dyreslag .....	39
6.3 Beiteverdi av kartlagte vegetasjonstypar .....	44
6.4 Beitevurdering for kartleggingsområdet .....	49
6.4.1 Samla vurdering .....	49
6.4.2 Områdevis vurdering.....	50
<b>LITTERATUR .....</b>	<b>53</b>

# 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 fjellområda i Vingelen.

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. I kapittel 6 er beite husdyr og rein 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, næring 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.

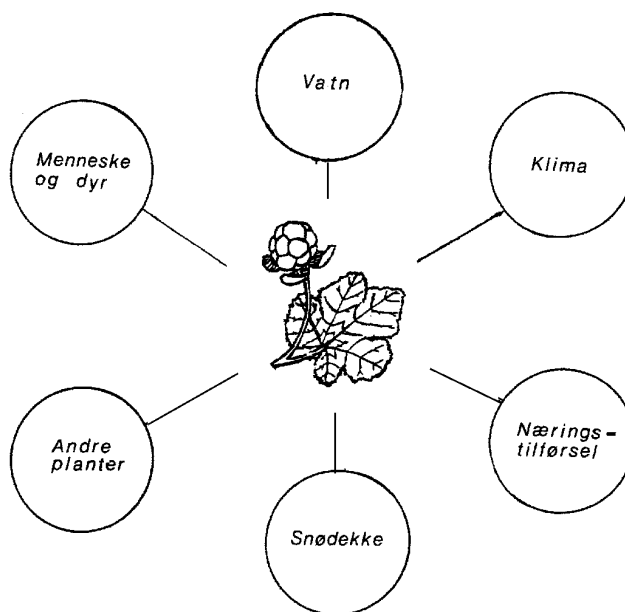


Fig. 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

Planter som har nokolunde like 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 og Elven 1991) og eitt for oversiktskartlegging (M 1:50 000) (Larsson og 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 hovedyptypar 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 vikarierande 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. Økologisk 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 oversikts-



kartlegging vil kvar inventør greie rundt 3 km<sup>2</sup>/dagsverk i skog og 5 km<sup>2</sup> i fjellet, ved detaljert kartlegging 0,5-1 km<sup>2</sup>/dagsverk.

**Kartframstilling:** Framstilling av kart ved NIJOS skjer ved bruk av digital kartteknikk. Alle kartdata blir lagt inn på digital eller datalesbar form. For vegetasjonsskart 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.

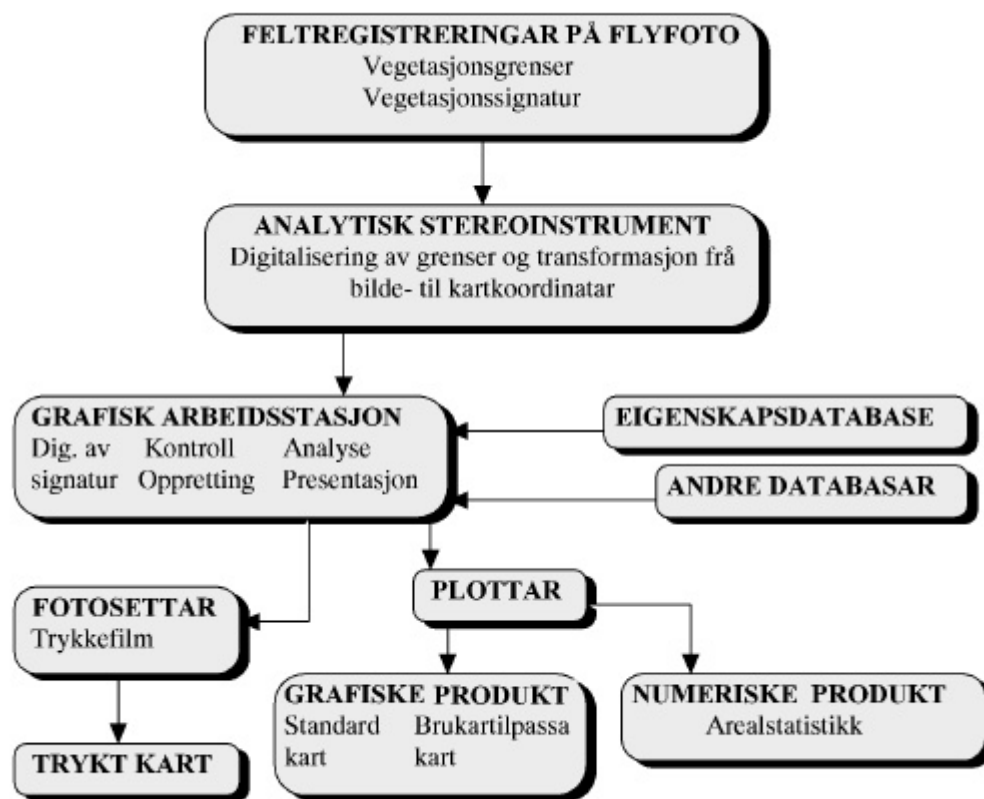


Fig. 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIJOS.

**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 vegetasjonsskart

### 2.4.1 Temakart

Informasjonen som ligg i vegetasjonsskartet 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.

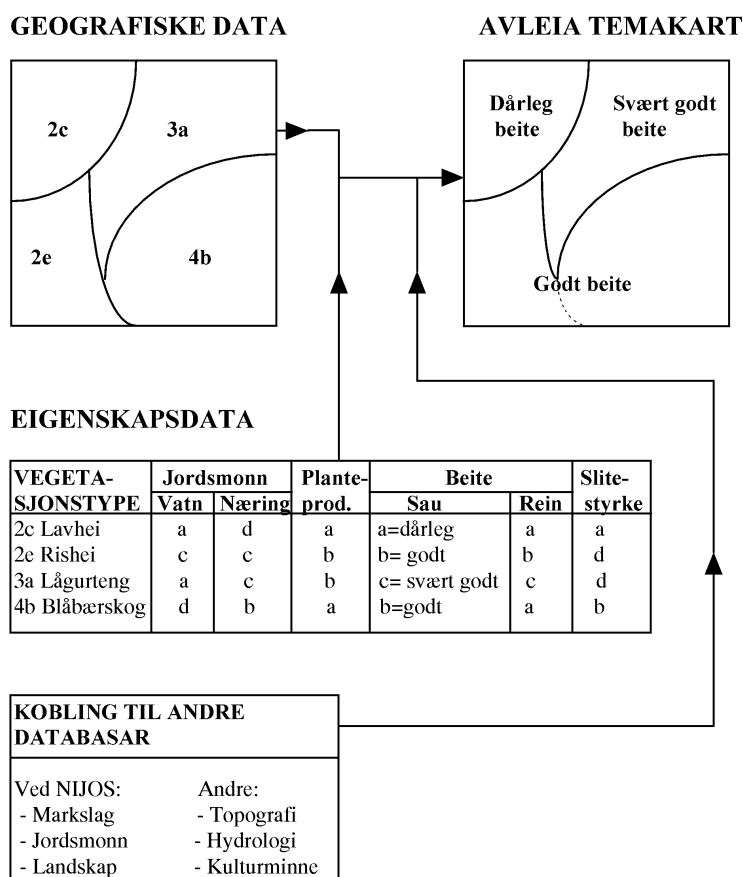


Fig. 3. Informasjonssystem for vegetasjonsdata

Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleiaast frå vegetasjonsskartet. 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 vegetasjonsskartet, kan det derfor avleiaast informasjon om forekomst av mange enkeltartar eller artsgrupper. Døme på avleia tema kan vera kart over treslagsfordeling, artsmangfald eller ei forenkling av vegetasjonsskartet 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 vassstilhøve i jordsmonnet, grad av kulturpåverknad og kor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan òg tolkast ut.

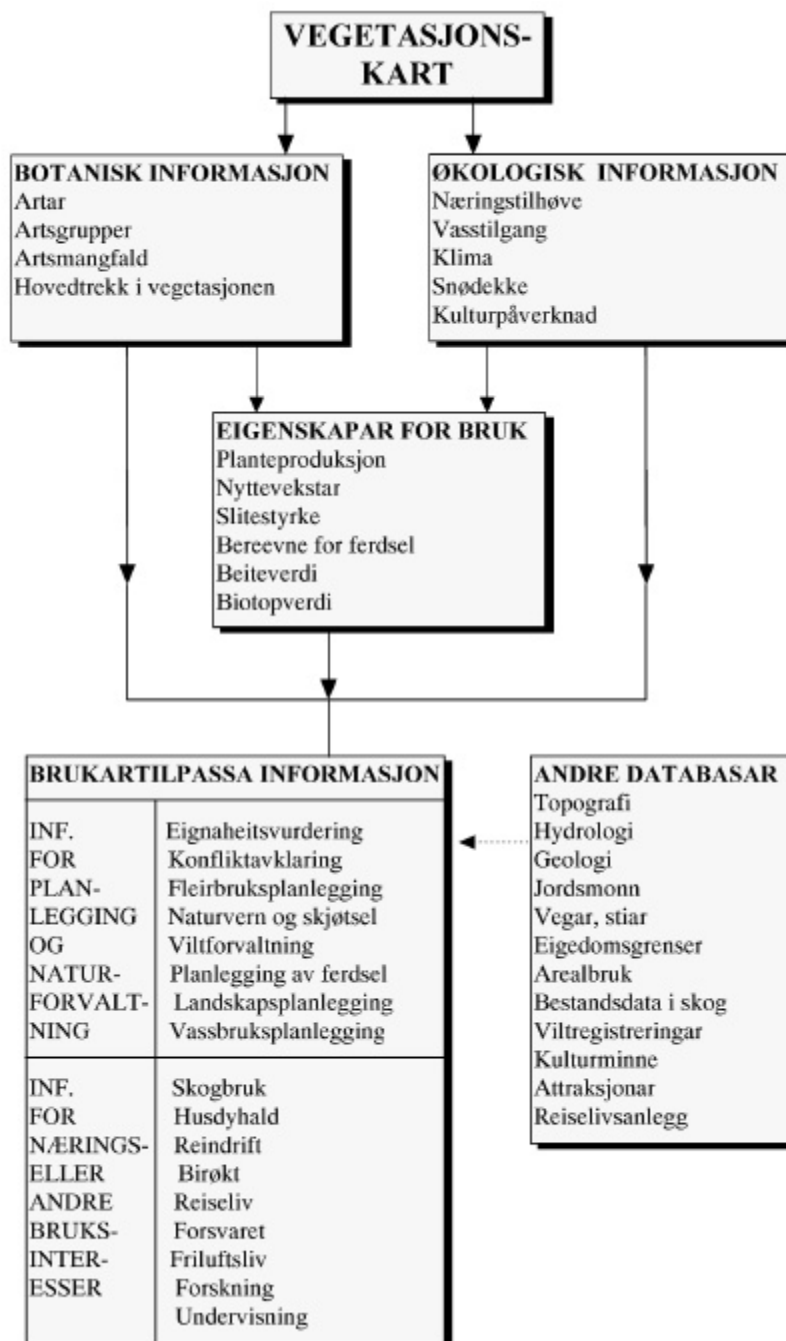


Fig. 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

**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-/skadeforebyggande 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 samband 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 er om lag 150 km<sup>2</sup> og ligg i bygda Vingelen i nordvestre delen av Tolga kommune i Hedmark fylke. Frå Bratthøa i nord til Gjerkroken i sør er kommunegrensa mot Tynset nord- og vestgrensa for området. Frå Gjerkroken følgjer grensa Gjera til Gjersjøen og Litl Gjersjøen, så tek ho rett mot aust til nordre Londalen, sidan mot nordaust over Tangen og til Nordre Skjeret. Herifrå til Bratthøa grensar området til Os kommune. Kartlegginga dekkjer Bratthøa sauhamnelag og Nordre Londalen hamnelag i aust, Gjera-Busjødalen sauhamnelag i midtpartiet og Magnilsjøan setersameie i aust.

Om lag 3/4 av området er snaufjell med Nordre Gjersjøhøa (1229 m o.h.) som høgaste punkt, 1/4 ligg i bjørkebeltet. Lågaste punkt ligg ved Gjera (780 m). Ved Magnilsjøan blir det framleis drive seterdrift på to setrer. I nordre Londalen er det også fleire setrer, men ingen er i drift. Det beitar mykje sau i fjellet og villrein nyttar terrenget som barmarksbeite. Det er lite med hytter her. Vegar går inn til Nordre Magnilsjøen og til Bratthøvollen. Lett terreng og stiar gjer området lett tilgjengeleg til fots.



Fig. 5. Oversikt over kartleggingsområdet (Kunnskapsforlaget 1999).

## 3.2 Landskap

Det meste av kartleggingsområdet er eit snaufjellslandskap frå 1000-1200 m o.h. med store vidder og slake høer. Nokre grunne dalar og kvelv bryt opp landskapet. Området inneheld to markerte dalformer med dalbotnar frå 850-950 m.

I vest er området avgrensa av ein dalgang som strekkjer seg frå søraust mot nordvest og omfattar Busjødalen, Magnilsjøan og Trolltjønndalen. Sørvestre dalsida mot Eidsfjellet er med i kartleggingsområdet. Nordaustre dalsida stig jamt opp til 1000 meter, sidan slakt



Bilde 1. Nordre Magnilsjøen sett frå vest

opp til Nordre Gjersjøhøa (1229 m) og Gjersjøhøa (1199 m). Sør for Gjersjøhøa ligg Busjødalsrabban som er eit mindre snaufjellsparti kring 1000 m.

Frå Gjersjøhøa søkk terrenget jamt ned til Gjersjøen (976 m) og Gjera som renn av mot sør. Aust for Nordre Gjersjøhøa ligg Ravaldslett fjellet med store flate vidder mellom 1100-1200 m.

Aust for Ravaldslett fjellet søkk terrenget ned i ein vid og grunn dal som tek av mot nordvest frå nordre delen av Londalen. Londalen er den andre markerte dalforma i området. Denne skjer seg inn i viddelandskapet frå sør og går rett nord til Bratthøvollen. Her svingar Bratthødalen av mot nordvest. Mellom dalføret med Ravaldbekken og



Bilde 2. Store vidder og slake høer pregar landskapet som her på vestsida av Nordre Gjersjøhøa

Bratthødalen ligg eit mindre fjellparti, Sletthøa (1122 m).

På nordsida av Bratthødalen stig terrenget jamt opp mot eit vidt viddelandskap kring 1000-1200 m. Stinginga rett under Bratthøa er av dei einaste markerte brattkantane i området. Same landskapet held fram også på austsida av Londalen.

### 3.3 Klima

Næraste målestasjonar for temperatur er Tynset i sør (483 m o.h) og Sæter på Kvikne i vest (543 m). 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 (-13,3°C Tynset, -8,3°C Kvikne) og juli høgast (11,4°C på begge stasjonar). Årsmiddel ligg på 0,0°C på Tynset og 1,4°C på Kvikne). Da kartleggingsområdet ligg vesentleg høgare enn målestasjonane kan ein få ein peikepinn på temperatur ved å rekne med ein nedgang med 0.6 grader for kvar 100 m stigning. Sommartemperaturen vil derfor vera lågare i kartleggingsområdet, men på vinteren når det ofte er kaldast i dalbotnar og søkk, kan forskjellane vera mindre.

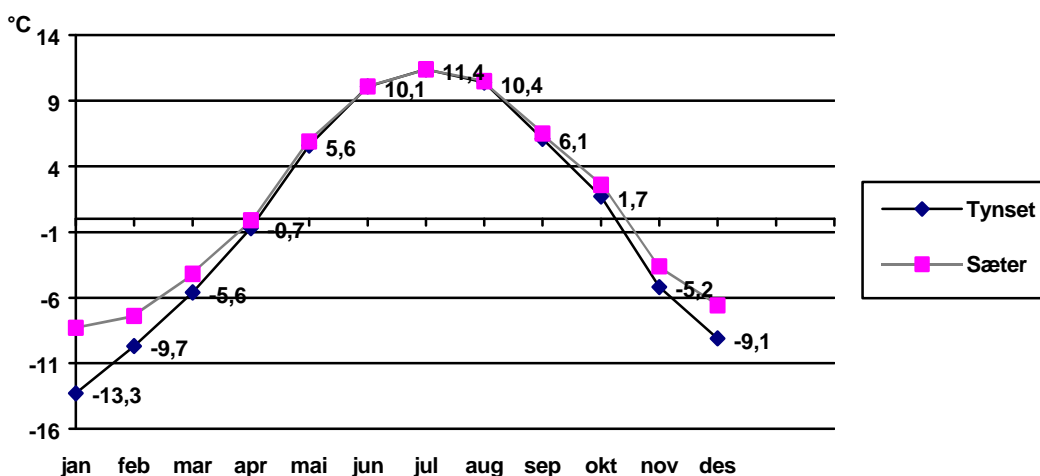


Fig 6. Middeltemperatur for månader på Tynset (årsmiddel 0,0°C) og Sæter på Kvikne (årsmiddel 1,4°C) (Aune 1993).

Nedbørmålingar på Tynset (483 m o.h.) og Os (788 m) skulle vera godt samanliknbare med det ein kan vente i kartleggingsområdet. Målingane viser at årsnedbøren ligg kring 500 mm. Mest nedbør fell frå juni og ut september, medan månadene februar, mars og april har lågast nedbør.

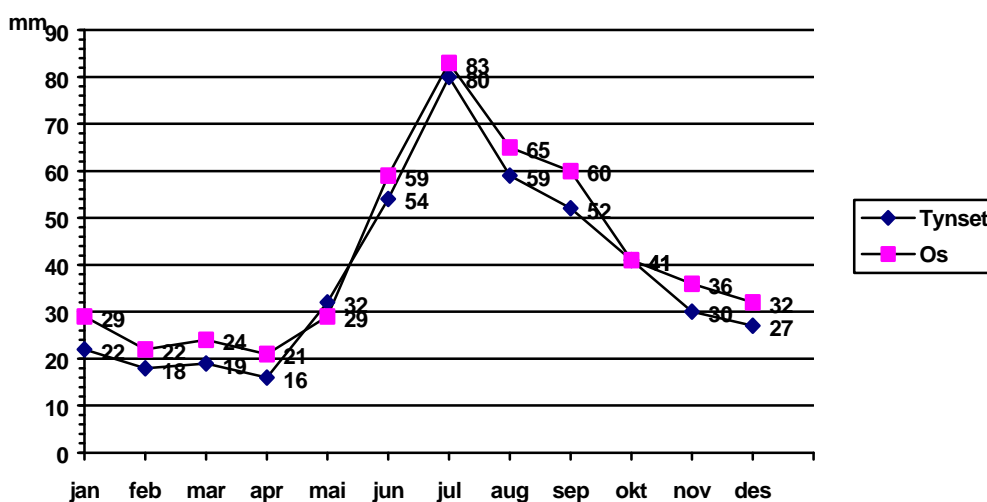


Fig. 7. Midlare nedbør for månader på Tynset (Støen) (årsmiddel 450 mm) og Os (årsmiddel 501 mm) (Førland 1993).



### 3.4 Berggrunn og lausmassar

I følge berggrunnskart "Røros og Sveg" i M 1:250 000 (Nilsen og Wolff 1989), er berggrunnen i kartleggingsområdet svært homogen og dominert av bergarten kvartsglimmerskifer. Det finst mindre innslag av grafittskifer og amfibolitt over Gjersjøhøa. Bergartane tilhøyrrer Trondheimsdekkekomplekset. 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.

Lausmassar har jamn dekning i heile området. Det er svært lite av bart fjell. Materialet er jamt over finkorna, stadvis med eit øvre sjikt med leirkarakter. I øvre del av Londalen har elva grave seg ned i det djupe morenedekket og skapt eit oppdelt ravinelandskap. Større myrområde finst i fjellet. Torvlaget er her ofte tynt.

## 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 flybilette frå Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgåve 11 557 II.

Feltregistreringane er reintegna og digitalisert frå flyfoto ved hjelp av eit analytisk stereo-instrument (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 raudt, og lauvskog går i grønt. Innafor kvar hovedgruppe er typene attgjevne ved ulike fargetonar frå lyst til mørkt etter ein fattig-rik gradient. Skravur er bruka for å få fram sumpskogar. 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.

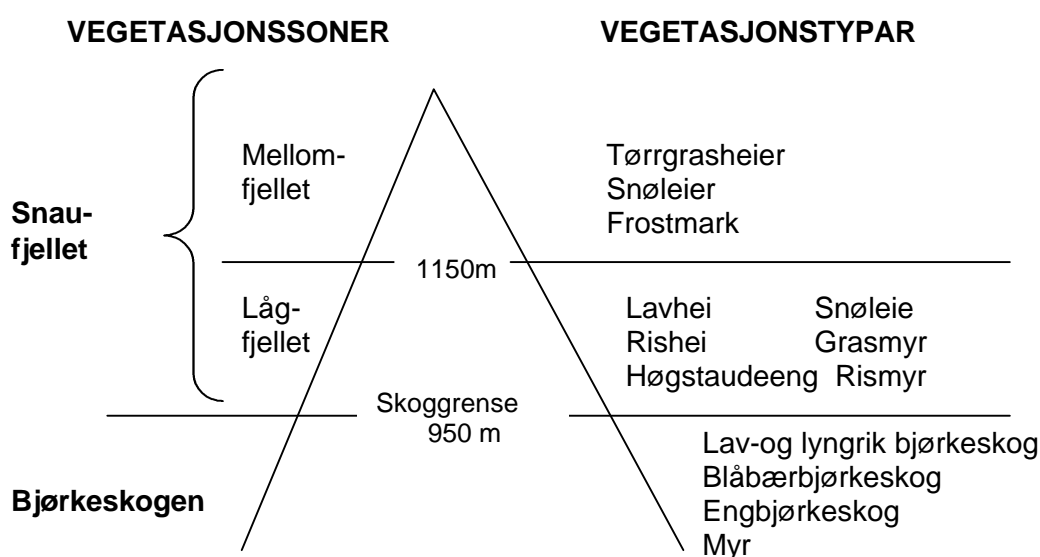
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med kikkert. Vegetasjonsgrenser er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster 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 hovodtrekka i vegetasjonsfordelinga og tegne dette ned som fornuftige figurar som det kan lagast kart av. Detaljert kontroll av grenser utan tanke på hovodtrekk, 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 typene.

## 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 høgdelag skjer ei meir markert endring enn i andre. Dette gjev grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høgdsoner. Den skarpaste grensa 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.



Figur 8. Vegetasjonssoner i kartleggingsområdet

**Bjørkeskogbeltet (subalpin sone):** 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 snau-fjellet. Bjørkeskogbeltet utgjer ei sone på vel 100 m i vertikal utstrekning. Overgangen frå barskogen er gradvis med aukande innblanding av *bjørk*. Undervegetasjonen kan vera svært variert frå frodig høgstaudebotn til skrinn lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. I kartleggingsområdet går den klimatiske skoggrensa kring 950 m. 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.

**Lågfjellet (låg-alpin sone):** Her 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. *Rishei* er dominerande vegetasjonstype i lågfjellet. *Lavhei* dekkjer store areal på eksponerte veksestadar. Langs bekker, elver og i myrkantar er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg. Over 1050 m tek *lågurtenger* over dei rikaste areala. Øvst i sona aukar forekomsten av snøleie sterkt. I kartleggingsområdet ligg størsteparten av arealet over skoggrensa i lågfjellet.



Bilde 3. Typisk lågfjellsvegetasjon ved Gjera. Høgstaudeeng i forsenkningar, rishei i lesider og lavhei på rabbar.

**Mellomfjellet (mellomalpin sone):** Her er det slutt på vier, høgstaudeer, risvegetasjon og myr som var karakteristisk for forrige sone. Livsvilkåra er hardare med kort vegetasjonsperiode, meir ekstreme temperaturforhold og med parti av flytejord og blokkmark. Gras og halvgrasartar overtek dominansen saman med den vesle vierarten *musøre*. Godt drenerte parti vil ha lav i botnen. Snøleia er framtrедande her, men grensene mellom snøleieplanter og rabbeplanter blir uklare etter kvart som vi går oppover i sona. *Lavhei* er dominerande vegetasjonstype i nedre delar, med aukande innslag av *tørrgrashei* med høgda. I kartleggingsområdet begynner vegetasjonen å få mellomalpint preg kring 1150-1200 m o.h. Sona dekkjer areal kring dei høgaste høene.

Høgfjellet eller høgaltin sone er ikkje representert i kartleggingsområdet.



Bilde 4. Mellomfjellsvegetasjon på Eventjønnhøa

## 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><b>SNØLEIE</b> 1a Mosesnøleie 1b Grassnøleie 1c Frostmark, letype</p> <p><b>HEISAMFUNN I FJELLET</b> *2a Frostmark, rabbetype 2b Tørrgrashei 2c Lavhei 2d Reinrosehei 2e Rishei *2f Alpin røsslynghei *2g Alpin fukthei</p> <p><b>ENGSAMFUNN I FJELLET</b> 3a Lågurteng 3b Høgstaudeeng</p> <p><b>LAUVSKOG</b> 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog 4b Blåbærbjørkeskog 4c Engbjørkeskog *4d Kalkbjørkeskog *4e Oreskog *4f Flommarkkratt 4g Hagemarkskog</p> <p><b>VARMEKJÆR LAUVSKOG</b> *5a Eikeskog *5b Bøkeskog *5c Edellauvskog</p> <p><b>FURUSKOG</b> *6a Lav- og Lyngrik furuskog *6b Blåbærfuruskog *6c Engfuruskog *6d Kalkfuruskog</p>	<p><b>GRANSKOG</b> *7a Lav- og lyngrik granskog *7b Blåbærgranskog *7c Enggranskog</p> <p><b>FUKT- OG SUMPSKOG</b> *8a Fuktskog *8b Myrskog 8c Fattig sumpskog 8d Rik sumpskog</p> <p><b>MYR</b> 9a Rismyr *9b Bjønnskjeggmyr 9c Grasmyr 9d Blautmyr 9e Storr- og takrørsump</p> <p><b>OPEN MARK I LÅGLANDET</b> *10a Kystlynghei *10b Røsslynghei *10c Fukthei *10d Knausar og kratt *10e Fukt- og strandenger *10f Sanddyner og grusstrender *10g Elveører og grusvifter</p> <p><b>JORDBRUKSAREAL</b> 11a Dyrka mark 11b Beitevoll</p> <p><b>UPRODUKTIVE AREAL</b> *12a Jord og grus *12b Ur og blokkmark *12c Bart fjell *12d Bebygd areal, tett *12e Bebygd areal, ope *12f Anna nytta impediment *12g Varig is og snø</p>
---	--

\* Typar som ikkje er funne i kartleggingsområdet

## TILLEGGSSOPPLYSNINGAR

Symbol	Tilleggsinformasjon
◇	<b>Stein og blokkar</b> Areal med 50-75% stein og blokk
^ ^^	<b>Bart fjell og grunnlendt mark</b> Grunnlendt areal i skog Areal med 50-75% bart fjell
~	<b>* Spreitt vegetasjon</b> Uproduktive areal (12a,b,c) med 10-25% vegetasjonsdekke
v x	<b>Lav</b> Areal med 25-50% lavdekning Areal med meir enn 50% lavdekning
] ] s s	<b>Vier</b> Areal med 25-50% dekning av vier Areal med meir enn 50% dekning av vier
p	<b>* Bregner</b> Areal med meir enn 75% dekning av bregner.
j	<b>Einer</b> Areal med meir enn 50 % dekning av einer
n	<b>Finnskjegg</b> Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg
k	<b>Kalkmyr</b> Kalkkrevande myrvegetasjon. Blir ikkje kartlagt systematisk
g	<b>Grasrik vegetasjon</b> Beitepåverka vegetasjon med meir enn 50% grasdekning
* + o)	<b>Treslag</b> 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.
>>	<b>Skogtettheit</b> Skogareal med 25-50% kronedekning

**Mosaikksignatur** blir bruka der to vegetasjonstypar opptrer i mosaikk. Dominerande vegetasjonstype blir ført først og type nr.2 blir ført på dersom denne utgjør 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 arealtypepar og figurtaal for kvar type i kartleggingsområdet.

Vegetasjonstype	Km <sup>2</sup>	%
1a Mosesnøleie	1,2	0,8
1b Grassnøleie	8,9	6,0
1c Frostmark, letype	1,3	0,9
2b Tørrgrashei	3,4	2,3
2c Lavhei	28,8	19,6
2d Reinrosehei	0,1	0,1
2e Rishei	43,1	29,3
3a Lågurteng	5,2	3,5
3b Høgstaudeeng	5,8	3,9
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	0,02	0,0
4b Blåbærbjørkeskog	14,0	9,5
4c Engbjørkeskog	4,8	3,3
4g Hagemarkskog	0,1	0,1
8c Fattig sumpskog	0,07	0,0
8d Rik sumpskog	0,03	0,0
9a Rismyr	2,9	2,0
9c Grasmyr	24,8	16,9
9d Blautmyr	0,03	0,0
9e Storr- og takrørsump	0,1	0,1
11a Dyrka mark	0,1	0,1
11b Beitevoll	0,4	0,3
<b>Sum landareal</b>	<b>145,15</b>	<b>98,6</b>
Vatn	2,0	1,4
<b>SUM TOTALT AREAL</b>	<b>147,15</b>	<b>100,0</b>

## 5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging i kartleggingsområdet.

### SNØLEIE

#### 1a Mosesnøleie

**Økologi:** Dette er snøleie som smeltar seint ut, normalt i juli/august. Varigheita av snødekket er avgjerande faktor for utviklinga av *mosesnøleia*. Typen finst helst i mellomfjellet og i nord- og østhallingar i lågfjellet. Næringstilgang og vasstilgang kan variere. Solifluksjon gjer at vegetasjonsdekket ofte er brote opp av stein, grus og naken jord.

**Artar:** Typen omfattar mange utformingar som har det til felles at veksesesongen blir for kort for dei fleste karplantene. Ulike moseartar vil dominere vegetasjonsdekket.

Karakteristisk er *snøbjørnemose* og *krypsnøemose*. Av karplanter er det den vesle vierarten *musøre* som får størst dekning. *Stivstorr* kan forekoma meir spreitt. Andre karakteristiske snøleieplanter er *moselyng*, *dverggråurt*, *trefingerurt*, *fjelljamne* og *issøleie*.

**Forekomst:** På grunn av framherskande vindretning frå vest på vinteren forekjem typen mest i austvendte sider kring dei høgaste høene. Størst forekomst er registrert i austsida av Nordre Gjersjøhøa-Gjersjøhøa.



Bilde 5. Mosesnøleie på austsida av Rundhøa dominert av musøre og mose.



## 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. Stivstorrdominert grassnøleie på austsida av Gjersjøhøa.

**Artar:** Karakteristisk for *grassnøleia* er dominans av gras- og halvgrasartar. Dei lokale utformingane er dominert av *stivstorr* eller *smyle*. *Finnskjegg* kan dominere i flate forsinkingar der smeltevatn blir ståande. Innhaldet av *musøre* kan vera stort. Artar som *gulaks*, *seterstorr*, *fjelltimotei*, *fjellmarikåpe*, *engsyre*, *harerug* og *trefingerurt* vil forekoma jamt. Tørre utformingar med innslag av lavartar kan forekoma.

**Forekomst:** *Grassnøleie* forekjem jamt i dei høgastliggande delane av kartleggingsområdet. Austhallingane vil også her ha størst forekomst.

## 1c Frostmark, letype

**Økologi:** Dette er plantesamfunn i øvre del av lågfjellet og i mellomfjellet. Typen tek over *risheia* sine lokalitetar i lesider der substratet er finkorna. På meir grovkorna materiale vil dette bli *tørrgrashei*. Typen krev eit stabilt, moderat snødekke som smeltar ut i juni/juli. Sterkt preg av solifluksjon er vanleg.

**Artar:** Lav og lyng dominerer saman med *musøre*. Lavdekket er kortvakse med reinlavartar og artar som *islandslav* og *saltlav*. Elles inngår vedplanter som *fjellkrekling*, *blålyng* og steril *tyttebær*. *Musøre* kan få stor dekning mens *blåbær* kan finnast spreitt på lågtliggande areal. Fleire snøleieartar forekjem, men gjev ikkje typen snøleiepreg.

**Forekomst:** Typen forekjem jamt kring dei høgaste høene. Størst er forkomsten i austsida av Nordre Gjersjøhøa.

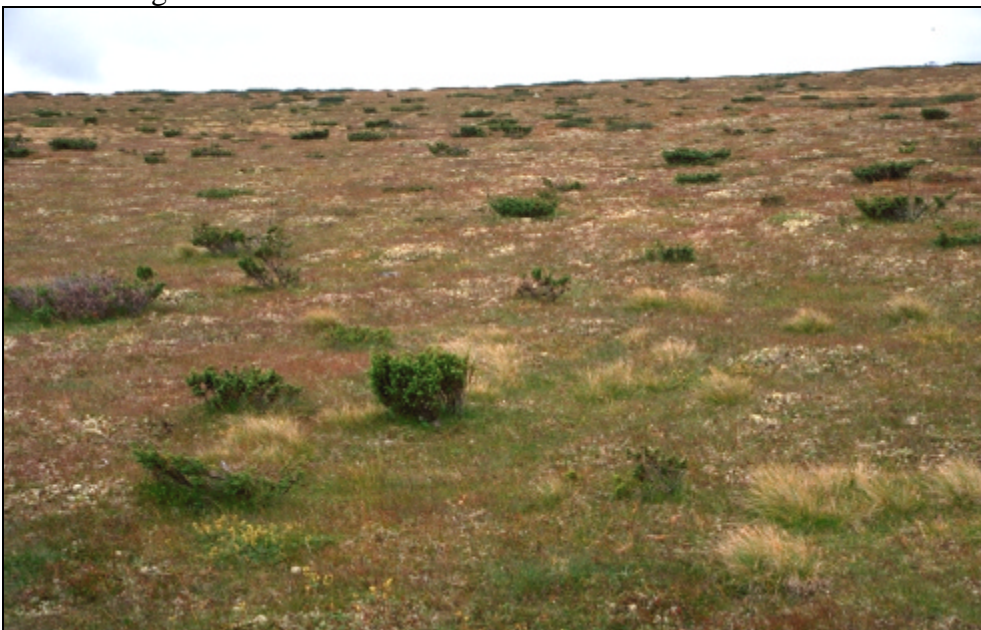


Bilde 7. Frostmark av letype på Nordre Gjersjøhøa.

## HEISAMFUNN I FJELLET

### 2b Tørrgrashei

**Økologi:** *Tørrgrashei* finn vi helst i mellomfjellet på opplendte, godt drenerte flyer. Snødekket kan variere frå tynt til moderat og næringsinnhaldet i jorda kan vera variabelt. *Tørrgrashei* overtar mykje av både *lavheia* og *risheia* sine lokalitetar frå lågfjellet. Overgangen frå lågfjell til mellomfjell vil vera gradvis slik at kartlegging i overgangssona kan vera vanskeleg.



Bilde 8. Tørrgrashei med godt smyleinnslag på Sletthøa.

**Artar:** Det viktigaste skiljet mellom *tørrgrasheia* og lågfjellsheiene (*lavhei* og *rishei*) ligg i at alle vedaktige planter så nær som *tyttebær* får redusert betydning. Såkalla "tørrgrasartar" som *rabbesiv* og *sauesvingel* blir dominerande. I kartleggingsområdet er *smyle* ofte dominerande art. Reinlavartar, *islandslav* og *kvitkrull* kan ha god dekning i botnsjiktet. På meir eksponerte stadar finn vi den snøskyande lavarten *gulskinn*.

**Forekomst:** Større areal er registrert på toppen av dei høgaste høene, særleg kring Nordre Gjersjøhøa, Ravaldsletthøa, Sletthøa og Bratthøa.

## 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 krypende busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urtar og gras er det lite av. Viktige artar er krypende *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *greplyng*, *mjølbær*, *blokkebær*, *tyttebær*, *rypebær* og *rabbesiv*. Lavdekninga er oftast høg med artar som *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav*. Slitasje av lavdekket på grunn av reinbeite forekjem jamt i dei høgastliggende områda i kartleggingsområdet.



Bilde 9. Lavhei sterkt prega av reinbeite i Bratthøområdet.

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. *Gulskinn*-rike 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 på areal 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. På avstand og på flyfoto kan det vera vanskeleg å skilje

mellom *lavhei* og den mest lavrike delen av *risheia*. Ein del areal av lavrik *rishei* kan derfor vera ført til *lavhei*.

**Forekomst:** *Lavhei* er dominerande vegetasjonstype i øvste del av lågfjellet.

## 2d Reinrosehei



Bilde 10. Reinrosa er karakterart for vegetasjonstypen reinrosehei.

**Økologi:** Dette er eit rabbesamfunn på kalkrike bergartar. Veksetilhøva elles er likt det ein finn der *lavheia* rår, men typen omfattar også utformingar som krev litt bedre snødekke og gjerne svak jordvasspåverknad. Den siste utforminga er vanlegast i kartleggingsområdet.

**Artar:** Det som først og fremst skil typen frå *lavheia* er forekomst av næringskrevande urtar, storr- og grasartar. Av kalkkrevande artar som forekjem jamt er *reinrose*, *bergstorr*, *raudsildre*, *fjellfrøstjerne*, *rynkevier* og *blåmjelt*. Mange nøysame artar vil vera felles med *lavheia* som *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *mjølbær*, *rypebær*, *rabbesiv* og vindherdige lavartar. Botnsjiktet vil oftast ha større innslag av mosar enn i *lavheia*.

**Forekomst:** Berre små areal er registrert av typen. Mest finn ein i nordsida av Bjønnåsfjellet.

## 2e Rishei

**Økologi:** *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stadar i bjørkeskogbeltet. 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.



Bilde 11. Vanlegaste utforming av *rishei* er dominert av *dvergbjørk*, *blåbær* og *smyle*. Ofte finst innslag av *einer*.

**Arter:** Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegast er *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling* dominerande artar. *Einer* kan ha godt innslag. Andre vanlege artar er *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar. Ved litt bedre snødekke går *dvergbjørka* ut. Denne utforminga er vanleg i sør- og austsida av Sletthøa. På areal med lite snødekke finst ei kvitkrullrik utforming av *risheia*. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her vindherdige lavartar, *dvergbjørka* har opprett vekst og *blåbær* finst spreitt. Friskare utformingar kan få høg dekning av *gråvierartar*. På slike utformingar kan *dvergbjørka* bli høgvaksten med eit tjukt mosedekke i botnen.

**Forekomst:** Dette er den dominerande vegetasjonstypen i nedre del av lågfjellet i kartleggingsområdet.



Bilde 12. Kvitkrulldominert utforming av *rishei* i Bratthødalen.

## ENGSAMFUNN I FJELLET

### 3a Lågurteng

**Økologi:** Dette er ein vegetasjonstype som erstattar *grassnøleia* på stadar med god næringstilgang. Typen vil da ha snøleiepreg med eit stabilt og langvarig snødekke. Ei anna utforming av *lågurteng* finn vi på areal med god tilgang på næring og vatn. Dette er *høgstaudeenga* sin veksestad i lågfjellet, men med høgda avtar forekomst av høgstauder og vieren blir mindre av vekst, noko som gjev vegetasjonen lågurtpreg. Typen tek jamt over for *høgstaudeenga* kring 1050 m o.h. Begge utformingane er vanlege i kartleggingsområdet.

**Arter:** Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urtar. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. Mykje av *lågurtenga* særleg nord i kartleggingsområdet er av rikaste utforming, med høgt innslag av kalkkrevande artar som *rynkevier*, *hårstorr*, *svartstorr*, *snøsoete*, *fjellfrøstjerne*, *gulsildre*, *jåblom*, *flekkmure* og *fjelltistel*. Fattigare utformingar forekjem med meir moderat næringskrevande urtar som *fjellfiol*, *løvetann*, *fjellveronika*, *engsoleie* og *marikåpe*.

I snøleieutformingar dominerer *stivstorr* og *smyle* med innslag av andre grasartar som *fjellrapp*, *gulaks* og *fjellkvein*. Snøleieartar som *musøre*, *trefingerurt*, *harerug*, *fjellmarikåpe* og *fjellsyre* kan ha jamt innslag. I meir høgstaudeprega utformingar vil *sølvbunke* ofte ha god dekning ved sida av *gulaks* og *engkvein*. Vierinnslag er vanleg her og overgangen frå *høgstaudeenga* kan vera diffus, særleg av di sterk beiting i høgtliggande *høgstaudeeng*, vil gje preg av *lågurteng*.



Bilde 13. Lågurteng på overgang mot høgstaudeeng i Bratthøområdet.

**Forekomst:** Høg forekomst av *lågurteng* finn vi i vestsida av Nordre Gjersjøhøa, kring Gjersjøhøa, i austsida av Bjønnåsfjellet - Ravaldslettfjellet og i sørsida av Bratthøa og Bratthøtangen.

### 3b Høgstaudeeng

**Økologi:** *Høgstaudeengene* opptre på stader med god tilgang på oksygenrikt sigevatn, som i lisider og dråg eller langs elver, bekker 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. Vanlegaste urtar i feltsjiktet er *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. Særmerkt for området er det høge innslaget av *sølvbunke* i *høgstaudeengene*. Andre grasartar som *smyle*, *engkvein* og *gulaks* forekjem vanleg. Det høge grasinnhaldet har samanheng med langvarig, høg påverknad av beiting og tidlegare slått. På sterkt beiteprega areal vil vierdekninga vera sparsam.



Bilde 14. Høgstaudeeng ved Gjersjøen.

**Forekomst:** I kartleggingsområdet forekjem *høgstaudeenger* langs bekker og elver og i dalsider med godt vassig. Forekomsten er særleg stor på vestsida av Gjersjøen, i nordre lisa og dalbotnen i Bratthødalen og på elveslettene i Londalen.

## LAUVSKOG

### 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

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



Bilde 15. Lav- og lyngrik skog er den fattigaste av skogtypane.

**Arter:** 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*, *sauesvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet er dominert av mosar, ofte med innslag av lavartar.

**Forekomst:** Berre mindre areal er registrert av typen.

#### 4b Blåbærbjørkeskog

**Økologi:** *Blåbærbjørkeskog* forekjem 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 lisdeler med moderat vassforsyning.



Bilde 16. Blåbærbjørkeskog i "normal" utforming med blåbær og smyle som dominerande artar. På biletet har fugletelg også godt innslag.

**Arter:** *Bjørk* er mest einerådande i tresjiktet. I busksjiktet kan ein finne *einer*. Undervegetasjonen er meir varierende. Den typiske utforminga for slik skog har mykje til felles med *risheia*. Dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Artar som *fugletelg*, *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *hårfrytle* forekjem vanleg. Sjeldnare forekjem ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *hengeveng* og spreitt oppslag av den store bregna *sauetelg*. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. Ei smyledominert utforming har god forekomst.

**Forekomst:** *Blåbærbjørkeskog* er vanlegaste skogtypen i området. Innslaget er særleg stort i Londalen.

#### 4c Engbjørkeskog

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





Bilde 17. Engbjørkeskog av høgstaudeutforming ved Busjøbekken.

**Arter:** 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 ofte tettvakse. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med artar som *tyrihjelm*, *skogstorkenebb*, *kvitbladtistel*, *engsoleie*, *marikåpe*, *mjødurt* og grasartar som *sølvbunke*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*.

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



Bilde 18. Lågurtutforming av engbjørkeskog i Busjødalen.

*engkvein*. Karakteristiske artar er *tågebær*, *skogfiol*, *fjellfiol*, *legeberonika* og *sveveartar*. Innslag av næringskrevande låge urtar som *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* og *jåblom* er vanleg. Litt fattige utformingar har høgt innslag av blåbær.

*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 dalføret frå Gjeråsen til austenden av Trolltjønndalen. Typen forekjem jamt i veksling med *blåbærskog* og kjem inn så snart det er tilgang på frisk fuktigheit, oftast i hellande terreng.

#### 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 skogtypane, men i første rekkje *engskogar* og dei friskaste delane av *blåbærskogen*. Skogen vil vera prega av open tresetting med lite eller manglande tilvokster av ungsog.



Bilde 19. Hagemarkskog ved Gjerbua.

**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*. Av urtar 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 berre teke ut små areal ved Gjerbua, men store areal av *engskogane* er så sterkt kulturpåverka at dei ligg nær opp til *hagemarkskog*, men manglar det opne tresjiktet.

## FUKT- OG SUMPSKOG

### 8c Fattig sumpskog

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

**Arter:** *Bjørk* og vierartar dannar tresjiktet. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptrer i fleire utformingar. Dominerande artar i feltsjiktet kan vera *flaskestorr*, *slåtestorr*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrøyrkevein*.

**Forekomst:** Berre mindre areal er registrert ved Magnilsjøan.

### 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 bekker. Andre utformingar finn ein i hellande terreng under kjeldehorisontar med jamn vassforsyning.

**Arter:** Dei *rike sumpskogane* dannar artsrike samfunn. Tresjiktet er godt utvikla og vi finn *bjørk*, høgvakne vierartar og *gråor*. Busksjikt av vier 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 fuktrevande planter som *myrsnelle*, *sløke*, *soleihov* og *stor myrfiol*. Botnsjiktet er artsrikt og består av kravfulle mosar, først og fremst *fagermosar* og *torvmosar*.

**Forekomst:** Berre mindre areal er registrert.

## 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*, *kreking*, *dvergbjørk*, *blokkebær*, *molte*, *bjønnskjegg*, *torvull* og *sveltstorr*. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar. Tuvane kan vera lavdekt, mest med *kvitkrull*.

**Forekomst:** Typen finst jamt i lågareliggende delar av kartleggingsområdet, ofte i mosaikk med *grasmyr*.



Bilde 20. Rismyr med lavdekte tuver ved Letjønna.

### 9c Grasmyr

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

**Artar:** På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringsstilstand i jorda. Mykje av myrene er av intermediær og rik utforming, men innslaget av ekstremrike myrar (kalkmyrer) er stort. *Grasmyrene* er oftast



Bilde 21. Grasmyr ved Gjeråsen.

dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under tregrensa. Over tregrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *slåtestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag. Rike myrer vil ha innslag av artar som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnbrodd*, *svartopp*, *jåblom* og *fjellfiol*. I kalkmyrene kjem i tillegg *rynkevier*, *myrtevier*, *hårstorr*, *sotstorr*, *myrtust*, *trillingsiv*, *kastanjesiv*, *gulsildre*, *gullmyrklegg* og mange fleire. *Blankstorr* har her ofte høgt innslag. Desse myrene er av dei mest interessante vegetasjonssamfunna i fjellet fordi dei har stor artsrikdom 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:** *Grasmyr* finst jamt i heile kartleggingsområdet. Store areal ligg på vestsida av Bratthøa, etter Ravaldbekken, sør på Ravaldslettfjellet og ved Storhaugroa. Frå Gjersjøen og nordover i området er innslaget av kalkmyr høgt.

## 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.

**Artar:** 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:** Berre små areal er registrert.

## 9e Storr- og takrørsump

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

**Artar:** 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.



Bilde 22. Storrsump på Sletthøa.

**Forekomst:** Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert. Lite areal er registrert.

## JORDBRUKSAREAL

### 11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. Fulldyrka areal er registrert ved Magnillsjøan.

### 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. Ein del område i utmark utanom setervollane er òg sett i denne typen.



Bilde 23. Kring setrene ved Nordre Magnillsjøen finn vi både beitevollar og dyrka mark.

**Arter:** Vegetasjonen er dominert av naturgras og beitetolande urtar. Dette kan omfatte svært ulike utformingar etter nærings- og vassstilstand i jorda og kulturpåverknad. Felles for alle er total dominans av grasartar og eit større eller mindre innhald av beitetolande urtar. *Sølvbunke* vil ofte ha svært høgt innslag, men også artar som *engkvein*, *gulaks*, *fjellrapp*, *raudsvingel*, *ryllik*, *kvitkløver*, *blåklukke* og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*. I kartleggingsområdet finn ein òg vanleg litt meir næringskrevande urtar som *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* og *flekkmure*. Busksjikt av *einer* forekjem og er eit aukande problem på mange beitevollar.

**Forekomst:** Areal av *beitevoll* forekjem i første rekkje i tilknytning til setergrender. Mindre areal finst på sterkt kultiverte areal i utmarka.

## 5.4 Vegetasjonen i ulike delar kartleggingsområdet

**Fjellbjørkeskogen kring Magnilsjøan, i Busjødalen og mot Gjera:** Dei tresette delane av dalgangen frå Gjera i aust til Trolltjønndalen i vest, vekslar mellom *engbjørkeskog* og *blåbærbjørkeskog*. Det småhaugete terrenget som ofte finst i dalbotnen gjer denne vekslinga hyppig. *Blåbærbjørkeskog* dominerer dei opplendte terrengformene og andre godt drenerte lokalitetar, medan *engbjørkeskog* finst mest i hellande terreng og på andre stadar med god vassforsyning. *engbjørkeskog* av lågurttype kan forekoma i meir opplendt terreng. *Grasmyrer* med god vokster av *flaskestorr* og *trådstorr* bryt opp skogareala. Langs fleire bekker finst frodige *høgstaudeenger*.

Høgaste innslaget av *engbjørkeskog* av høgstaudentype finn ein frå Gjera til litt innom Busjøen. Skogen her er svært påverka av beite og slått, noko som dei mange høyløene vitnar om. Særleg har sølvbunke eit høgt innslag. Stadvis, til dømes kring Gjerbua, er skogen open og så grasrik at areal er klassifisert som *hagemarkskog*. Det meste av den rike skogen er gamal, storvaksen og nokolunde open. *Blåbærbjørkeskogen* har også godt med gras og kan stadvis som på Gjeråsen, vera totalt dominert av smyle.



Bilde 24. Rundt Nordre Magnilsjøen er bjørkeskogen ung og tett

Vest for Busjøen blir terrenget haugete og jordsmonnet godt drenert. *Blåbærbjørkeskog* blir her dominerande. Mykje av myra er av ristype. Når ein bikkar ned mot Magnilsjøan kjem ein inn i seterlandskap med store areal av kulturmark, dels fulldyrka. Lisidene kring Nordre Magnilsjøen er frodige, men sterkt prega av bjørkeskog som gror att på tidlegare opne areal. I Trolltjønndalen blir vegetasjonen fattigare med mest *blåbærbjørkeskog* og høgt innslag av myr som oftast er mosaikk mellom *grasmyr* og *rismyr*.

**Snaufjellet vest for Gjersjøhøin:** På vestsida av Trolltjønndalen ligg Eidsfjellet-Eidskampen, som er av dei fattigaste delane av kartleggingsområdet. Frå eit risheidominert belte ned mot skogen tek *lavhei* over i høgda. *Grassnøleie* finst, men dei er skrinne ofte med mykje *finnskjegg*. På austsida av Trolltjønndalen har ein same



Bilde 25. Vegetasjonen kring Trolltjønndalen er av det karrigaste i kartleggingsområdet. Biletet er teke litt oppe i nordsida av dalen mot Eidsfjellet.

stige bratt opp til Nordre Gjersjøhøa. Her blir vegetasjonen svært frodig med stort innslag av *lågurteng* i eit belte langs heile brattaste kanten. Dette innslaget held fram i sida av Gjersjøhøa. Når terrenget flatar ut mot toppen får vegetasjonen mellomalpint preg med *tørrgrashei* og *frostmark av letype*. Frå Gjersjøhøin framover mot Magnilsjøan er vegetasjonen svært mosaikkprega. *Rishei* er dominerande, men *lavhei*, grunne *grasmyrer* og *grassnøleie* forekjem jamt.

**Snaufjellet i Gjera-Busjøen sauhamnelag:** Frå skogen i sør stig eit småkupert terreng godt karakterisert med namnet Busjødalsrabban. Vegetasjonen vekslar her mellom *lavhei* og ei skrin, ofte lavrik *rishei*. *Grasmyrer* og *rismyrer* forekjem jamt. Store *grasmyrer* ligg opp mot Klimpen. Nordafor Klimpen mot Gjersjøhøa, endrar



Bilde 26. Indre del av Gjersjøen mot Bjønnåsfjellet.

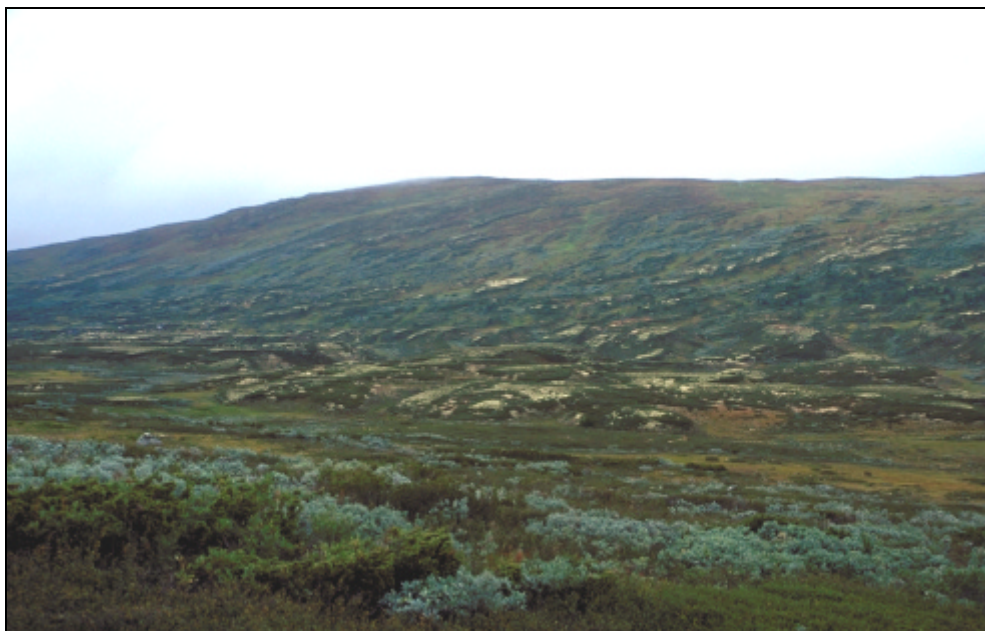
vegetasjonsfordelinga når ein stig opp mot Setertangen. Over 1100 m får vegetasjonen godt snøleieinnslag. Midt i brattaste stigninga ligg eit parti med svært frodig *høgstaudeeng*.

På austsida av Seter-tangen kjem ein ned i eit nord-sørgåande dalsøkk der snøen samlar seg og innslaget av *grassnøleie* blir stort. Går ein vidare mot aust tek *lavhei* igjen over dominansen heilt til terrenget begynner å



vegetasjonen karakter. Langs Gjersjøen får *høgstaudeenger* betydeleg innslag, ofte sterkt beitepåverka og grasrike. *Risheia* blir frodigare med godt smyleinnslag. Over 1100 m blir *lavheia* dominerande og *grassnøleia* får god dekning, ofte er dette rike utformingar kartlagt som *lågurteng*. Langs heile austsida av Nordre Gjersjøhøa er snøleieinnslaget i vegetasjonen svært stort. Stig ein frå Gjersjøen mot Ravaldslettfjellet finst store areal av grunne *grasmyrer* mykje av kalktype. *Lavhei* og *tørrgrashei* dominerer dei høgaste delane av Ravaldslettfjellet, men snøleie har også her jamt innslag.

**Snaufjellet i Bratthøa og Londalen sauhamnelag:** På nordaustsida av Ravaldslettfjellet-Bjønås fjellet bikkar terrenget ned i det vide dalføret med Ravaldbekken. I brattkanten ned mot dalføret er vegetasjonen svært rik med godt innslag av *lågurteng* og forekomst av *reinrosehei*. Sjølve dalføret er dominert av *rishei* og *grasmyr*. *Grasmyrene* har ofte ein kant av vierkratt mot tørrare fastmark. I sida mot Sletthøa er vegetasjonen heilt risheidominert vekslende med og utan *dvergbjørk*. Dette er avhengig av snødjup på vinterstid. Sletthøbekken kjem opp frå Bratthødalen i nord. Vestsida av dalen er svært frodig. Sletthøa er skinnare med *rishei* og *lavhei* som dominerande. *Tørrgrashei* med godt smyleinnslag dekkjer store areal mot toppen.



Bilde 27. Ravinelandskapet i Bratthødalen og den frodige sørsida i Bratthøa.

Ravinelandskapet som pregar fremste delen av Bratthødalen er dominert av fattige vegetasjonstypar med *lavhei* og *rishei*. I ravinebotnane er det innslag av snøleie og rikare vegetasjon. Inste delen av dalen er dominert av *grasmyr* med eit belte av frodig beiteprega *høgstaudeeng* langs Bratthøbekken. Søre dalsida er frodig innover frå Bratthøvollen, seinare meir risheidominert. Rikaste delen av heile kartleggingsområdet finn vi i nordsida av Bratthødalen. Her er det høgt innslag av *høgstaudeeng*, *lågurteng* og *grasmyr* av kalktype. Innover Bratthøa ligg store areal med grunne kalkmyrer. Opp mot høgaste toppane tek *lavhei* og *tørrgrashei* over. I Austelvdalen dekkjer *rishei* det meste av arealet opp mot 1050 m. Sidan blir vegetasjonen svært mosaikkprega med *lavhei*, *grassnøleie* og *grasmyr* mykje av kalktype. Inn mot Bratthøtangen blir vegetasjonen rik med høgt innslag av *lågurteng*. Partiet sørover mot Søndre Skjeret og

Tangen blir fattigare med *lavhei* ofte i mosaikk med *rishei*. Også her finst innslag av rikare vegetasjonstypar.



Bilde 28. Grunn grasmyr av kalktype dekkjer store areal innover Bratthøa.

**Fjellbjørkeskogen i nordre Londalen:** Mektige lausavsetningar gjer dalbotnen godt drenert. Det meste av skogen er *blåbærbjørkeskog*, ofte storvaksen og open. Stadvis er skogen totalt dominert av *smyle*. Innslaget av *engbjørkeskog* er lite. På elveflatene langs Lona dominerer *høgstaudeeng* med høgt grasinnslag.

## 6. BEITE I KARTLEGGINGSOMRÅDET

### 6.1 Beiteverdi

Den einaste systematiske reiskapen vi har for å vurdere kvalitet av utmarksbeite, er ei inndeling av vegetasjonsdekket i vegetasjonstypar. Utgangspunktet for dette er at arts-samansetting, 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, men framleis er forskningsgrunnlaget for beitevurdering i utmark spinkelt.

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**. Dette er gjort ut frå samansettinga av plantedekket og hovodtrekk 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 *engbjørkeskog* og delvis i *høgstaudeeng*. 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 mykje av kartleggingsområdet vil potensiell beiteverdi vera lik aktuell for det meste av *engbjørkeskog*, da denne skogen oftast har høgt grasinnslag etter sterk utnytting til beite eller slått gjennom lange tider. Det same gjeld mykje av *høgstaudeengene*.

Årsaken til høgt grasinnhald i beitepåverka vegetasjon er at 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 29. Sterkt beiteprega høgstaudeeng i Trolltjønndalen

Område som gjennom lengre tid har vore utsett for beiting eller slått vil få grasrik, engliknande vegetasjon. Artssamansettinga vil variere etter tilgang på næring og vatn i jordsmonnet. 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 vegetasjonstype.

## 6.2 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 sauene 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.

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 føret. Pelssau og til dels andre stuttrumpa saueslag, et meir lauv enn andre sauerasar (Ned-

kvitne m.fl. 1995). Rogn og bjørk er kanskje viktigast, men elles blir dei fleste lauv-treslag 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 middelavkastning på 3-4 f.e. pr. dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarende funne 8 f.e. pr. dekar for storfe og 11 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 <sup>2</sup>
Godt beite	55-76 sau pr. km <sup>2</sup>
Mykje godt beite	77-97 sau pr. km <sup>2</sup>
Svært godt beite	98-108 sau pr. km <sup>2</sup>

**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 stor og andre halvgras.

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 grovaksne 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 om lag 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 fordelten 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 gransking kring effektar av sambeiting til at det kan talfestast kor stor denne fordelten er i form av hausta førmengd og antal dyr på beite.

**Rein:** Til forskjell frå sau er rein avhengig av beite til alle årstider. Grovt kan ein dele dette i sommar og vinterbeite. Med sommarbeite er her meint beite i barmarksperioden. Ulike plantegrupper vil variere i betydning som beite etter årstida.

Om sommaren er dei grasaktige plantene viktigast for reinen. Urter og lauv av *bjørk*, *dvergbjørk* og *vier* utgjer delar av føda. Vegetasjonstypar med innslag av desse plantegruppene er rekna for å vera dei mest verdifulle i sommarhalvåret. Om våren og hausten er myrvegetasjon ettertrakta, da først og fremst *grasmyrer*. Generelt kan ein seie at i eit barmarksbeiteområde bør det vera eit betydeleg innslag av myr, gras- og urterik mark og snøleie, for å sikre reinen eit variert tilbod av beitetypar til ulike tider av perioden. Innslag av høg fjell er viktig for å minske insektplagen.

Lav er den viktigaste næringa vinterstid. Kvaliteten på vinterbeitet vil derfor i stor grad avhenge av lavrike vegetasjonstypar som er tilgjengelege med omsyn på snødekke. *Tørrgrasheier* med *rabbesiv*, *sauesvingel* og *stivstorr*, kan òg vera viktig vinterbeite i den grad dei er tilgjengelege.

Reinen har ein meir variert arealbruk enn sau. Han går lite i ro, beitar svært selektivt og blir meir påverka av faktorar utanom forekomst av beiteplanter som vertilhøve, insektplage, trekkvanar, uroing m.m. På kartet for barmarksbeite er derfor vegetasjonstypane ikkje forsøkt delt i verdiklassar, men i ulike beitetypar.

#### a) Sommarbeite

Kart over ulike beitetypar på barmark kan lagast på grunnlag av ei samanslåing av vegetasjonstypar til tre hovedgrupper. Hovedgruppene kan igjen delast etter størrelse på planteproduksjonen eller viktige plantegrupper som inngår i vegetasjonstypane.

<b>1. Gras- og urtedominert vegetasjon</b>	a) Grassnøleie b) Lågurteng c) Høgstaudeeng og engskog
<b>2. Lav-, tørrgras- og risdominert vegetasjon</b>	a) Lavhei, reinrosehei og lav- og lyngrik skog b) Tørrgrashei c) Rishei og blåbærskog
<b>3. Myr og sumpskog</b>	a) Rismyr og myrskog b) Grasmyr og sumpskog

Ved sida av dette kan ein få fram areal med spreidd vegetasjonsdekke. Dette er *mosesnøleie* og vegetasjonsfigurar med meir enn 50% dekning av blokkmark eller bart fjell. Vier kan vera viktig beite for rein og dekningsgrad er teke ut i to graderingar; mellom 25-50% og over 50% dekning.

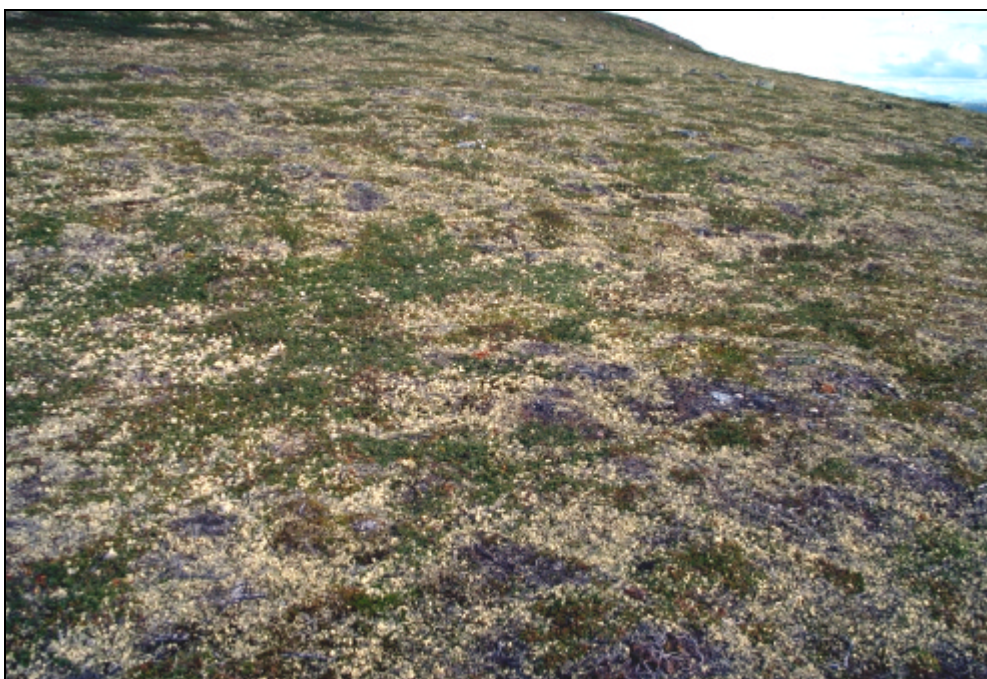
Dei beste areala som sommarbeite for rein vil i stor grad vera samanfallande med vurdering av beite for sau. I kva grad det er konflikt i utnytting av beitet kan vera ulikt frå område til område, særleg avhengig av høgdeforholda. Dette av di reinen sommarstid gjerne går høgare i fjellet enn sau. Der det er mulegheiter for det.

## b) Vinterbeite

**Tilgjenge:** Kunnskap om snødekke på den enkelte vegetasjonstype gjer det muleg å bruke vegetasjonskartet til å gje oversikt over kva areal som kan vera tilgjengeleg for beite vinterstid. Døme på inndeling kan vera to hovedklassar; potensielt vinterbeite og ikkje vinterbeite. Kvar hovedklasse kan igjen delast i to.

<b>1. Potensielt vinterbeite</b>	<p><b>a) Tilgjengeleg beite (tynt snødekke):</b> Dette er vegetasjonstypen lavhei som består av planteartar som tåler frost, vindslit og tørke som den utsette vekseplassen medfører.</p> <p><b>b) Usikkert tilgjenge (tynt - moderat snødekke):</b> Dette er reinrosehei, den mellomalpine vegetasjonstypen tørrgrashei, samt lav- og lyngrike skogtypar. Tørrgrasheiene vil ha varierende snødekke etter kva utforming som forekjem, utformingar rike på islandslav vil ha moderat snødekke, medan utformingar med gulskinn vil ha lite snø.</p>
<b>2. Ikkje vinterbeite</b>	<p><b>a) Vanlegvis ikkje tilgjengeleg (moderat snødekke):</b> Rishei, lågurteng, høgstaudeeng, myrer og all vegetasjon under skoggrensa unnateke 4a. Desse klassane vil ved normale snøtilhøve ikkje vera tilgjengelege som vinterbeite. Utsmelting skjer i mai-juni. Lågurteng kan vera meir snøleieprega og smeltar ut seinare</p> <p><b>b) Ikkje tilgjengeleg (tjukt snødekke):</b> Snøleievegetasjon som ikkje smeltar ut før i juli-august.</p>

Kartleggingsområdet har store areal med lavbeite i klassane sikker eller usikker tilgjengelegheit. Innafor desse klassane vil det igjen finnast variasjonar, men vegetasjonskartet gjev ikkje grunnlag for vidare inndeling. Andre faktorar som ferdsel eller anna uroing kan gjera at større område i praksis ikkje er tilgjengeleg for rein.



Bilde 30. Mykje av lavheia på dei høgaste høene er sterkt slite av reinbeite, som her i vestsida av Sletthøa.

**Aktuell og potensiell lavdekning:** Under kartlegginga i felt blir aktuelt lavdekke registrert for kvar vegetasjonsfigur. Dekninga blir delt i tre klassar: 0-25%, 25-50% og over 50% lavdekning.

Potensielt lavdekke er ikkje kartlagt i felt. Verdier for dette må settast ut frå vurderingar av beiteslitasje og samanlikning med tilsvarande vegetasjon på lokalitetar som ikkje har vore sterkt beita. Slik vurdering av potensielt lavdekke kan berre gjerast for vegetasjonstypen *lavhei*. *Tørrgrashei* og *reinrosehei* er vanskelegare å vurdere da lavinnhaldet vil variere mykje med utforming. Der lav forekjem på andre typar som til dømes *rishei* og *rismyr*, vil dette som regel vera potensielt lavdekke, da desse typane oftast ikkje er tilgjengelege vinterbeite og dermed ikkje utsett for særleg slitasje.

I kartleggingsområdet er det beiteslitasje på lavdekket rundt dei høgastliggande høene. Dei fleste lavheifigurar som her er registrert med frå 25-50% lavdekning og ikkje har over 50% bart fjell eller blokk, vil ha eit potensiale på over 50% lavdekning.

**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 m.fl. 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).



### 6.3 Beiteverdi av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av beiteverdien til ulike vegetasjonstypar i kartleggingsområdet. Dette kan lesast saman med omtalen av vegetasjonstypane i kapittel 5.3.

**1a Mosesnøleie:** Plantedekket er tynt og usamanhengande og planteproduksjonen svært liten. På tross av dette går sauene gjerne i denne vegetasjonstypen og nappar i det vesle som finst på varme dagar utover hausten. Beiteverdien for sau kan ikkje settast til bedre enn **mindre godt beite**, men han utgjer eit verdifullt innslag for mangfaldet i eit beiteområde. Rein vil òg utnytte typen, medan storfe ikkje vil finne noko beite her.

**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 verdi. For storfe vil planteproduksjonen bli låg og da typen ofte forekjem høgt i fjellet, vil ikkje desse areala bli mykje nytta. Typen utgjer **godt beite** for sau, og **godt-mindre godt beite** for storfe. For å framheve den spesielle betydninga som *grassnøleie* har som seinsommar/haustbeite, er typen gjeve skravur på beitekartet.



Bilde 31. På Ravaldslett fjellet finst mykje areal av frodige grassnøleie.

**1c Frostmark, letype:** Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite.**

**2b Tørrgrashei:** *Tørrgrasheiene* i området er ofte dominert av *rabbesiv* og *sauesvingel*, men lågareliggende delar kan vera dominert av *smyle*. Beiteverdien kan settast til **mindre godt-godt beite** for sau, litt høgare i dei smyledominerte områda. For storfe vil ikkje dette vera brukande beitemark. Av di *tørrgrasheiene* stort sett finst i mellomfjellet, vil dette vera vêrutsette beite dit sauene berre trekkjer på godvêrsdagar. Beitesesongen vil vera kort.

Lyftingsmo (1974) meiner at *tørrgrasheiene* gjev ypperlege sommarbeite for rein, men dessa kjem seint og fell tidleg. Som vinterbeite vil tilgjengelegheita av typen variere. Tilgjengelege areal vil vera viktige både på grunn av lav- og tørrgrasinnhald.

**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 sauene likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass. Dette er viktigaste vegetasjonstypen for vinterbeite for rein, da det her vil vera lite snødekke på vinterstid. Snødekket vil jamt over ikkje vera meir enn 40 cm (Dahl 1956).

**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 finn ein fine beiteutformingar. På opplendte høgder kan ofte lavinnslag redusere beiteverdien. Der lav har over 50% arealdekning (koden 2ex) er beiteverdien på beitekartet sett til **mindre godt beite**.



Bilde 32. Mykje av risheia har godt med smyle

**3a Lågurteng:** Dette er attraktive beite for både sau og storfe, og typen er sett som **svært godt beite**. Produksjonen av beiteplanter vil vera større enn i *grassnøleia*, men mindre enn i *høgstaudeengene*. Dei høgastliggande areala vil både på grunn tilgjenge og liten planteproduksjon, først og fremst vera beite for sau og rein.

**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, sau og rein. Den potensielle beiteverdien kan settast til **svært god**, men aktuell beiteverdi vil vera avhengig av kulturpåverknad da viersjiktet kan vera tett og innhaldet av høge urtar, særleg *tyrihjel*, kan vera så høgt at beiteverdien blir redusert. Kulturpåverknaden i kartleggingsområdet er jamt over stor slik at den aktuelle beiteverdien for det meste arealet av typen, kan settast som **svært god**. Særmerkt for

området er det høge innslaget av *sølvbunke* i *høgstaudeengene*. Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet **g** og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi.



Bilde 33. Innetter vestsida av Gjersjøen finst store areal med grasrik høgstaudeeng.

**4a Lav- og lyngrik bjørkeskog:** Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypene, 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 *ffjellkrekling* og får litt begrensa beiteverdi. Nokre stadar, til dømes kring Gjeråsen og i Londalen, finn vi ei utforming der *smyle* er bortimot einerådande i skogbotnen. Beiteverdien blir her **god-svært god**. Tilleggssymbolet **g** er ikkje bruka for denne utforminga da dette vil vera svært arbeidsamt å figurere ut.



Bilde 34. Smyledominert, storvaksen og open blåbærbjørkeskog på Gjeråsen.

**4c Engbjørkeskog:** Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypene 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 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 gjeve skravur for særleg høg beiteverdi.



Bilde 35. Grasrik engbjørkeskog.

**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.**

**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. 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 går lite ut på forsumpa mark og typen er **mindre godt beite**, men dei grunne kalkmyrene kan bli beita og beiteverdien her er sett til godt beite på beitekartet. *Grasmyrene* er viktige beiteareal for rein vår og haust.



Bilde 36. Grasmyr med flaskestorr og duskull på vestsida av Nordre Gjersjøhøa. Myra er full av spor etter rein.

**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 og rein.

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

## 6.4 Beitevurdering for kartleggingsområdet

### 6.4.1 Samla vurdering

Dei utarbeidde beitekart viser variasjonen i beitekvalitet innan kartleggingsområdet. Frå vegetasjonskartet over fjellområda i Vingelen er det laga avleia beitekart for beite for sau og storfe. Dette viser vegetasjonsdekket delt inn i tre beiteklassar i samsvar med omtalen av vegetasjonstypene i forrige avsnitt. Grunnlaget for denne inndelinga er innhaldet av beiteplanter i vegetasjonstypene 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 høg dekning av *finnskjegg* i *rishei*, *grassnøleie* og på *beitevoll*. Elles er grasrike vegetasjonstypar gjevne skravur for særleg høg beiteverdi.

Tabell 2. Vegetasjonstypar fordelt på ulike beitekvalitetar for sau og storfe i km<sup>2</sup> og prosent av landareal..

Beiteverdi	Sau		Storfe	
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%
Mindre godt beite	70,8	49	44,9	31
Godt beite	57,3	39	83,1	57
Svært godt beite	16,4	11	16,4	11
Beitevoll/hagemark	0,5	0,3	0,5	0,3
Dyrka mark	0,1	0,07	0,1	0,07
Uproduktive areal	0	0	0	0
<b>SUM</b>	145,1		145	

I fjellbjørkeskogen vekslar vegetasjonen mellom *engbjørkeskog* og *blåbærbjørkeskog*. *Engbjørkeskogen* er jamt over svært grasrik, men også *blåbærbjørkeskogen* har godt grasinnhald i høve til vanleg utforming av typen. Fjellskogområdet frå Gjera mot Magnilsjøen

*Bjørkeskogregionen har mye av godt, meget godt og særdeles godt beite. Store partier av bjørkeskogen gir et så godt beite at de er lite skikket for sammenligning med andre beiter på Østlandet. Uten tvil kommer de i klasse med de beste subalpine sæterbeiter vi har. Best er beitet skikket til storfe (sæterdyr), men som vårbeite for sauer er det også meget godt skikket (Haugen 1952).*

er svært grasrikt, oftast med open og storvaksen tresetting. Vedgåande beitekvalitet kan ein her berre slutte seg til konklusjonen frå O. I. Haugen i Selskapet for Norges vel sine beiterregistreringar (sjå tekst i ramme). Skogen er uvanleg rik på den meir grov-

vaksne grasarten sølvbunke. Eit spørsmål er om sau åleine over tid vil kunne halde oppe kultiveringsgraden i slike frodige skogområde. Bruk av storfe vil gje ein langt bedre avbeitinggrad av grovvaksne planter samtidig som trakkeeffekten er større. Dette hindrar *tyrihjel*, som normalt vil ha stor dekning i rik skog, å etablere seg. Skogområda i nordre Londalen er fattigare med høg dekning av *blåbærbjørkeskog*.

I snaufjellet varierer beiteverdien meir. Nokre område har høgt innslag av rike vegetasjonstypar som gjev høg beiteverdi. Svært gode beiteområde er til dømes vestsida av

Gjersjøen, nordaustsida av Ravaldslettjellet - Bjønnåsfjellet, Bratthødalen og Austelvdalen. Høgt innslag av *lavhei* gjer at det i nokre område er lite beiteareal. Ein finn likevel jamt innslag av god beitevegetasjon i alle delar av kartleggingsområdet. Dei lågareliggande delane kring Gjersjøen og Bratthødalen er godt eigna for storfe. Dei høgareliggande areala er først og fremst eigna for sau og rein. Beitet har ei ideell høgdefordeling frå skog til høgfjell. Dei høgtliggande viddene kan vera verharde og gje lite ly for beitedyr. For rein er beitet uvanleg godt samansett med eit stort mangfald av vegetasjonstypar som dekkjer beitebehovet gjennom alle årstider.

#### 6.4.2 Områdevis beitevurdering

**Fjellbjørkeskogen kring Magnilsjøan, i Busjødalen og mot Gjera:** Høgt innslag av grasrik *engbjørkeskog* og *blåbærbjørkeskog* ofte med godt smyleinnslag, gjer at dette området har svært god beiteverdi for både sau og storfe. På grunn av det høge innslaget av mark med høg planteproduksjon er beitet svært godt eigna for storfe. Dominans av den grovvaksne grasarten *sølvbunke* tilseier også at storfe vil nytte beitet best. Storfe vil òg finne gode beiteareal på dei frodige *grasmyrene*. Området er avhengig av høgt beitetrykk for å halde på beitekvaliteten.

Høgast beiteverdi finn ein frå Gjera til litt innom Busjøen. Her tek *blåbærbjørkeskog* over og beitekvaliteten blir litt lågare til ein kjem fram til Magnilsjøan. Her er dalsidene frodige, men prega av attgroing med stadvis ung og tett bjørkeskog som set ned lystilgangen til undervegetasjonen og vanskeleggjer tilgjenge til beitet. Mot Trolltjønndalen dominerer igjen *blåbærbjørkeskog* som gjev ein lågare beitekvalitet.



Bilde 37. Langs nordaustre dalsida av Busjødalen ligg høyløene på rekkje og rad i den frodige engbjørkeskogen. Grasinnhaldet i skogen er svært høgt sjøl om slåttan tok slutt i 30-åra (Storhaug 1981).

**Fjellet vest for Gjersjøhøin:** Begge sidene av Trolltjønndalen er dominert av fattig vegetasjon, mest *lavhei*. Beiteverdien er derfor låg. Midt i brattaste stigninga mot Setertangen ligg eit parti med frodig *høgstaudeeng* som er eit verdifullt innslag i beitet. Frå Setertangen mot Nordre Gjersjøhøa er det mykje *lavhei*, men også innslag av *gras-*

*snøleie* som gjev området bra beitekvalitet på ettersommar og haust. Lågurtengbeltet i brattkanten av Nordre Gjersjøhøa er svært fine beiteområde for sau og rein. Frå Magnil-sjøen mot Gjersjøhøin er landskapet meir risheidominert, men svært mosaikkprega med jamt bra beitekvalitet.



Bilde 38. Lågurteng i vestkanten av Rundhøa.

**Snau fjellet i Gjera-Busjødalen sauhamnelag:** På Busjødalsrabban vekslar vegetasjonen mellom *lavhei* og ei skrinne og ofte lavrik *rishei*. Beiteverdien er låg. Innafor Klimpen endrar vegetasjonen karakter. Langs Gjersjøen er store areal av *høgstaudeeng* og *grasmyr* gode beiteareal for storfe. I høgda er det frodige *snøleie* som gjev beite av høg kvalitet for rein og sau. I hallingane her får *risheia* godt smyleinnslag. Innover fjellet langs Nordre Gjersjøhøa og Ravaldslettfjellet er *snøleie*innslaget stort og gjev



Bilde 39. Grassnøleia er viktige beite for både rein og sau på ettersommaren og hausten. Her på austsida av Nordre Gjersjøhøa. Foto M. Angeloff.



gode beite for rein og sau. Store areal av grunne *grasmyrer* er viktige innslag for rein. Disse myrene er ofte så faste at dei blir også beita av sau.

**Snaufjellet i Bratthøa og Londalen sauhamnelag:** På austsida av Ravaldslettfjellet-Bjønnåsfjellet har vegetasjonen høgt innslag av *lågurteng* og gjev svært gode beite for sau og rein. Dalføret etter Ravaldbekken har store myrareal som ikkje er godt eigna for sauebeite, men kan bety meir for storfe og rein. Kring Sletthøa er vegetasjonen skrinnare med heller låg beiteverdi.



Bilde 40. Rishei dominerer heile sørsida av Sletthøa.

Fremste delen av Bratthødalen er dominert av fattige vegetasjonstypar med låg beiteverdi utanom mindre innslag av snøleie og rikare vegetasjon i ravinebotnane. Inste delen av dalen er dominert av *grasmyr* med eit belte av frodig, beiteprega *høgstaudeeng* langs Bratthøbekken. Saman med dei frodige dalsidene er dette eit framifrå beiteområde for sau og rein, men vil òg i stor grad kunne nyttast av storfe.

Innover Bratthøa ligg òg gode beiteareal. Dei grunne kalkmyrene er her så faste at dei vil bli beita av sau. Austelvdalen har jamt god beite kvalitet med svært bra beiteforhold for sau og rein i dei rike områda inn mot Bratthøtangen. Partiet sørover mot Søndre Skjeret og Tangen blir fattigare, men også her er det jamt innslag av god beitevegetasjon.

**Fjellbjørkeskogen i nordre Londalen:** Areala her er dominert av *blåbærbjørkeskog* som gjerne er open og med mykje *smyle*. Dette gjev jamt bra beite for sau. På elveflatene etter Lona er det store areal med grasrike *høgstaudeenger*. Dette er gode beite for storfe.

## 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. & 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.
- Haugen, O. I. 1952:** Norske fjellbeite. Bind VI. Oversyn over undersøkte fjellbeite i Hedmark. Det Kgl. Selsk. for Norges Vel. Oslo. 224 s.
- 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.
- Kunnskapsforlaget 1999:** Store Norgesatlas. Oslo. 278 s.
- Larsson, J. & Rekdal, Y. 1997:** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:50 000, Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Lyftingsmo, E. 1974.** Oversyn over granska reinbeite i Oppland, Hedmark, Sør- og Nord-Trøndelag. Norske Fjellbeite, tillegg til bind I, VI, XI og XII. Kgl. Selsk. Norges vel, Oslo. 116s.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. & Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Nilsen, O. & Wolff, F.C. 1989:** Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Røros-Sveg - 1:250 000. Norges geologiske undersøkelser.
- Selsjord, I. 1966:** Ungfe på fjellbeite. Forsk. Fors. Landbr. 17: 117-123.
- Storhaug, H. 1981:** Gjera-Busjødalen sauhavnelag, 50 år, 1931-81. 29 s.
- Tveitnes, A. 1949:** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo. 167 s.