

# VEGETASJON OG BEITE KRING HÅMMÅLSFJELLET

Rapport frå vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås

NIJOS-rapport 7/2005  
ISBN 82-7464-348-8

<b>Tittel:</b>	Vegetasjon og beite kring Håmmålsfjellet	<b>NIJOS nummer:</b> 7/2005	
<b>Forfatter:</b>	Yngve Rekdal	<b>ISBN nummer:</b> 82-7464-348-8	
<b>Oppdrags- gjevar:</b>	Os kommune og Tolga kommune	<b>Dato:</b> 01.05.2005	
<b>Fagområde:</b>	Vegetasjonskartlegging	<b>Sidetal:</b> 59	
<p><b>Utdrag:</b> Kring Håmmålsfjellet i Os og Tolga kommunar, er det vegetasjonskartlagt eit areal på 219 km<sup>2</sup>. 2/3 av arealet ligg i snaufjellet, resten i bjørkeskogbeltet og litt i barskogen. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 3 avleia temakart. Rapporten beskriv metode for arbeidet og gjev ei nærare omtale av registrerte vegetasjonstypar og korleis desse fordeler seg i området. Det er også gjeve omtale av kva informasjon som kan avleiest frå vegetasjonskartet med spesiell vekt på beiteforhold for husdyr.</p>			
<p><b>Abstract:</b> The vegetation types over a total of 219 km<sup>2</sup> of mountain areas in Os and Tolga municipality have been mapped according to the NIJOS methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). 2/3 of the mapped area is in the open mountain, and some parts are in the subalpine zone. A vegetation map has been produced, from which 3 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.</p>			
<p><b>Andre NIJOS publikasjonar frå prosjektet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetasjonskart "Håmmålsfjellet"</li> <li>• Avleia kart <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beite for sau</li> <li>➤ Beite for storfe</li> <li>➤ Biologisk mangfald</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Emneord:</b> Vegetasjonskartlegging Arealforvaltning Utmarksbeite	<b>Keywords:</b> Vegetation mapping Land use management Outfield grazing	<b>Ansvarleg underskrift:</b>	<b>Pris kr.:</b> Rapport: 230,- Kart: 270,- pr. eks.
<b>Utgjevar:</b>	<p>Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: <a href="mailto:nijos@nijos.no">nijos@nijos.no</a></p>		

## FORORD

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) utførte sommaren 2004 vegetasjonskartlegging av eit område på 219 km<sup>2</sup> kring Håmmålsfjellet som ligg på grensa mellom Os og Tolga kommunar nordaust i Hedmark fylke. Kartlegginga er utført på oppdrag frå Os og Tolga kommunar.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000. Feltarbeidet er utført av Hans Petter Kristoffersen, Arne Hjeltnes og Yngve Rekdal. Kartkonstruksjon er utført av Hans Petter Kristoffersen og kartpresentasjon av Anne-Barbi Nilsen og Michael Angeloff. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd tre avleidde temakart. Foto er tekne av underteikna med mindre anna er nemnt.

Ås, mai 2005

Yngve Rekdal

## SAMANDRAG

Vegetasjonskart gjev eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som det naturlege plante-dekket 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.).

Kring Håmmålsfjellet er det vegetasjonskartlagt eit areal på 219 km<sup>2</sup> på oppdrag frå Os og Tolga kommunar. Kartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 3 avleia temakart.

Kartleggingsområdet ligg frå 700-1536 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 under 1000 m, dei høgastliggande partia og sørdelen av området er dominert av fattige bergartar. Den klimatiske skoggrensa går kring 950 m o.h. Om lag 2/3 av området ligg i snaufjellet, det øvrige i bjørkeskogbeltet og litt ned i barskogen i nord.

Under skoggrensa er *blåbærbjørkeskog* dominerande vegetasjonstype med 43% av arealet. Frodig *engbjørkeskog* (12%) finn ein helst i bratte lisider. I Erlienget og mellom Bekkvollan og Storlivollan, er det store areal av denne skogtypen som mykje er sterkt beitepåverka, grasrik og med open tresetting. *Lav- og lyngrik bjørkeskog* dekkjer 12% og opptre på opplendte terrengformer. Over skoggrensa er *lavhei* dominerande vegetasjonstype og dekkjer 41% av arealet, mest på rabbar og eksponerte stader med lite snødekke vinterstid. *Rishei* dekkjer 30% og dominerer i lesider. Over 1200 m o.h. tek *tørrgrashei* over dominansen. Høgtliggande areal har godt innslag av snøleie. Rike vegetasjonstypar som *høgstaudeeng* dekkjer 3% av arealet. *Grasmyr*, dels av kalkutforming finn ein på 9% av det totale arealet.

Nyttbart beiteareal for Håmmålsfjellet utgjer om lag 45% av samla landareal. Det er store forskjellar over og under skoggrensa. Under skoggrensa er om lag 70% av arealet nyttbart, over berre kring 35%. Dei største beiteressursane kring Håmmålsfjellet finst i skogen. Høg produktivitet og godt grasinnslag gjer områda med *engbjørkeskog* til svært verdfulle beite. I snaufjellet er det bekkedalane på vestsida av fjellet og librotet frå Flatfjellet opp mot Håmmålsfjellet, som er best. Særleg for sau vil snaufjellet vera viktig da det gjev ein fin høgdegradient i beitet slik at dyra kan følgje snøsmeltinga og få tilgang til gode beite utover seinsommaren og hausten. Høveleg dyretal for kartlagt område er rekna ut til mellom **4700 - 5700 sau eller 1400 - 1800 storfe**. Best utnytting av arealet vil ein få ved bruk av begge dyreslag da området er mangfaldig både i høgdelag, terreng og vegetasjonstypar.

Vegetasjonskartet over Håmmålsfjellet gjev ein god oversikt over naturtypar der ein kan vente å finne høgt biologisk mangfald. Samla kan 11% av kartleggingsarealet vera viktige område. Dei største areala er knytt til *engbjørkeskog*, *grasmyr* av kalkutforming og *høgstaudeeng*. Kring Håmmålsfjellet finn ein store areal av beite-/slåttelandskap framleis godt bevart. Erlienget er ein særleg viktig lokalitet. Mykje av vegetasjonen ber no preg av eit lågt beitetrykk og det skjer attgroing og andre endringar i vegetasjonen. Skal kvalitetar kring beite, kulturminner og oppleving takast vare på må beitetrykket aukast.

# 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 vegetasjonkart?.....	2
2.3 Korleis blir kartet laga?.....	3
2.4 Bruk av vegetasjonkart.....	4
<b>3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET .....</b>	<b>6</b>
3.1 Oversikt .....	6
3.2 Landskap.....	7
3.3 Klima.....	8
3.4 Berggrunn og lausmassar .....	9
<b>4. ARBEIDSMETODE.....</b>	<b>10</b>
4.1 Feltarbeid og kartframstilling .....	10
4.2 Farge og symbolbruk .....	10
4.3 Feilkjelder.....	10
<b>5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET.....</b>	<b>11</b>
5.1 Vegetasjonssoner.....	11
5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling.....	12
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar.....	17
5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite .....	38
<b>6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET .....</b>	<b>46</b>
6.1 Beiteverdi.....	46
6.2 Beite for ulike dyreslag .....	48
6.3 Beiteareal .....	49
6.4 Beitekapasitet.....	50
6.5 Skjøtsel av beite og kulturlandskap.....	52
6.6 Vinterbeite for rein .....	54
<b>7. BIOLOGISK MANGFALD .....</b>	<b>56</b>
<b>LITTERATUR .....</b>	<b>59</b>



# 1. INNLEIING

Det har vorte sterkt auka merksemd 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. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonskartlegging er og kva informasjon som ligg i vegetasjonskartet over Håmmålsfjellet.

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 kring Håmmålsfjellet er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjon og beite. I kapittel 6 er beite for husdyr behandla spesielt. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet, samt litt om skjøtsel av beite og kulturlandskap. Kapittel 7 omtalar informasjon kring biologisk mangfald som vegetasjonskartet gjev.

## 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 konkurrans 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 figur 1. Planter som har nokolunde same krav til miljøet vil vekse på same stad. Dei dannar det vi kallar eit plantesamfunn eller ein vegetasjonstype. **Ein vegetasjonstype er såleis ei karakteristisk samling av artar som vil finnast att på stader med like veksevilkår.**

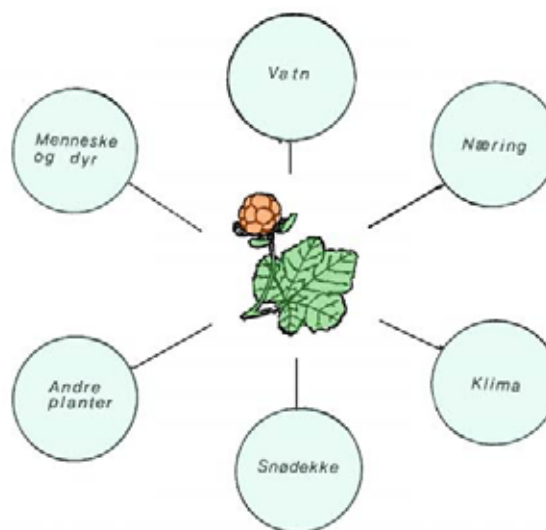


Fig. 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

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 toleransgrenser 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.

Vegetasjonsøkologar har arbeidd med å definere kva artskombinasjonar vi skal kalle plantesamfunn, og kva økologiske tilhøve desse indikerer. Ut frå denne forskinga 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 1997) og eitt for oversiktskartlegging (M 1:20 000 - 50 000) (Rekdal og Larsson 2005). Einingar frå det detaljerte systemet kan slåast saman til oversiktsnivå.

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalla grupper, typar og utformingar. Det er **24 grupper** som står for hovedytpar av vegetasjon. Typar tilsvarar vanlegvis ei plantesosiologisk eining på noko ulike nivå. Systemet inneheld **137 typar** der dei fleste av desse igjen er delt opp i utformingar som tilsvarar plantesosiologiske einingar på lågare nivå (assosiasjon, subassosiasjon). Regionale utformingar eller spesielle lokale økologisk vikarierende samfunn blir vanlegvis rekna som 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 vegetasjonstypene 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 m.m.

**Eit vegetasjonskart er eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjør plantedekket i eit område.** Ved å utnytte den informasjonen som plantene gjev oss om veksetilhøva blir dette likevel langt meir enn ein botanisk oversikt. Forsking 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 typene.

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 naturbruk.

### 2.3 Korleis blir kartet laga?

**Feltarbeid:** Mykje av innsatsen bak eit vegetasjonskart ligg i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som ein kombinasjon av synfaring i felt og tolking av flybilete ut frå nyansar i farge og struktur i biletet, og økologisk kunnskap. Kartleggaren ser på bileta gjennom eit stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typar og grenser tegna mellom desse. Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging, vera basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging vil kvar inventør greie rundt 3 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:** Alle kartdata blir lagt inn på digital eller datalesbar form. For vegetasjonskart startar dette ved at vegetasjonsgrenser blir digitalisert frå flyfoto i eit analytisk stereoinstrument som korrigerer for feil som vil oppstå på bileta på grunn av ulike fotograferingsvinklar og flyhøgder. Signaturar for vegetasjonstypene blir lagt inn for kvar vegetasjonsfigur og kontroll og rettingar utført. 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.

**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.

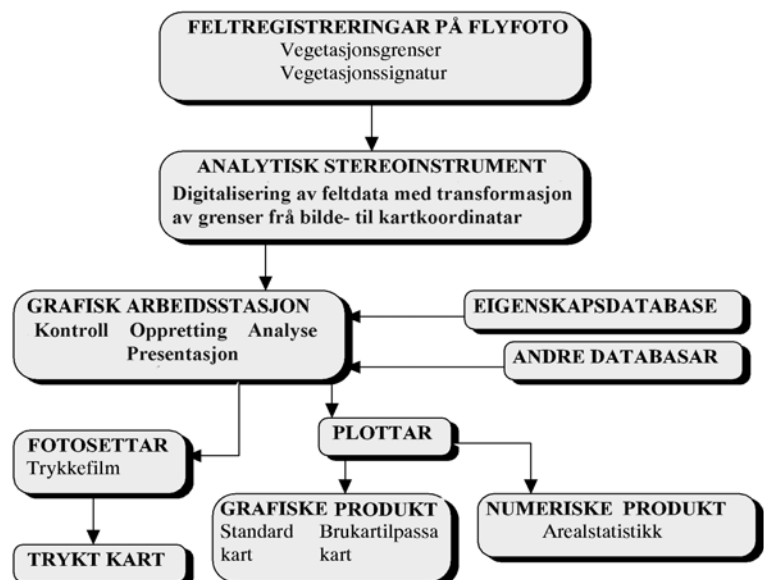


Fig. 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIJOS.

## 2.4 Bruk av vegetasjonsskart

**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.

Figur 3 viser kopling av eitt sett av eigenskapsdata for vegetasjonstypane (beitekaritet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrensar og signaturar) til avleia beitekart for sau.

Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleia 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 innafør ein eller fleire vegetasjonstypar. Ut frå vegetasjonsskartet, kan det derfor avleia 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 vegetasjonstypane og deira krav til veksemiljøet, kan vi avleie ei rekkje tema kring veksetilhøva. Dette gjeld t.d. nærings- og vasstilhøve i jordsmonnet, grad av kulturpåverknad og kor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan òg tolkast ut.

**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

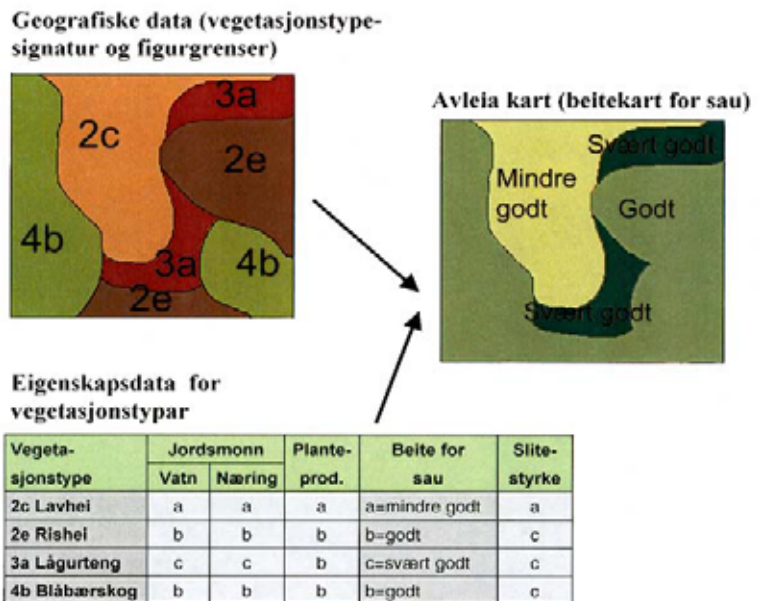


Fig. 3. Prinsipp for avleiiing av temakart frå vegetasjonsskart.

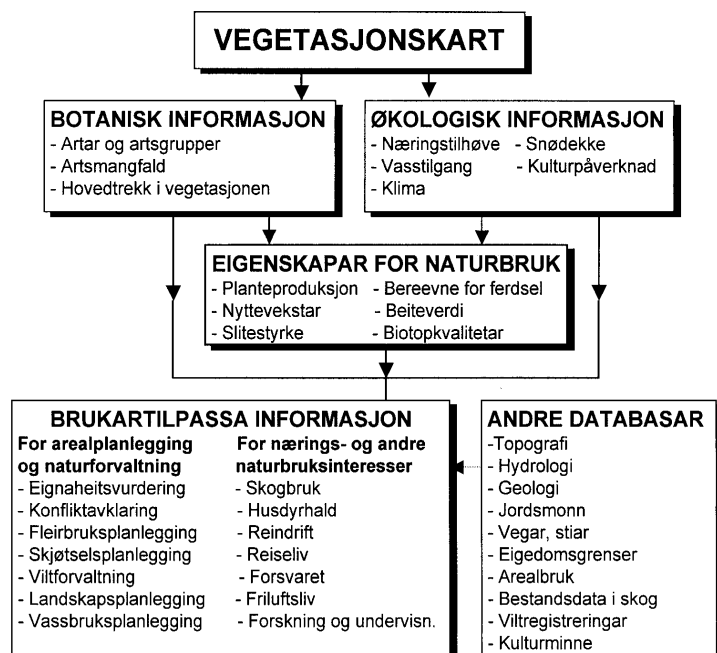


Fig. 4. Avleia informasjon frå vegetasjonsskart

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 ferdsl, 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.

### **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.
- Reindrifta 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, brukast i planlegging av naturbaserte aktivitetar og til marknadsføring av natur som reiselivsprodukt.

#### **C. Forsking 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.

### 3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

#### 3.1 Oversikt

Det kartlagte området kring Håmmålsfjellet er 219 km<sup>2</sup> og ligg nord i Hedmark fylke, mellom Os og Tolga kommunar (om lag halvdelen i kvar kommune). Området er eit avlangt fjellparti (to mil langt og ei mil breidt) som strekkjer seg frå søraust mot nordvest mellom dalføra etter Nøra i aust og Hodalen i vest.

Om lag 3/4 av området er snaufjell frå skoggrensa kring 950 m o.h. opp til Gråhøgda (1543 m o.h.) som er høgaste punkt. Resten av arealet ligg i bjørkebeltet med unnatak av mindre areal i nordvest som når ned i furuskogen. Lågaste punkt er kring 700 m og ligg langs Nøra. Her kjem nokre gardsbruk inn i området. Setrer finst i bjørkebeltet på begge sider av fjellet. Det er lite med hytter anna enn kring skianlegget i nord. Det går kjørbar veg opp til toppen av Gråhøgda og inn til setrene Erlienget og Brennvollan. Mange stiar og godt farbart terreng gjer området lett tilgjengeleg til fots. Området blir i dag bruka til beite for sau og noko storfe.

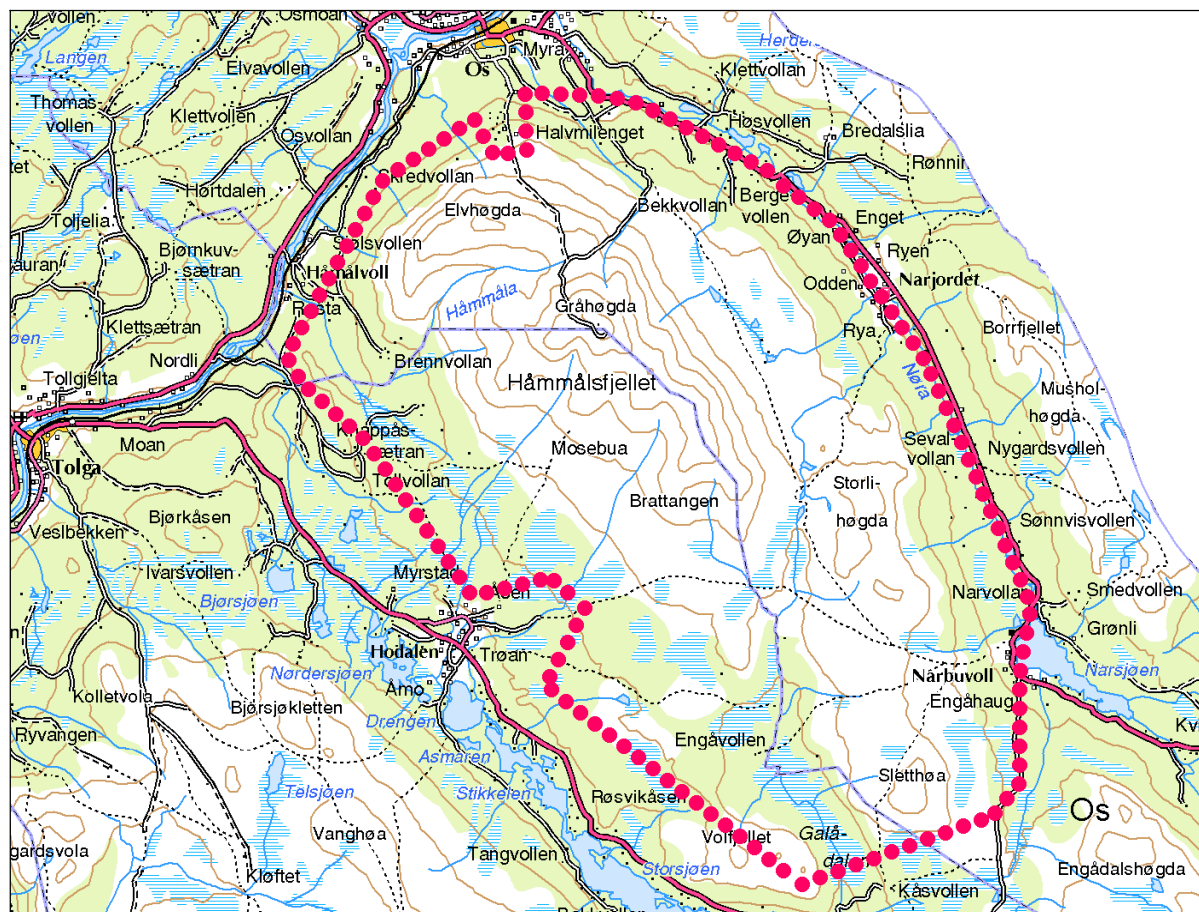


Fig. 5. Lokalisering av kartleggingsområdet (Statens kartverk N-250, avt.nr 71003-R44426).



## 3.2 Landskap



*Håmmålsfjellet sett frå sørvest.*

Austsida av Håmmålsfjellet stig bratt opp frå Nøra kring 700 m o.h., opp til skoggrensa ved 900-950 m. Her flatar terrenget ut til eit stort platå, Flatfjellet, kring 900-1000 m. Inst på platået stig det igjen bratt opp til Håmmålsfjellet med toppar mellom 1300 og 1500 m. Heilt i nord stig Elvliia bratt opp frå Glåma opp til Elvhøgda 1326 m o.h.



*Flatfjellet frå nedst i Gråhøgda mot Storlihøgda.*

Frå Hodalen i vest kring 800 m o.h. stig terrenget slakt opp til 1100 m, før det går brattare til topps av Håmmålsfjellet. Fleire bekkedalar skjer seg inn fjella med Håmmåla, store Harrbekken og store Engåa som dei største bekkane.



*På vestsida av Håmmålsfjellet stig terrenget slakt og jamt mot toppen.*



Sørdelen av kartleggingsområdet frå Mosebuhøgda mot Slettfjellet.

Området i sør har store flate flyer mellom 900 og 1100 m. Nokre markerte høgder finst som Volfjellet (1046 m), Sletthøa (1198 m), Veslegråhøgda (1106 m), Skjerhøgda (1152 m) og Storlihøgda (1175 m). Ei markert dalform, Galådalen, skjer seg inn i området frå sør mot nord. Dalbotnen ligg kring 800 m o.h.

### 3.3 Klima

Tabell 1. Temperaturnormalar for Os og Tolga i perioden 1961 - 1990 (<http://met.no>).

Stad	m o.h.	jan	Feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Os	600	-11,8	-10,2	-5,6	-0,5	5,8	10,3	11,6	10,5	6,1	1,7	-5,5	-9,7	0,2
Tolga	565	-12,5	-10,7	-5,7	-0,4	6,1	10,6	11,9	10,7	6,2	1,6	-5,8	-10,4	0,1

Temperaturmålingar i Os og Tolga viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Januar vil ha lågast temperatur kring  $-12^{\circ}\text{C}$  og juli høgast mellom 11 og  $12^{\circ}\text{C}$ . Årsmiddelet ligg på  $0,2^{\circ}\text{C}$  på Os og  $0,1$  på Tolga. 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.

Nedbørmålingar for Os og Tolga og viser låg årsnedbør kring 500 mm. Mest nedbør fell i juli og august, medan månadene februar, mars og april har lågast nedbør.

Tabell 2. Nedbørnormalar for Os og Tolga i perioden 1961 - 1990 (<http://met.no>).

Stad	h.o.h.	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Os	600	30	25	26	21	29	53	75	62	53	40	35	26	475
Tolga	565	26	21	22	19	31	53	77	60	55	41	33	32	470

### 3.4 Berggrunn og lausmassar

I følge berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser (<http://www.ngu.no>), er berggrunnen i kartleggingsområdet svært ulik. Dei høgastliggande partia av Håmmålsfjellet er fattig kvartsitt og kvartsskifer. Innhald av kalkspat eller diabasgangar, kan stadvis gje bedre næringstilgang for plantevokster. I dalsidene under 1000 m dominerer fyllitt og glimmerskifer som tilhøyrer Trondheimsdekkekomplekset. Dette er bergartar som er lett vitterlege og gjev god tilgang på plantenæring. Utslag i plantedekket får ein likevel først og fremst der det er god vassforsyning. I sørdelen av området kjem ein inn i fattig kvartsitt eller sparagmitt som er svært fattig på plantenæring.



Fig. 6. Berggrunnskart over kartleggingsområdet (<http://www.ngu.no>).

Lausmassar har jamn dekning i heile området. Berre kring dei høgaste høgdena er morenedekket tynt, men det er også her svært lite av bart fjell. I sidene av Galådalen er det mykje grov, til dels blokkrik morene. Ned mot Nøra på austsida, ligg det breelvavavsetningar med ulike smeltevassformer. Større myrområde finst i Galådalen og nedst i lisida vest i kartleggingsområdet.



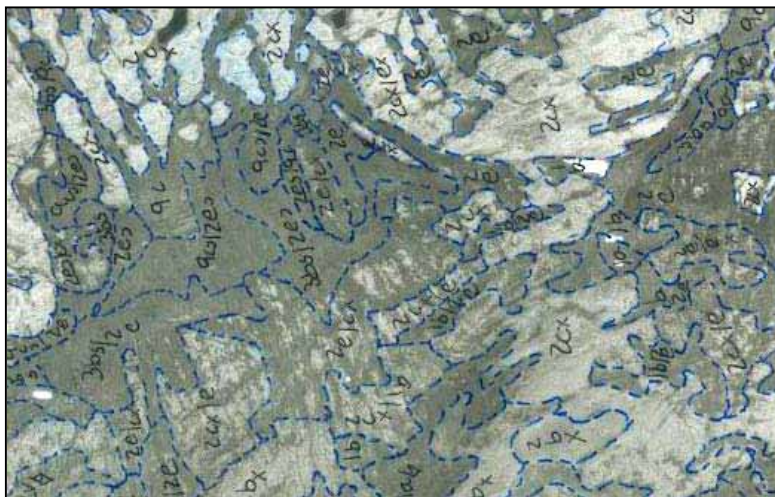
## 4. ARBEIDSMETODE

### 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 målestokk 1:20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga vart det bruka svart/kvite flybilete frå Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgåve 11 557 II. Topografisk kartgrunnlag er frå Statens kartverk sin kartserie N 50.

### 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. Dette er nemnt i pkt. 5.2. Her står også omtale av bruk av mosaikkfigurar.



Figur 7. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar.

### 4.3 Feilkjelder

Kartleggingssystemet i M 1:20 000 - 50 000 er eit kompromiss mellom kva informasjon ein 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 ulike bruk av naturgrunnlaget, men samtidig må kartlegginga foregå i eit tempo som gjer dette økonomisk forsvarleg. Kartografisk set denne målestokken begrensingar i detaljeringsgrad.

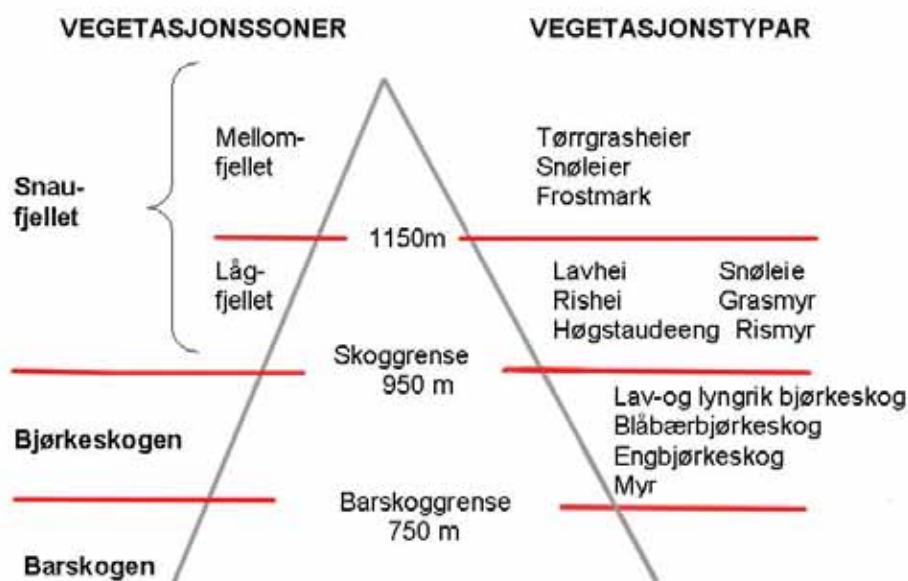
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med kikkert. Vegetasjonsgrensar er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster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

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

Botnsjikt: Mosar og lav  
Feltsjikt: Gras, urtar og lyng  
Busksjikt: Busker og mindre tre  
Tresjikt: Tre og store busker

Barskogen kring Håmmålsfjellet er furuskog. Nokre plantefelt med gran finst. Øvre grense går kring 750 m o.h. Den klimatiske grensa for barskog er truleg høgare i området, slik at barskogen med tida vil koma høgare.

**Bjørkeskogbeltet (subalpin sone):** Bjørkeskogbeltet utgjer ei sone på 100 - 200 m i vertikal utstrekning over barskogen. 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. Kring Håmmålsfjellet går skoggrensa om lag på 950 m o.h. Det meste av skoggrensa her er klimatisk bestemt, i første rekkje av sommartemperaturen. 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.

**Lågfjellet (lågpin 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* opphøyrer som samfunnsdannande plante. *Lavhei* er dominerande vegetasjonstype i lågfjellet og dekkjer store areal på eksponerte veksestader. *Rishei* har også høg dekning, men her ligg areala meir i lesider. Langs bekkar, elver og i myrkantar er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg. Over 1100 m tek *lågurtenger* over dei rikaste areala. Øvst i sona aukar forekomsten av snøleie sterkt. Størsteparten av kartleggingsarealet over skoggrensa ligg i lågfjellet.

**Mellomfjellet (mellomalpin sone):** Her er det slutt på vier, høgstauder, risvegetasjon og myr som var karakteristisk for førre sone. Livsvilkåra er hardare med kort vegetasjonsperiode, meir ekstreme temperaturtilhøve 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 framtrekande 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. Over 1200 dekkjer *tørrgrasheier* store areal.

Høgfjellet eller høgpin sone er ikkje representert i kartleggingsområdet.



Inste delen av Galådalen mot Håmmålsfjellet. Her er tre soner representert med bjørkeskogen, lågfjellet i forgrunnen med lavhei og rishei, samt mellomfjellet på dei inste høgdene.

## 5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedafør følgjer ei oversikt over kartleggingseiningar og tilleggssymbol i NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Typar eller tilleggssymbol merka med gult forekjem i kartleggingsområdet.

### **VEGETASJONSTYPAR OG ANDRE AREALTYPAR**

#### **1. SNØLEIE**

- 1a Mosesnøleie
- 1b Grassnøleie
- 1c Frostmark, letype

#### **2. HEISAMFUNN I FJELLET**

- 2a Frostmark, rabbetype
- 2b Tørrgrashei
- 2c Lavhei
- 2d Reinrosehei
- 2e Rishei
- 2f Alpin røsslynghei
- 2g Alpin fukthei

#### **3. ENGSAMFUNN I FJELLET**

- 3a Lågurteng
- 3b Høgstaudeeng

#### **4. LAUVSKOG**

- 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog
- 4b Blåbærbjørkeskog
- 4c Engbjørkeskog
- 4d Kalkbjørkeskog
- 4e Oreskog
- 4f Flommarkkratt
- 4g Hagemarkskog

#### **5. VARMEKJÆR LAUVSKOG**

- 5a Fattig edellauvskog
- 5b Rik edellauvskog

#### **6. FURUSKOG**

- 6a Lav- og lyngrik furuskog
- 6b Blåbærfuruskog
- 6c Engfuruskog
- 6d Kalkfuruskog

#### **7. GRANSKOG**

- 7a Lav- og lyngrik granskog
- 7b Blåbærgranskog
- 7c Enggranskog

#### **8. FUKT- OG SUMPSKOG**

- 8a Fuktskog
- 8b Myrskog
- 8c Fattig sumpskog
- 8d Rik sumpskog

#### **9. MYR**

- 9a Rismyr
- 9b Bjønnskjeggmyr
- 9c Grasmyr
- 9d Blautmyr
- 9e Storrump

#### **10. OPEN MARK I LÅGLANDET**

- 10a Kystlynghei
- 10b Røsslynghei
- 10c Fukthei
- 10d Knausar og kratt
- 10e Fukt- og strandenger
- 10f Sanddyner og grusstrender
- 10g Elveører og grusvifter

#### **11. JORDBRUKSAREAL**

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

#### **12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL**

- 12a Jord og grus
- 12b Ur og blokkmark
- 12c Bart fjell
- 12d Bebygd areal, tett
- 12e Bebygd areal, ope
- 12f Anna nytta areal
- 12g Varig is og snø

## TILLEGGSSYMBOL

<b>Grus, sand og jord</b>		<b>Treslag</b>	
:	Areal med 50-75% grus, sand og jord	*	Gran
<b>Stein og blokker</b>		+	Furu
◇	Areal med 50-75% stein og blokk	o)	Lauvskog, i hovedsak bjørk
<b>Grunnlendt mark, bart fjell</b>		o	Gråor
Λ	I skog: Grunnlendt areal der jorddekket er mindre enn 30cm eller det finst opp til 50% bart fjell.	z	Svartor
⋈	Areal med 50-75% bart fjell	θ	Osp
<b>Spredt vegetasjon</b>		ϑ	Selje
~	Uproduktive areal (12a, b, c) med 10-25% vegetasjonsdekke	\$	Vier i tresjiktet
<b>Lav</b>		ø	Bøk
v	Areal med 25-50% lavdekning	q	Eik
x	Areal med meir enn 50% lavdekning	↑	Annen edellauvskog
<b>Vier</b>		o))	Busksjikt
⊂	Areal med 25-50% dekning av vier	<b>Høgdeklasser i skog</b>	
s	Areal med meir enn 50% dekning av vier	I	Hogstflater eller ungskog opp til 2,5 m høgd
<b>Einer</b>		II	Ungskog fra 2-5m til 6-7m
j	Areal med meir enn 50% dekning av einer	<b>Tetthet i skog</b>	
<b>Bregner</b>		∫	25-50% kronedekning
p	Areal med meir enn 75% dekning av bregner	<b>Hevdtilstand på jordbruksareal</b>	
<b>Finnskjegg</b>		⊥	Dyrka mark, beite eller hagemarkskog under attgroing
n	Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg	<b>Grøfta areal</b>	
<b>Grasrik vegetasjon</b>		T	Areal som er tett grøfta
g	Vegetasjonstypar med grasrike utformingar, over 50% grasdekning		
<b>Kalkkrevande vegetasjon</b>			
k	Kalkkrevande utforming av grasmyr, lågurteng, tørrgrashei, rishei, frostmark og mosesnøleie.		

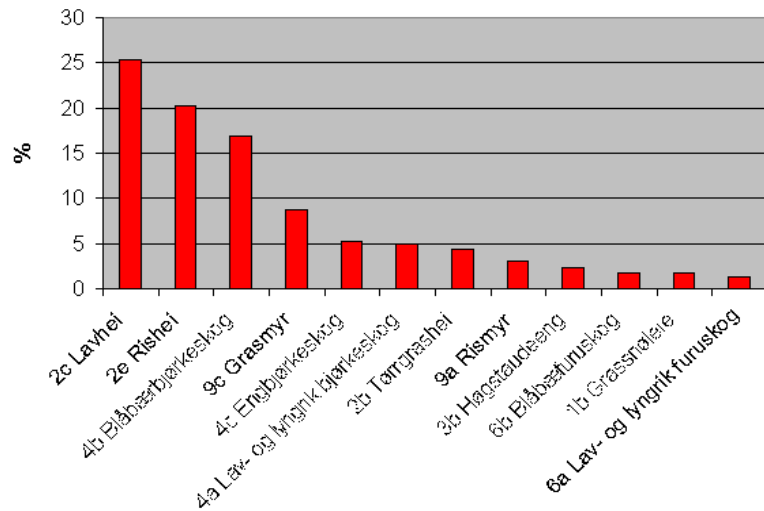
**Mosaikksignatur** blir bruka der to vegetasjonstypar opptrer i mosaikk. Dominerande vegetasjonstype blir ført først og type nr. 2 blir ført på dersom denne utgjer meir enn 25% av arealet innafor figuren. Dersom hovedtype og type nr. 2 har same talkode, blir talet sløyfa i signaturen bak skråstreken.

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

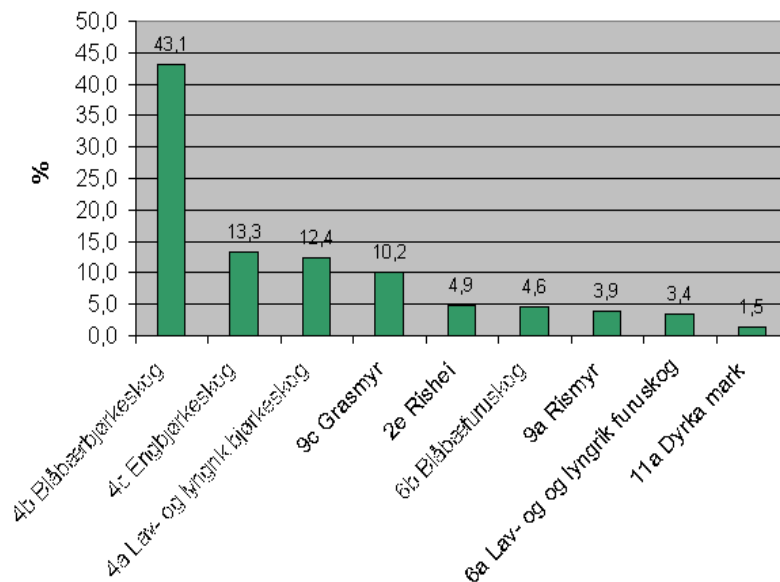
## AREALFORDELING

Tabell 3. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtypar, og figuralt for kvar type i kartleggingsområdet totalt og over og under skoggrensa.

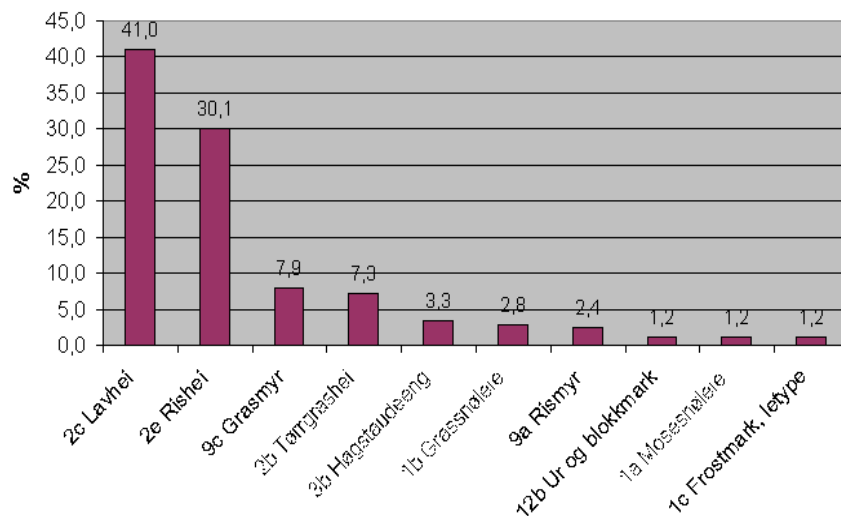
Vegetasjonstype	Totalt		Over skoggrensa		Under skoggrensa	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie	1 602	0,7	1602	1,2		0,0
1b Grassnøleie	3 748	1,7	3724	2,8	24	0,0
1c Frostmark, letype	1 538	0,7	1538	1,2		0,0
2a Frostmark, rabbetype	592	0,3	592	0,4		0,0
2b Tørrgrashei	9 686	4,4	9 686	7,3		0,0
2c Lavhei	55 225	25,3	54585	41,0	640	0,7
2e Rishei	44 347	20,3	40176	30,1	4171	4,9
3a Lågurteng	383	0,2	383	0,3		0,0
3b Høgstaudeeng	5 089	2,3	4432	3,3	657	0,8
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	10 662	4,9	86	0,1	10576	12,4
4b Blåbærbjørkeskog	37 043	16,9	247	0,2	36796	43,1
4c Engbjørkeskog	11 402	5,2	41	0,0	11361	13,3
6a Lav- og lyngrik furuskog	2 905	1,3		0,0	2 905	3,4
6b Blåbærfuruskog	3 885	1,8		0,0	3 885	4,6
6c Engfuruskog	59	0,03		0,0	59	0,1
7b Lav- og lyngrik granskog	74	0,03		0,0	74	0,1
7c Enggranskog	46	0,02		0,0	46	0,1
8b Myrskog	20	0,01		0,0	20	0,0
8c Fattig sumpskog	55	0,03		0,0	55	0,1
8d Rik sumpskog	60	0,03		0,0	60	0,1
9a Rismyr	6 512	3	3219	2,4	3293	3,9
9b Bjønnskjeggmyr	27	0,01		0,0	27	0,0
9c Grasmyr	19 202	8,8	10504	7,9	8698	10,2
9d Blautmyr	76	0,03	39	0,0	37	0,0
9e Storrsump	51	0,02	19	0,0	32	0,0
11a Dyrka mark	1 267	0,6		0,0	1 267	1,5
11b Beitevoll	517	0,2		0,0	517	0,6
12b Ur og blokkmark	1 647	0,8	1618	1,2	29	0,0
12e Bebygd areal, ope	14	0,01		0,0	14	0,0
12f Anna nytta areal	84	0,04	42	0,0	42	0,0
<b>Sum landareal</b>	<b>217 818</b>	<b>99,6</b>	<b>132533</b>	<b>99,4</b>	<b>85285</b>	<b>99,9</b>
Vatn	814	0,4	735	0,6	79	0,1
<b>SUM TOTALT AREAL</b>	<b>218 632</b>	<b>100</b>	<b>133267</b>		<b>85365</b>	



Figur 9. Vegetasjonstypar i kartleggingsområdet med meir enn 1% arealdekning.



Figur 10. Vegetasjonstypar under skoggrensa med meir enn 1% arealdekning.



Figur 11. Vegetasjonstypar over skoggrensa med meir enn 1% arealdekning.



## 5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging kring Håmmålsfjellet. Vegetasjonstypane er gjeve beiteverdi etter ein tredelt skala som er nærare omtala i kapittel 6.

### SNØLEIE

#### 1a Mosesnøleie

**Økologi:** Dette er snøleie som smeltar seint ut, normalt i juli/august. Typen finst helst i mellomfjellet, og i nord- og austhallingar eller tronge bekkedalar 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:** Låg vinternedbør medverkar til at typen dekkjer berre 1,2% av arealet over skoggrensa, det meste i sidene øvst i Gråhøgda.

**Beiteverdi:** Plantedekket er tynt og usamanhengande og planteproduksjonen svært liten. På tross av dette går sauen 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**. Storfe vil ikkje finne noko beite her.



Mosesnøleie på Elvhøgda.



Mosesnøleie med musøre på Mosebuhøgda.

#### 1b Grassnøleie

**Økologi:** *Grassnøleia* opptrer over skoggrensa på stader med mindre ekstreme snøforhold enn i *mosesnøleia*, men med bedre snødekke enn i *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.



*Grassnøleie på austsida av Håmmålsfjellet.*

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

**Forekomst:** *Grassnøleie* forekjem jamt på alle sider av Håmmålsfjellet over 1100 - 1200 m o.h. Mindre areal finst spreitt på snørike stader heilt ned i skoggrensa. Totalt dekkjer typen 2,8% av arealet over skoggrensa.

**Beiteverdi:** *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



*Grassnøleie med smyle, musøre og fjellmarikåpe i austsida av Gråhøgda.* *Finnskjeggdominert grassnøleie (Foto H. Kristoffersen).*



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 *grassnøleia* har som seinsommar/haustbeite, er typen gjeve skravur på beitekartet.

### 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. Preg av solifluksjon er vanleg.

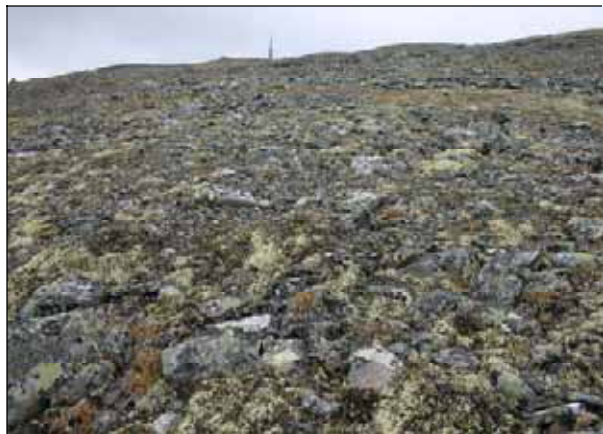
**Artar:** Lav og lyng dominerer saman med *musøre*. Lavdekket er kortvaksle med reinlav-ortar og artar som *islandslav* og *saltlav*. Elles inngår vedplanter som *fjellkrekling*, *blålyng* og steril *tyttebær*. *Musøre* kan få stor dekning mens *blåbær* kan finnast spreitt på lågtliggende areal. Fleire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

**Forekomst:** Det meste av arealet av denne typen forekjem rundt Gråhøgda, over 1200 m, og dekkjer samla 1,2% av fjellarealet..

**Beiteverdi:** Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite.**



Frostmark, letype på Skarvhøgda.



Frostmark, rabbetype på Gråhøgda.

## HEISAMFUNN I FJELLET

### 2a Frostmark, rabbetype

**Økologi:** Vegetasjonstype på rabbar, flate platå og moderat hellande mark i øvre del av mellomfjellet. Jorda er sterkt utsett for solifluksjon og polygondanning opptre ofte. Snødekket om vinteren er tynt eller kan mangle heilt.

**Artar:** Vegetasjonsdekket er tynt og kjennetegna av ei blanding av artar frå rabb og snøleie. Mange artar kan forekoma, men vegetasjonen er svært glissen, oftast brote opp av stein, grus og jord. Artar som *musøre*, *stivstorr*, *vardefrytle* og steril *tyttebær* opptre vanleg, og med eit lavdekke av *gulskinn* og *rabbeskjegg*.

**Forekomst:** Frostmark av rabbetype, saman med blokkmark dominerer vegetasjonen på høgaste Gråhøgda over 1400 m o.h. Samla utgjer typen berre 0,4% av snaufjellsarealet.

**Beiteverdi:** Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite.**

## 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. Overgangen frå lågfjell til mellomfjell vil vera gradvis slik at kartlegging i overgangssona kan vera vanskeleg.

**Artar:** Det viktigaste skiljet mellom *tørrgrasheia* og lågfjellsheiane (*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 Håmmålsfjellet dominerer ei utforming med *sauesvingel* og *stivstorr*. Reinlavartar, *islandslav* og *kvitkrull* har oftast god dekning i botnsjiktet. På meir snøbeskytta stader kan *rabbesiv* dominere sterkt, her er lavdekninga lågare. På eksponerte stader finn vi den snøskyande lavarten *gulskinn*.

**Forekomst:** Større areal er registrert kring Gråhøgda over 1200 m o.h. Stadvis går typen også lengre ned som på Veslehøgda og Narskaftet. Samla utgjør arealet 7,3% av snauffjellet. I mellomfjellet er dette dominerande type.

**Beiteverdi:** Dominerande utforming med *sauesvingel* og *stivstorr* har oftast høg lavdekning. Dette begrensar beiteverdien, som kan settast til **mindre godt - godt beite** for sau. For storfe vil ikkje dette vera brukande beitemark. Rabbesivutforminga forekjem meir i le og utgjør mindre areal. Her er det meir av beiteplanter og verdien kan settast til **godt - mindre godt beite**. Av di *tørrgrasheiene* stort sett finst i mellomfjellet, vil dette vera vêrutsette beite dit sauen berre trekkjer på godvêrsdagar. Beitesesongen vil vera kort.



*Lavrik tørrgrashei med sauesvingel og stivstorr på opplendt mark. Rabbesiv overtek dominansen i lesider med litt bedre snødekke. Her i vestsida av Gråhøgda.*



## 2c Lavhei

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

**Artar:** Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypande busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urtaar og gras er det lite av. Viktige artar er krypande *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *greplyng*, *tyttebær*, *rypebær* og *rabbesiv*. Lavdekninga er svært høg i typen i dette området. 98% av arealet har over 50% lavdekke. Dette er mest artar som *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull*, *lys- og grå reinlav*.

Det finst ulike variantar av typen etter kor tjukt snødekket er. På dei mest utsette stadene 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) gjorde målingar av snødjup på denne utforminga i Rondane og fann at dette varierte frå 0 - 0,4 m. *Kvitkrull* og reinlavartar vil gjerne ha eit visst snødekke. Desse kjem derfor sterkare inn og blir dominerande på areal der snødekket er tynt, men stabilt.

*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 over skoggrensa der den dekkjer 41% av arealet. Typen har sterk dominans i heile lågfjellet med unnatak av sida som vender mot Hodalen der *rishei* er meir vanleg. I mellomfjellet tek *tørrgrashei* over dominansen, men *lavheia* er framleis med på dei mest eksponerte partia.



*Lavhei i Håmmålsdalen.*

**Beiteverdi:** I *lavheia* 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 lavdekket er godt og det her vil vera lite snødekke på vinterstid.

## 2e Rischei

**Økologi:** *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader 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 vassstilgangen er moderat.

**Artar:** Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegvis 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. På areal med lite snødekke finst ei *kvitkrullrik* utforming. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her vindherdige lavartar, *dvergbjørka* har opprett vekst og *blåbær* finst spreitt. Dette utgjer 25% av *risheia* i området, og kan som nemnt under førre type, vera litt undervurdert på grunn av problem med å tolke denne utforminga frå *lavhei*. Friskare utformingar kan få godt innslag av gråvierartar (*sølvvier* og *lappvier*). Noko *rishei* forekjem også på avskoga stader under skoggrensa, ofte i mosaikk med myr. Eit høgt *dvergbjørkkraut* og tett mosedekke i botnen, gjev her lite plass til andre artar. Marka er ofte ujamn med oppfrysingstuver.



Frisk rishei med vierinnslag ved Butjønnna.



Lavrik rishei på Harrbekkåsen.



Rishei utan dvergbjørk ved Mosebua



Rishei med tett dvergbjørk og mosebotn ved Gjeltfloen



**Forekomst:** Etter *lavheia* har *rishei* størst arealdekning over skoggrensa med 30% av arealet. Typen har særleg høg forekomst i sida mot Hodalen frå Harrbekken til Brenna. Store areal forekjem også i librotet langs austsida av Håmmålsfjellet. Elles finn ein typen mest som mindre innslag på dei elles sterkt lavheiddominerte flyene. Over 1200 m er det lite av *rishei*. Under skoggrensa utgjer typen 5% av arealet, det meste på Hodalssida og i Galådalen.

**Beiteverdi:** Mykje av arealet av *rishei* vil ha godt innhald av *blåbær* og *smyle* og utgjer **godt beite** for både sau og storfe. Særleg i litt hallande terreng finn ein fine beiteutformingar. I kartleggingsområdet har 25% av arealet meir enn 50% lavdekning. Dette er areal med liten beiteverdi og er sett til **mindre godt beite** på beitekartet. *Risheia* under skoggrensa har lite av beiteplanter og er også sett som **mindre godt beite**.

## ENGSAMFUNN I FJELLET

### 3a Lågurteng

**Økologi:** Dette er ein vegetasjonstype som erstattar *grassnøleia* på stader 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 1100 m o.h. Begge utformingane finst i kartleggingsområdet.

**Artar:** Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urtar. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. *Lågurtenga* i området er mest av fattig utforming med moderat næringskrevande urtar som *fjellfiol*, *løvetann*, *fjellveronika*, *engsoleie* og *marikåpe*. Innslag av rik utforming forekjem med meir næringskrevande artar som *rynkevier*, *hårstorr*, *snøsøte*, *setermjelt*, *fjelltistel* og *fjellfrøstjerne*.



*Lågurteng med småvaksen vier ved Mosebuhøgda.*

I snøleieutformingar dominerer *stivstorr*, *smyle*, *gulaks*, *fjellrapp* 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*.

**Forekomst:** Lågurteng har låg forekomst med berre 0.3% av fjellarealet. Små areal finst spreitt i sidene av Håmmålsfjellet over 1100 m o.h.

**Beiteverdi:** 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*. Da dette er høgtliggande areal vil det først og fremst vera beite for sau.

### 3b Høgstaudeeng

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

**Artar:** Utforming av *høgstaudeeng* kan variere ein del i kartleggingsområdet. Oftast finn ein eit tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den meir krevande *ullvieren* forekjem spreitt. På 90% av arealet av typen er det over 50% vierdekning. I rike utformingar finn ein mykje *tyrihjel* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg *engsoleie*, *engsyre*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *enghumleblom*, marikåper, *ballblom* og *fjelltistel*. Av grasartane kan *sølvbunke* ha høgt innslag. Andre grasartar som *smyle*, *engkvein* og *gulaks* forekjem vanleg. Langs Galåa forekjem ei spesiell utforming med høg vier, ofte *grønvier*. Mykje areal ligg her på kanten til forsumping og har stadvis tuver av *stolpestorr*.



Frodig høgstaudeeng i austsida av Gråhøgda.





I skogen ovafor Hodalen er det mange trelause, frodige renner i skogen som er teke ut som høgstaudeeng.



Høgstaudeeng langs Galåa med kratt av grøn- vyer og mykje gras og storr i undervegetasjonen.

**Forekomst:** Høgstaudeeng dekkjer 3,3% av arealet over skoggrensa. Typen forekjem jamt i bekkedalar og vassig på vestsida av Håmmålsfjellet og i librotet mot Flatfjellet på austsida, opp til 1100 m. Mykje av arealet er fattige utformingar som i austsida av Sletthøa. Under skoggrensa kan ein finne renner av høgstaudeeng som blir haldne skoglause av beitedyr. Langs Galåa finst det store areal av typen.

**Beiteverdi:** Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje biologisk liv i fjellet. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau, men verdien vil vera noko varierende. Den potensielle beiteverdien til frodige utformingar kan settast til **svært god**, men aktuell beiteverdi i området er ofte redusert på grunn av tett viersjikt som er kome til etter lågt beitetrykk gjennom mange år. Ein del fattige areal av typen har lite av beiteplanter under vieren.

Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet **g** og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi. Dei rike rennene i skogen ned mot Hodalen er svært godt beite. Areala i Galådalen har vore tidlegare slåttemark, men begynner i dag å bli så attvokse at beiteverdien er sterkt redusert for husdyr, men dette er framifrå beite for elg.

## LAUVSKOG

### 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

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

**Artar:** Karakteristisk for typen er småvaksen, fleirstamma og krokut *bjørk*. Undervegetasjonen er dominert av lyngartar, da særleg *fjellkrekling*, men òg *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. Av grasartar kan ein finne spreitt forekomst av *smyle*, *sauesvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet er dominert av mosar og lav. Ei sterkt lavdominert utforming, først og fremst lavarten *kvitkrull*, finst på nærare 40% av typen.

**Forekomst:** Lav- og lyngrik bjørkeskog utgjer 12% av arealet under skoggrensa. Store areal finst i lisida ovafor Narjordet, Narbuvoll og Halvmilenget, samt i Elvli. Store areal med lavdominans ligg vest for Galådalen på høgdedraget mot Brenna.

**Beiteverdi:** Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypene, har lite av beiteplanter og er **mindre godt beite**.



Lavdominert skog mellom Volfjellet og Brenna.

#### 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 lisisider med moderat vassforsyning.

**Artar:** *Bjørk* er ofte mest einerådande i tresjiktet, men innslag av *furu* er vanleg i Elvlia og vidare i skogen på austsida til litt sør om Narjordet. Spesielt for området er at det ofte opptrer ei svært høg dekning av *einer* i busksjiktet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *risheia* og dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fellkrekling*. Artar som *tyttebær*, *blokkebær* og *fugletelg* kan ha høg dekning, medan urtane *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *linnea* opptrer jamt. Sjeldnare forekjem ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *hengevang* og spreitt oppslag av den store bregna *sauetelg*. Botsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. Ei smyledominert utforming opptrer stadvis, til dømes på Harrbekkåsen. Dette er truleg resultat av tidlegare angrep av bjørkemålar eller frostmålar.

**Forekomst:** *Blåbærbjørkeskog* er vanlegaste skogtypen i området og utgjer 43% av arealet under skoggrensa. Typen forekjem jamt rundt heile Håmmålsfjellet.

**Beiteverdi:** Vanlegvis utgjer *blåbærbjørkeskog* **godt beite** for husdyr. Høg einerdekning reduserer beiteverdien av typen på mykje areal i dette området. Tørre utformingar kan innehalde mykje *fellkrekling* og får også litt begrensa beiteverdi. For det kartlagte området kan beiteverdien derfor settast til **godt - mindre godt beite**. Der *smyle* er bortimot einerådande i skogbotnen, er beiteverdien **god - svært god**. Tilleggssymbolet **g** er ikkje bruka for denne utforminga da dette vil vera svært arbeidsamt å figurere ut, samt at artssamansettinga over tid vil endre seg mot "normalutforming".





*Mykje av blåbærbjørkeskogen i området har eit tett sjikt av einer som her på Harrbekkåsen.*



*Smylerik bjørkeskog på Harrbekkåsen. Slike utformingar kan utviklast etter målarangrep.*



#### 4c Engbjørkeskog

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

**Artar:** *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urtar, gras og bregner. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med artar som *tyrihjel*, *skogstorkenebb*, *kvitbladtistel*, *engsoleie*, *marikåpe*, *mjødurt*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*.

Ei **lågurtutforming** opptrer på tørrare og meir opplendte lokalitetar. Her er feltsjiktet dominert av låge urtar, gras og småbregner, medan høgstauder berre finst sporadisk. *Skogstorkenebb* er oftast dominerande med innslag av småbregner og grasartane *smyle*, *gulaks* og *engkvein*. Karakteristiske artar er *tågebær*, *skogfiol*, *fjellfiol*, *legeveronika* og *sveveartar*. Innslag av næringskrevande låge urtar som *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* og *jåblom* er vanleg.

*Engbjørkeskog* er ein høgproduktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarksslått. Det meste av *engskogane* kring Håmmålsfjellet 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**. Lågt beitetrykk dei siste åra gjer at grasrikdomen no er avtakande. Dette gjeld særleg på Ossida av fjellet.

**Forekomst:** I kartleggingsområdet finst *engbjørkeskog* rundt det meste av Håmmålsfjellet i blanding med *blåbærbjørkeskog*. Store areal av typen finst frå Erlienget til Bruenget på Tolgasida, og i lisida frå Narbuvoll til Bekkvollan på Ossida. Samla utgjer *engbjørkeskogen* 13% av arealet under skoggrensa.



*Høgstaudeutforming av engbjørkeskog ved Bekkvollan.*



Grasrik engbjørkeskog ved Bruenget.

**Beiteverdi:** 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 høge urtar som *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. Dette er ikkje gode beiteplanter for husdyr. Kring Håmmålsfjellet 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 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**. På beitekartet er slike areal gjeve skravur for særleg høg beiteverdi.

## FURUSKOG

### 6a Lav- og lyngrik furuskog

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

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

**Forekomst:** Typen dekker 3,4% av arealet under skoggrensa og finst på areal på nordsida av området under 750-800 m. Noko areal er òg registrert i lisida ovafor Narjordet.

**Beiteverdi:** Her finst det lite av beiteplanter og beiteverdien er **mindre god**.





Lav- og lyngrik furuskog på Håmmålsmoen (Foto H. Kristoffersen).



Blåbærfuruskog av kreklingutforming på Gravåsen (Foto H. Kristoffersen).

## 6b Blåbærfuruskog

**Økologi:** Furudominert skog på areal med moderat forsyning av næring og vatn.

**Artar:** *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* er vanleg. I området finst ofte eit godt einerinnslag i busksjikt. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med bjørkeskogtypen, men ofte er innslaget av *fjellkrekling* større.

**Forekomst:** Typen dekker 4,6% av arealet under skoggrensa og finst på areal på nordsida av området under 750-800 m. Noko areal er òg registrert i lisida ovafor Narjordet.

**Beiteverdi:** Beiteverdien utgjer **godt - mindre godt beite**.

## 6c Engfuruskog

**Økologi:** Furudominert skog på areal med god forsyning av næring og vatn.

**Artar:** *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* er vanleg. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med *engbjørkeskog*.

**Forekomst:** Berre 59 dekar er registrert i lisida ovafor Narjordet.

**Beiteverdi:** Typen er **svært godt beite**.

## GRANSKOG

### 7b Blåbærgranskog

Granplantefelt på mark som opphavleg har vore *blåbærbjørkeskog*. Til saman 74 dekar er registrert i eit plantefelt ved Storlivollan og eitt langs Håmmåla. Arealet er **godt beite**.

### 7c Enggranskog

Som foregåande type, men den opphavlege vegetasjonen har vore *engbjørkeskog* eller andre areal med god næringstilgang. 59 dekar er registrert i eit plantefelt ved Storlivollan. Arealet er **svært godt beite**.

## FUKT- OG SUMPSKOG

### 8b Myrskog

**Økologi:** Dette er skogdekte myrer på djup, næringsfattig torv der torvlaget har bygd seg opp slik at vegetasjonen har mista kontakten med grunnvatnet. Typen opptrer i flatt eller svakt hellende terreng, ofte som ei sone mellom *rismyr* og fastmark.

**Arter:** Tresjiktet er glissent og dei kartlagte areala er dominert av *furu* i tresjiktet. Undervegetasjonen i *myrskogen* har mykje til felles med *rismyra*. Dominerande artar er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *krekling*, *blokkebær*, *blåbær* og *torvull*. Botnsjiktet er dominert av *torvmosar*.

**Forekomst:** Berre to figurar på til saman 20 dekar er registrert.

**Beiteverdi:** Typen utgjør **mindre godt beite** for storfe og sau.

### 8c Fattig sumpskog

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

**Arter:** *Bjørk* og *furu* 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 *skogrøykvein*.

**Forekomst:** Berre 55 dekar er registrert.

**Beiteverdi:** Sau går i liten grad ut på forsumpa mark og typen utgjør **mindre godt beite**. Storfe vil finne stor- og grasartar her og beiteverdien kan settast til **godt beite**.



Myrskog



Fattig sumpskog.

### 8d Rik sumpskog

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

**Arter:** Dei *rike sumpskogane* dannar artsrike samfunn. Tresjiktet er godt utvikla og vi finn *bjørk* og høgvakne vierartar. Busksjikt av vier kan forekoma. Feltsjiktet består av ulike storartar og andre fuktkevande planter som *myrsnelle*, *sløke*, *soleihov* og *stor myrfiol*. Vi

finn fleire artar som er vanlege i *engbjørkeskog* som *sølvbunke*, *mjødurt* og *enghumleblom*. Botnsjiktet er artsrikt og består av kravfulle mosar, først og fremst *fagermosar* og *torvmosar*.

**Forekomst:** Berre 60 dekar er registrert.

**Beiteverdi:** Typen utgjer **svært godt - godt beite** for storfe og **godt - mindre godt beite** for sau.

## 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. Overflata er ofte ujamn med tuver. Over skoggrensa vil ikkje torvlaget bli så tjukt.

**Artar:** Vegetasjonen er artsfattig, einsarta og dominert av nøysame artar som *dvergbjørk*, *krekleng*, *røsslyng*, *kvitlyng*, *blokkebær*, *molte*, *bjønnskjegg*, *torvull* og *sveltstorr*. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar. Tuvane kan vera lavdekte, mest med *kvitkrull* og *reinlavar*.

**Forekomst:** *Rismyr* dekkjer 2,4% av arealet over skoggrensa og 3,9% under. Store areal finst i Galådalen og på sør- og austsida av Sletthøa. Elles finst typen jamt i området, ofte i mosaikk med *grasmyr*.

**Beiteverdi:** Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite.**



*Rismyr inst i Galådalen.*



## 9b Bjønnskjeggmyr

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

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

**Forekomst:** Berre eitt areal på 27 dekar er registrert ved Storlivollan.

**Beiteverdi:** Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite.**

## 9c Grasmyr

**Økologi:** Dette er jordvassmyrer dominert av storr- og grasartar. Utforminga av vegetasjonsdekket vil vera påverka av kor høgt vatnet står, kor fort vatnet strøymer (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 næringstilstand i jorda. Mykje av myrene kring Håmmålsfjellet er av intermediær og rik utforming, men innslaget av ekstremrike myrer (kalkmyrer) er stort. *Grasmyrene* er oftast dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under tregrensa. Over tregrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *slåttestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag. Rike myrer vil ha innslag av artar som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnbrodd*, *svarttopp*, *jåblom* og *fjellfiol*.

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr



*Trådstorrdominert grasmyr inst i Galådalen.*



Kalkmyr med gulsildre ved Mosebua.



Kalkmyr med blodmarihand ovafor Hodalen.

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. I dei lokale kalkmyrene opptre jamt orkidear som *brudespore*, *blodmarihand* og *kvitkurle*. Busksjikt helst av *lappvier* og *sølvvier*, forekjem jamt i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av torvmosar i fattige utformingar og *brunmosar* i rikmyrer .

**Forekomst:** *Grasmyr* finst jamt opp til mellomfjellet i heile kartleggingsområdet, på flate eller noko skrånande areal. Typen dekkjer 8% av arealet over skoggrensa og 10% under. 32% av grasmyrarealet er registrert som kalkmyr. Det meste av dette finst ned mot Hodalen. På austsida av fjellet er myrene eit lite hakk fattigare, det meste er rikmyr, men kalkmyrer er også representert her, til dømes i sida opp frå Narbuvoll. I sydlege delen av området er det stort sett fattigmyrer ein finn.

**Beiteverdi:** *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 særleg i hallande terreng kan ein del av myrene vera så faste at sauene også vil beite her.

## 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:** Artsutvalet 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 76 dekar er registrert, men typen kan vera underrepresentert da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurert ut.

**Beiteverdi:** Slik myr let seg normalt ikkje ferdast på. Dette er ikkje beitemark.

## 9e Storr- og takrørsump

**Økologi:** Vegetasjon langs breiddene av 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.





Storrsump med flaskestorr på Knappåsen.

**Forekomst:** Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert. 51 dekar er registrert.

**Beiteverdi:** Typen har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan beiteverdien vera **god** for storfe.

## JORDBRUKSAREAL

### 11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 1267 dekar er registrert. Det meste langs Nøra i aust.

### 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 førre type kan vera vanskeleg, men *beitevollar* skal i utgangspunktet gjelde areal som ikkje har vore pløgd.

**Artar:** 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 høgt innslag, men også artar som *engkvein*, *gulaks*, *engrapp*, *raudsvingel*, *ryllik*, *kvitkløver*, *blåklokke* 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 setervollar eller gardsbruk. Ein del sterkt kultiverte areal i utmark er òg sett i denne typen. 517 dekar er registrert, det meste i nærområdet til gardar eller setrer på austsida av kartleggingsområdet.

**Beiteverdi:** Beiteverdien vil her vanlegvis vera **svært god**.



*Beitevoll ved Erlenget.*



*Når ballblom overtek beitevollen som her ved Engåvollen i Galådalen, tyder det at beitetrykket er lågt.*

## **UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL**

### **12b Ur og blokkmark**

Areal som er dominert av grus, stein og blokkar. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25%. Typen omfattar både rasmark under bratte fjell og stabile blokkmarker i høgfjellet. Typen utgjer 1,2% av arealet over skoggrensa. Det meste av arealet ligg på austsida, øvst i Gråhøgda.

### **12e Bebygd areal, ope**

14 dekar er teke ut ved Narjordet.

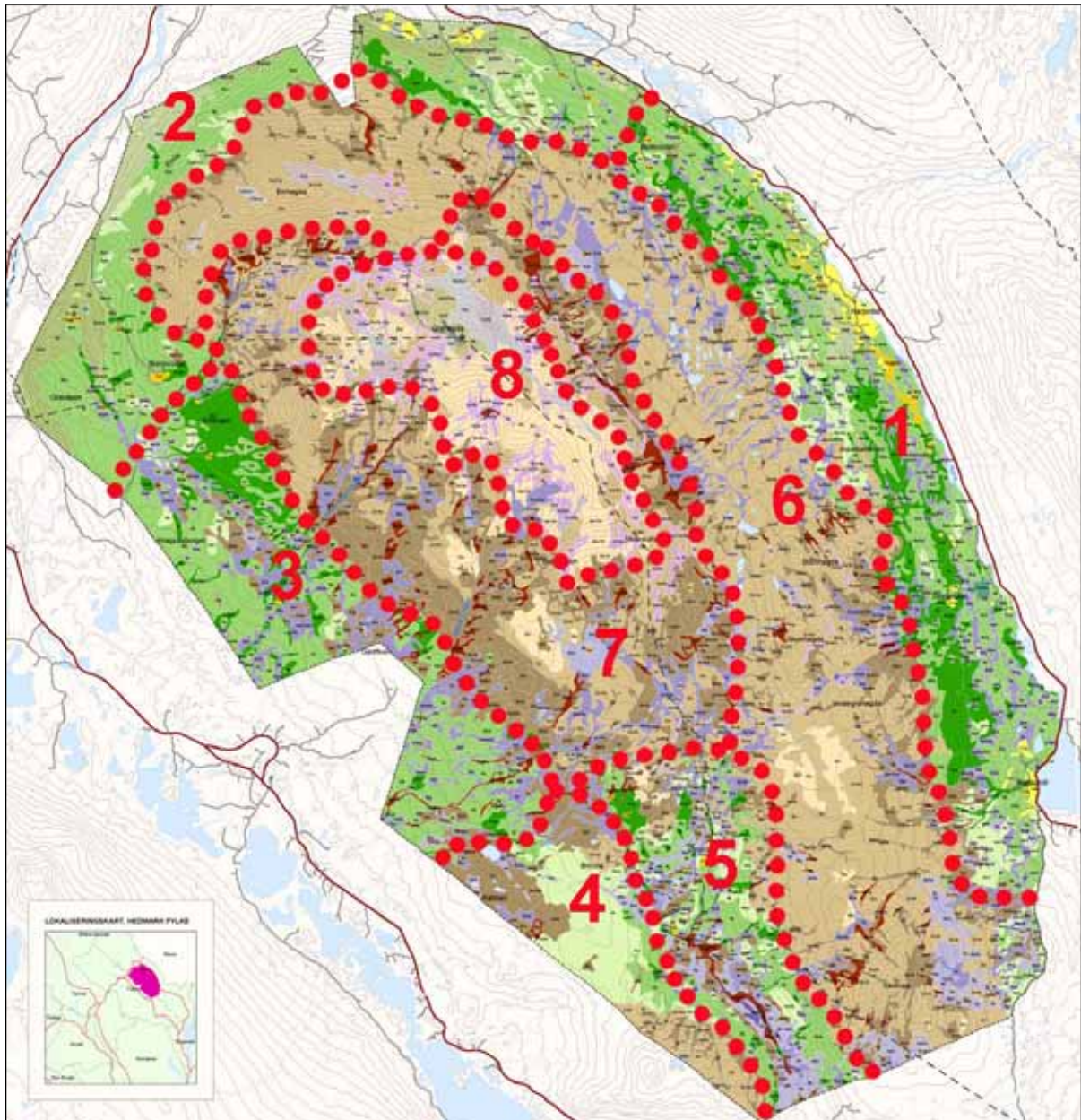
### **12f Anna nytta impediment**

Grustak, fyllingar, anleggsområde, alpintrasear o.l. 42 dekar er teke ut.



## 5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedafør følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i kartleggingsområdet basert på observasjonar under vegetasjonskartlegging. Områdeinndelinga er gjort ut frå areal som er nokolunde einsarta i vegetasjon og landform. Inndelinga er vist på figur 12 nedafør.



Figur 12. Vegetasjonskart over Håmmålsfjellet med områdeinndeling

### 1. Skogen frå Narbuvoll til Bekkvollan

**Vegetasjon:** Dalsida her har god, og nokså lik halling heile vegen. Skog kler det meste av sida, opp til skoggrensa rundt 900-950 m, der lia bikkar innover snaufjellet med flate lavflyer. *Blåbærbjørkeskog* og *engbjørkeskog* dominerer vegetasjonen. *Blåbærskog* kanskje med størst areal, men næringsrike vassig kjem nedover lisida og gjer at frodig *engbjørkeskog* er vel så sterkt representert i brattaste lisida. Ned mot Nøra flatar terrenget ut i eit småhaugete terreng



med grove breelvvavsetningar. Skogen blir her fattigare med *blåbærbjørkeskog* og innslag av *lav-* og *lyngrik skog*. Nokre fattigare parti finst òg i lisida ovafor Narjordet og i lia ovafor Narbuvoll. Her dominerer *lav-* og *lyngrik skog*, mest med *bjørk*, men ved Narjordet er *furu* dominerande treslag. Noko myr finst i lisida, mest *grasmyr* av rik utforming, noko også av kalkmyr. Ved Narjordet og Narbuvoll kjem det *dyrka mark* innafor kartleggingsområdet. Elles finst mindre areal med *dyrka mark* og *beitevollar* spreitt bortover lisida, oftast i tilknytning til setervollar. Eit plantefelt med *gran* er registrert nedafor Storlivollan.

**Beiteverdi:** *Engbjørkeskogen* i området er svært produktiv og verdfull beitemark. Skogen er prega av kultivering og er ofte grasrik og open, men begynner no å bera preg av lang tids lågt beitetrykk. Tresjiktet tjuknar til og urtar tek over for gras i undervegetasjonen. Lite areal på denne sida av Håmmålsfjellet er registrert med over 50% grasdekke. Mykje av blåbærskogen er også god beitemark, særleg i brattaste lisida der småbregneutforminga forekjem. *Einer* kan stadvis begrense beiteverdien av typen. Mykje av *grasmyrene* i lisida er faste bakkemyrer som er gode beite for storfe, men desse vil òg bli beita av sau. Registrerte *beitevollar* der dei ikkje er inngjerda, er verdfulle for utmarksbeitet i området. Samla er området **svært godt beite**.



I brattaste dalsida er engbjørkeskog dominerande vegetasjonstype.

## 2. Skogen frå Halvmilenget til Brennvollan

**Vegetasjon:** Dette er ei jamt skogsett li med *bjørk* over 750 m og *furu* under. Bjørkeskogen er tett og småvaksen, for det meste av blåbærtype. I furuskogen opptrer store areal av *lav-* og *lyngrik skog*, ofte i mosaikk med *blåbærskog*. Større areal av *engbjørkeskog* finst i brattaste lisida ovafor Halvmilenget, og mindre areal kring Brennvollan.

**Beiteverdi:** Innslaget av rik vegetasjon med høg beiteverdi er spreitt i dette området, med unntak av *engbjørkeskogen* ovafor Halvmilenget. Vegetasjonen er frodigast i brattaste lisida





*Storvaksen furu finst i fjellskogen på Gravåsen.*

og blir fattigare nedover i lia. Lisida er bratt, med mange små bekkedalar. Dette gjev eit litt ulendt terreng for beitedyr. Tettvaksen bjørkeskog hindrar og tilgjenge. Alpinanlegget er eit verdfullt areal i beitet her. Samla kan området settast til **mindre godt – godt beite**.

### **3. Skogen frå Erlienget til Storbekken**

**Vegetasjon:** I lisida frå Erlienget til Gjeltfloen, er det frisk og næringsrik vassforsyning i jordsmonnet som gjev store areal av svært frodig *engbjørkeskog*. Erlienget er ein heilt spesiell lokalitet. Her finn ein store areal med grasrik *engbjørkeskog* med open tresetting av gamle bjørketre. Dette er eit gamalt slåttelandskap der mykje av haustingspreget enda er intakt. Tett forekomst av høyløer vitnar om den gamle haustingsmåten. Mot Gjeltfloen blir det meir opplendte areal med *blåbærbjørkeskog*, men framleis med godt innslag av *engbjørkeskog* langs bekkar og vassig. Skogen her har også sterkt haustingspreg, til dømes ved Harrenget og Bruenget. Ved Gjeltfloen og i botnen av lisida dominerer store areal av *grasmyr*, mest av kalkutforming. Noko areal av *rishei* forekjem i myrområda.

På Knappåsen vest for myrene, blir det tørrare og *blåbærbjørkeskog* tek heilt over dominansen. Skogen har ofte uvanleg mykje *einer* i busksjiktet. Frå Gjeltfloen mot Storbekken dominerer også *blåbærbjørkeskog*. Skogen blir brote opp av skoglause, smale vassig der ein anten finn frodige, ofte grasrike *høgstaudeenger* eller *grasmyrer* av kalkutforming. Kalkmyrene her har høg forekomst av orkidear.

**Beiteverdi:** Erlienget er av det beste beite ein kan finne i fjellbjørkeskog. *Blåbærbjørkeskogen* som dominerer elles er av middels beitekvalitet. Høg einerdekning reduserer mange stader beiteverdien. Angrep av bjørkemålar/frostmålar har gjeve skogen stadvis eit høgt innhald av *smyle* som gjev god beiteverdi. Mot Storbekken er dei rike rennene i skogen av



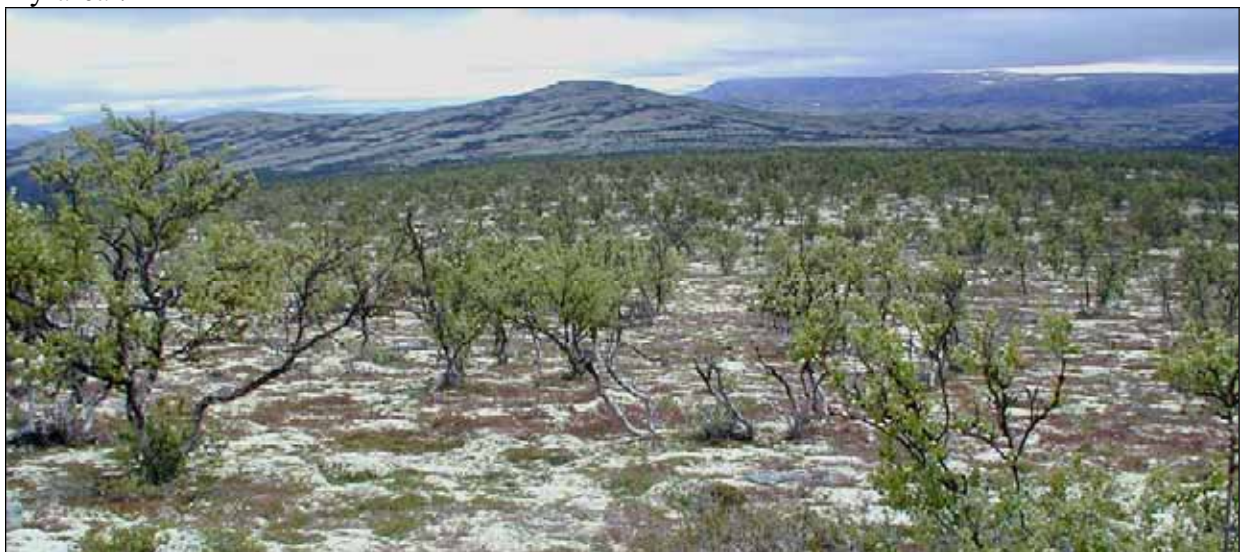


*Engbjørkeskogen i Erlienget er open og grasrik.*

svært høg beiteverdi. Myrareala i området er produktive og kan gje gode beite for storfe, medan sau vil ta lite beite her. *Rishei*ene i tilknytning til myrområda har mykje *dvergbjørk* og ofte eit tjukt teppe av mose i botnen og har liten beiteverdi. Området er ujamnt i beiteverdi, samla verdi kan settast til **svært godt – godt beite**.

#### **4. Lågfjell og skog på Rabban, Brenna og Volfjellet**

**Vegetasjon:** Dette er eit høgdedrag som ligg kring skoggrensa. Vegetasjonen er svært skrinn, det meste både av skog og heivegetasjon, har over 50% lavdekning. På Volfjellet dominerer lavrik *lavhei*, brote opp av *rishei* i lune lesider. Mot Rabban og Brenna tek glissen, lavrik bjørkeskog over. På Rabban og Brenna er det mest lavrik *rishei*, brote opp av mindre myrareal.



*Glissen, lavrik skog dekkjer store areal mellom Volfjellet og Brenna (Foto H. Kristoffersen).*

**Beiteverdi:** Det meste av vegetasjonen er totalt lavdekt og har ikkje verdi som sommarbeite for husdyr. Anna vegetasjon vil ha mindre innslag av beiteplanter, men forekjem så spreitt at det vil vera vanskeleg å nytte som beite. Samla er området **mindre godt beite**.

## 5. Galådalen

**Vegetasjon:** Dalsidene har grove morenemassar som gjev dårleg vasstilgang i jordsmonnet. *Blåbærbjørkeskog* som ofte er tettvaksen dominerer i sidene, men det finst òg ein del av skrinnare *lav- og lyngrik skog*, gjerne med høg lavdekning. Langs bekkar og vassig i liene forekjem spreitte areal med *engbjørkeskog*. Denne skogen er oftast open og grasrik. Som regel står det ei eller fleire høyløer i kvar figur slik som minne om at dette var dei viktigaste areala for tidlegare tiders utmarkshausting. I vestsida av Svartåsen, inst i Galådalen, ligg eit stort areal av slåtte-/beiteprega *engbjørkeskog*.



*Galådalen sett frå inste delen.*

Dalbotnen er sterkt myrdominert, ofte som mosaikk mellom *ris- og grasmyr*, med *rismyr* som dominerande. *Grasmyrene* her er mest av fattig utforming. Inst i dalføret vitnar forekomst av kalkmyrer om at her går grensa mellom fyllittområdet nord i Hedmark og sparagmitten i midt-fylket. Spesiell vegetasjon finn ein etter Galåa. Eit band av fastmark med sterk tuvedanning, ligg inntil elva. Eit busksjikt av vier, mykje *grønvier*, dominerer her. Tidlegare slått og beiting gjer at ein inn i mellom vieren kan ha høg grasdekning. Flatene er under sterk tilgroing, slik at vier og lauvskog nok etterkvart vil dominere totalt her. To setervollar ligg inst i dalen.

**Beiteverdi:** Fremst i dalen er skogen i dalsidene tettvaksen og terrenget litt ulendt for beitedyr. Innover i dalen blir dalsidene slakare og innslag av *engbjørkeskog* gjev stadvis fine beite. Myrene i dalbotnen er mest *rismyr* utan beiteverdi. *Grasmyr* tek meir over dominansen inst i dalen. Vierkratta langs elva er sett som svært godt beite på beitekartet, men sterk attgroing saman med ulendt tuvemark, gjer beiteverdien no er redusert. Dette er areal som er svært godt elgbeite. Samla kan Galådalen settast til **godt – mindre godt beite**, men inste delen er betydeleg bedre enn ytre delar.



## 6. Lågfjellet på austsida av Håmmålsfjellet frå Sletthøa til Elvhøgda

**Vegetasjon:** Ut frå vegetasjonen er dette eit stort og svært einsarta område. Vide lavdominerte flyer eller ryggar er fellesnemnaren. Dette er mest *lavhei*, men også med stort innslag av lavdominert *rishei*. Dette innslaget kan vera undervurdert da skiljet mellom desse typane er svært vanskeleg å tolke i flyfotoet. *Lavheiene* blir stadvis brote opp av andre vegetasjonstypar i renner mellom dei opplendte areala, eller i lesider til markerte ryggar. Slike renner er svært typiske på Flatfjellet. Oftast er det *grasmyr* som dominerer her, men som regel er det ein mosaikk der både *rismyr*, *rishei* og kanskje *høgstaudeeng* av skrinn utforming, også er til stades. Det er vanskeleg å gje ei god beskriving av desse areala på vegetasjonskartet som berre tillet to typar i kvar figur. I lesidene dominerer oftast *rishei*. Større areal av skrinn *høgstaudeeng* med tett vierdekning finn ein i nordsida av Slettfjellet. I denne delen av området dominerer *rismyr* på dei forsumpa areala. Areal av kalkmyr er registrert ned mot Narbuvoll.

**Beiteverdi:** Dette området har svært lite av beiteverdi for husdyr. Dei areala som har beiteverdi forekjem så spreitt at dei vil bli lite nytta. Området samla er **mindre godt beite**.



Flatfjellet sett frå nedst i Gråhøgda.

## 7. Lågfjellet i sidene kring Håmmålsfjellet

**Vegetasjon:** Dette er areal med jamn eller sterk halling som gjev bedre vassig i jorda og grunnlag for frodigare vegetasjon enn lågfjellet elles i området. På austsida gjeld dette areal frå Flatfjellet og opp til 1200 m o.h. På vestsida er hallinga jamnare heilt frå skoggrensa, men litt aukande frå 1100 til 1200 m. *Rishei* dominerer vegetasjonen, med *lavhei* på eksponerte rabbar.

På vestsida skjer fleire bekkedalar seg inn. *Høgstaudeenger* følgjer i striper opp etter bekkar og vassig. Mange av desse er av skrinn utforming med tett viersjikt. Mellom bekkedalane dominerer *rishei*, ofte med høg lavdekning ned mot skoggrensa. Der hallinga blir bedre har *risheia* godt smyleinnslag. Opp i høgda blir i bekkedalane tronge. Snø samlar seg her vintertid og sein utsmelting gjev grunnlag for fine *grassnøleie*. Ein del *grasmyr*, mest av kalkutforming finst i området.



Øvst i Harrbekkdalen er det fine grassnøleie.



På austsida stig fjellet bratt opp frå Flatfjellet. Vassutslag gjev stor frodigheit nedst i dalsida.

På austsida av fjellet stig terrenget bratt frå Flatfjellet. *Rishei* med godt smyleinnslag dominerer, men i librotet her er det godt vassutslag som òg gjev frodig vegetasjon med mykje *høgstaudeeng*. Stadvis er snødekket rikeleg på vinterstid og gjev fine *grassnøleie* og *lågurtenger*.

**Beiteverdi:** *Risheia* er svært varierende i området. Ned mot skoggrensa kan lavdekninga vera høg eller ein kan finne dvergbjørkkraut med mosebotn som begrensar beiteverdien. I bratte hallingar både på vestsida og austsida, er det fine smylerike utformingar av *rishei* som er gode beite. *Høgstaudeengene* kan også vera variable, ofte med tett vierkraut og skrinn undervegetasjon som begrensar beiteverdien. Mykje av *grasmyrene* er frodige og faste og vil dels bli beita også av sau. Inst i bekkedalane og i bratte hallingar er det store areal med *grassnøleie*. Dette er svært viktige areal for beitet kring Håmmålsfjellet da det gjev ein fin høgdegradient der beitet vil utviklast til ulik tid på sommaren. Dei høgastliggande delane av området vil bli lite nytta av storfe. Samla kan området kan settast til **godt – svært godt beite** for sau, litt dårlegare for storfe.





På austsida av Håmmålsfjellet er det ei skarp grense mellom dei sigevasspåverka liene frå Gråhøgda til Mosebuhøgda og lavflyene som elles dominerer fjellet.

## 8. Mellomfjellet frå Gråhøgda til Mosebuhøgda

**Vegetasjon:** Store flyer med *tørrgrashei* dominerer vegetasjonen, det meste av sausvingel – stivstorrutforming, med mykje lav i botn. Meir i le opptrer ei rabbesivutforming med mindre lavdekke. På rabbane finn vi *lavhei*. *Grassnøleie* dominerer forsenkingar, med *mosesnøleie* på dei mest ekstreme stadane. Øste plataet er dominert av *frostmark av letype* der jorda er sterkt solifluksjonspåverka. I austsida av Gråhøgda er det store areal med *blokkmark*.

**Beiteverdien** av dette området er låg sett isolert, men sett i samanheng med lågareliggande terreng gjev dette området tilskot av verdfullt areal av snøleie inst i dei mange bekkedalane. Dette vil først og fremst vera areal som blir bruka av sau i godt ver.



*Mellomfjellsvegetasjon på vestsida av Gråhøgda.*

## 6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

### 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 artssamansetting, planteproduksjon og næringsinnhald i plantene innafor kvar vegetasjonstype, varierer lite frå lokalitet til lokalitet innafor eit geografisk avgrensa område.

Beiteverdien for den enkelte vegetasjonstype vil i første rekkje vera avhengig av tre faktorar (Rekdal 2001):

- Produksjon av beiteplanter (kg tørrstoff pr. dekar).
- Næringsverdi (fôreiningar 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 1:20 000 - 50 000 vil i første rekkje kunne dokumentere område av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretal vil berre kunne gjerast grovt.

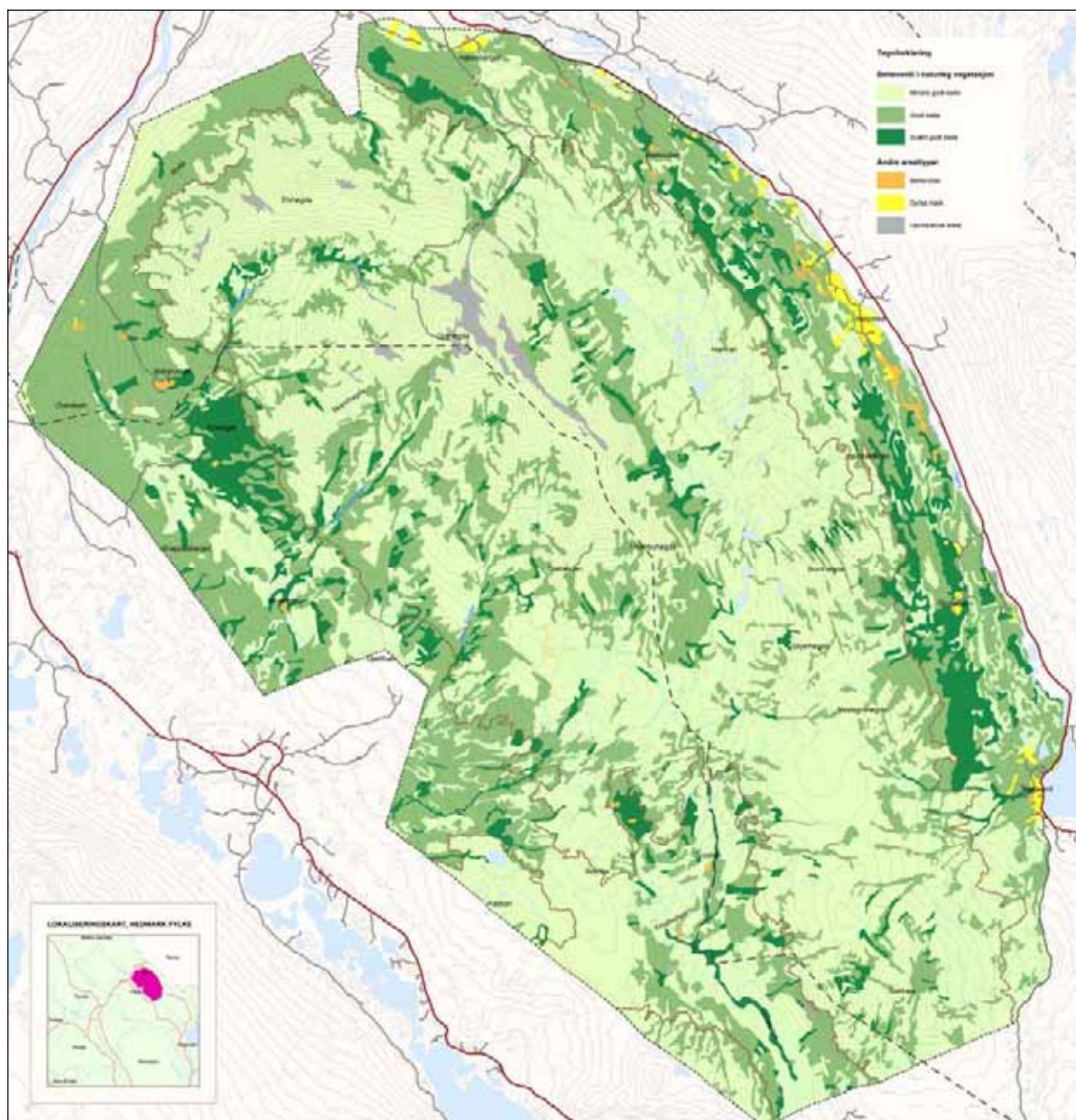
I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar og beiteområde er det i kapittel 5 og på dei avleia beitekarta for sau og storfe, bruka ein 3 delt skala; **mindre godt**, **godt** og **svært godt beite**. Beiteverdien er gjeve ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart. Verdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypene har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått. For dei fleste typene vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei

Årsaken til høgt grasinnhald i beitepåverka vegetasjon skuldast at beiting påverkar konkurranseforholdet mellom plantene. Artar som tåler å bli beita ned fleire gonger i veksesesongen kjem best ut. Dette gjeld i hovedsak gras og halvgras som har vekstpunktet så lågt at dette ikkje blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikkje likar eller som er så små 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 tråkk som følgjer med beitinga.

Område som gjennom lengre tid har vore utsett for beiting eller slått vil få grasrik, engliknande vegetasjon. Ved sterk beiting kan det få preg av parklandskap. Artssamansettinga vil variere etter tilgang på næring og vatn i jordsmonnet. Det er særleg vegetasjonstypar med god næringstilgang som kan utvikle seg i den retninga. 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.

rike vegetasjonstypene som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien arealet kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av desse typene oftast har dominans av høge urtar og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. På grunn av beite eller slått gjennom lange tider, vil potensiell beiteverdi kring Håmmålsfjellet, vera lik aktuell verdi for det meste av *engbjørkeskogen*. *Høgstaudeengene* kan vera meir variable med attgroing av vier som reduserer beiteverdien.

Ved sida av ei inndeling av vegetasjonsdekket i 3 beiteklassar, viser beitekartet også *dyrka mark*, *beitevollar* og uproduktive areal som eigne klassar. Særleg grasrike areal er gjevne skravur for å vise at dette hevar beiteverdien i høve til normal utforming av vegetasjonstypen. Skravur er også lagt på forsumpa mark og snøleieareal. Tilgjenge ut frå topografi er ikkje vurdert.



Figur 13. Beitekart for sau avleia frå vegetasjonskart for områda kring Håmmålsfjellet.



Tabell 4. Vegetasjonstypene sin beiteverdi vurdert etter ein 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Sau	Storfe		Sau	Storfe
1a Mosesnøleie	Mg	Mg	6a Lav- og lyngrik furusk.	Mg	Mg
1b Grassnøleie	G	G - Mg	6b Blåbærfuruskog	G - Mg	G - Mg
1c Frostmark, letype	Mg	Mg	6c Engfuruskog	Sg	Sg
2a Frostmark, rabbetype	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
2b Tørrgrashei	Mg - G	Mg	7c Enggranskog	Sg	Sg
2c Lavhei	Mg	Mg	8b Myrskog	Mg	Mg
2e Rishei	G - Mg	G - Mg	8c Fattig sumpskog	Mg - G	G
3a Lågurteng	Sg	Sg	8d Rik sumpskog	G	Sg - G
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	9a Rismyr	Mg	Mg
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	Mg	9b Bjønnskjeeggmyr	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9c Grasmyr	Mg - G	G
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	9d Blautmyr	Mg	Mg
			9e Storrsump	Mg	G - Mg

## 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 skuggjen eller i nordhallingar. I regnvêr 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 fôret. Pelssau og andre stuttrumpa saueslag et meir lauv enn andre sauerasar (Nedkvitne m.fl. 1995). *Rogn* og *bjørk* er kanskje viktigast, men elles blir dei fleste lauvtreslag beita så nær som *or*. *Blåbær-* og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidleg på året.

**Storfe** beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsamfunn med fast botn og beitar stort og andre halvgras. 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 beite og kvile (Bjor og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og urtar, men dei tek også gjerne halvgras (stort, siv og frytler) og lauv. Viktige grasartar er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også meir grovvaksne artar som *sølvbunke*, *skogrørkvein* og *blåtopp*. Det kan vera store raseforskjellar i beitebruk.



**Geitene** held seg godt samla under beiting og streifar raskt omkring på utmarksbeite. Dei beitar mest på tørre marktypar, men ferdast også ein del på våtlendt mark langs bekkar, myrer og tjønner. Geita beitar ikkje så snautt som sauene, men tek gjerne berre toppen, blomsten og blada av beiteplantene. Geitene skil seg tydeleg frå dei andre husdyra ved å beite meir lauv og skot av ulike tre og busker. Dei gneg også bork av tre og ferske skot på *einer*. Så lenge det er nok tre og busker i eit beiteområde, vil geitene beite desse framfor gras, som under slike tilhøve blir lite utnytta eller til og med blir ståande ubeitt (Nedkvitne m.fl. 1995).

**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 busker og tre, enn det storfeet gjer. Somme artar som storfe vrakar, t.d. *engsoleie*, blir beita av sau (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 tal dyr på beite.

### 6.3 Beiteareal

Nedafor er det rekna ut arealtal for ulike beitekvalitetar i kartleggingsområdet kring Håmmålsfjellet. Første trinn her er å finne fram til **nyttbart beiteareal**, ut frå ei sortering av vegetasjonstypene i vegetasjonskartet etter om dei har beiteverdi eller ikkje. Dette kjem ein fram til ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelige for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark (11a)* og *blokkmark (12b)*, samt *bebygde* eller *anna nytta areal (12e, f)*. Arealet av *beitevoller (11b)* er mykje tilgjengeleg for beitedyr i dette området og er derfor lagt til utmarksbeitearealet.

Vidare må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypene som har så lite av beiteplanter at dei blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. Kring Håmmålsfjellet gjeld dette typene som er klassifisert som mindre godt beite: *1a mosesnøleie, 1c frostmark, letype, 2a frostmark, rabbetype, 2b tørrgrashei, 2c lavhei, 4a og 6a lav- og lyngrike skogar, 8b myrskog, 9a rismyr, 9b bjønnskjegmyr og 9d blautmyr*. For sau må areal av *8c fattig sumpskog, 9c grasmyr og 9e storrsump* trekkjast frå i tillegg. Areal av middels beiteverdi som har over 50% med *bart fjell, blokkmark* eller lavdekke blir også trekt frå.

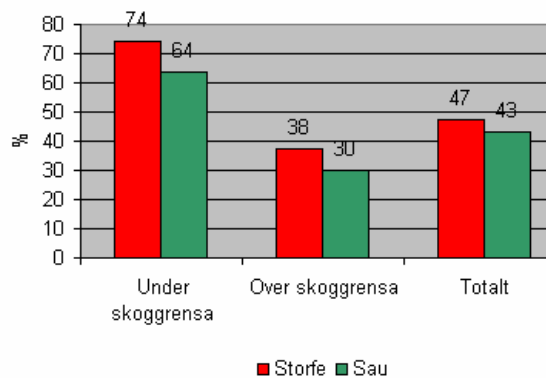
Tabell 5. Nyttbart beiteareal i dekar.

	Storfe	Sau
Under skoggrensa	63 000	54 000
Over skoggrensa	50 000	40 000
<b>Totalt</b>	<b>113 000</b>	<b>94 000</b>

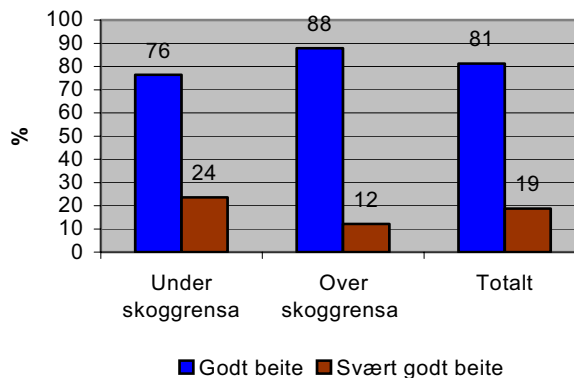
Som vist i tabell 5 blir nyttbart beiteareal for Håmmålsfjellet etter dette 113 000 dekar for storfe og 94 000 dekar for sau. Dette utgjer 47 og 43% av samla landareal i området (figur 14). Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at grasmyrarealet ikkje er rekna som beite for sau.

Det er store forskjellar over og under skoggrensa. Under skoggrensa er 74% av arealet nyttbart for storfe og 64% for sau. Over skoggrensa er tilvarande tal berre 38 og 30%. Desse tala viser kva som er tilgjengeleg ut frå plantesetnaden. Ut frå terrenget er det lite areal som har begrensingar for beitedyr i området, men noko beiteareal på dei store lavflyene vil forekoma så spreitt at dei er lite praktisk nyttbare. I praksis vil derfor ikkje det nyttbare arealet vera så stort som tabellen viser. Det gjeld særleg i fjellet.

Fordeler ein det nyttbare arealet etter beite kvalitet ser ein av figur 15 at for arealet under skoggrensa vil 24% av dette vera svært godt beite, medan 12% er svært godt over skoggrensa. 4% av det nyttbare arealet over skoggrensa er *grassnøleie* som er eit svært viktig innslag i beitet. Av dette ser ein at dei største beiteressursane kring Håmmålsfjellet finst i skogen. Dette gjeld både mengde og kvalitet. Snaufjellet er likevel viktig, særleg for sau, da det gjev ein fin høgdegradient i beitet slik at dyra kan følgje snøsmeltinga og få tilgang til gode beite utover seinsommaren og hausten.



Figur 14. Nyttbart beiteareal i prosent av landareal



Figur 15. Fordeling av nyttbart beite etter beite kvalitet

## 6.4 Beitekapasitet

Det finst lite forskning kring beiteverdien til dei enkelte vegetasjonstypene. Dette gjeld både produksjon og næringsverdi av plantemateriale, men særleg dyra sitt fôropptak som vil variere frå type til type. Høgast opptak vil ein ha frå dei beste beitetypene da det her er meir beiteplanter og oftast planter av høgare kvalitet. Målt ut frå avdrått på dyr er det funne at fjellbeite på Austlandet gjev ei middellavkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarende funne at sau<sup>2</sup> kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagars beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagars beitesesong (Bjør og Graffer 1963).

Tveitnes (1949) rekna ut høveleg tal beitedyr for fjellbeite av ulike kvalitetar på Vestlandet. Dersom ein tek utgangspunkt i nyttbart beiteareal i den meining at dette er areal der ein kan rekne med at dyra tek beitegrøde av betydning i frå, kan dette sjå ut til å vera eit brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal m.fl. 2000).

<sup>1</sup>Fôreining (f.e) er eit uttrykk for næringsverdien i fôrmiddel. 1 fôreining er lik verdien av 1 kg bygg med 14% vatn.

<sup>2</sup>Med sau er her meint eit gjennomsnitt av fôrbehov per dyr for søye med normalt lammetal. Dette vil bli om lag 1 f.e. per dyr per dag (Nedkvitne 1978).

<sup>3</sup>Som 1 storfeining er her tenkt storfe med fôrkrav på 4 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr i vekst ved 1-2 års alder, og som vedlikehaldsfôr for mjølkekyr. For kyr i produksjon må ein i tillegg rekne 0,4 f.e. per kg mjølk. 1 storfe utgjør 4 saueiningar.

Tabell 6. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med eit fôrbehov 1 og 4 f.e. per dag. Kolonne 3 viser dyr per km<sup>2</sup> og kolonne 4 viser dyretal rekna om til dekar per dyr. Tabellen forutset ein lineær samanheng i beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er bearbeidd etter Tveitnes (1949).

Fôropptak per dag	Beitekvalitet	Dyr per km <sup>2</sup>	Dekar per dyr
1,0 f.e.	Mindre godt beite	33 - 54	30 – 19
	Godt beite	55 - 76	18 – 13
	Svært godt beite	77 - 108	13 – 9
4,0 f.e.	Mindre godt beite	8 - 14	120 – 74
	Godt beite	14 - 19	72 – 53
	Svært godt beite	19 - 27	52 – 37

For å bruke tabell 6 må eit beiteområde gjevast ein samla karakteristikk. Dette er vanskeleg for Håmmålsfjellet da området varierer mykje. Dersom vi set ein snittkvalitet på **godt beite** viser tabellen at ein kan sleppe kring 65 sau per km<sup>2</sup> eller 17 storfe. I tabell 7 er dette talet multiplisert med nyttbart beitareal.

Tabell 7. Beitekapasitet for kartlagt område kring Håmmålsfjellet.

Område	Beiteverdi	Sau per km <sup>2</sup>	Nyttbart beite km <sup>2</sup>	Dyretal
Sau	Godt	65	94	6110
Storfe	Godt	17	113	1921

Tabell 7 viser at høveleg dyretal for kartlagt område kring Håmmålsfjellet kan vera om lag 6100 sau eller 1900 storfe. Da delar av det nyttbare arealet er svært fragmentert bør talet reduserast ein del, til dømes med 15%. Talet blir da 5200 sau eller 1600 storfe. Reknar ein 10% usikkerheit til kvar side kan dyretalet ligge mellom **4700 - 5700 sau eller 1400 - 1800 storfe**. Best utnytting av arealet vil ein få ved bruk av begge dyreslag da området er mangfaldig både i høgdelag, terreng og vegetasjonstypar. Det fastsette dyretalet forutset jamn utnytting av området.

Det må understrekast at denne utrekninga av dyretal er eit grovt overslag. Fasiten finn ein ved å følgje med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beitet over tid. Utrekninga har truleg uansett mest teoretisk verdi for å vise ein framgangsmåte for fastsetting av beitekapasitet, da heile kartleggingsområdet neppe er aktuelt å bruke som eit samla beiteområde.

**Vurdering av avbeittingsgrad:** Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette fordi produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen - høgast på forsommaren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beitevidd for kvart dyr også vil auke utover sommaren og hausten. Knappeheit på beite vil derfor først og



fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeittingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket.

**Ved vurdering av avbeittingsgrad kan ein bruke ein 5-delt skala:**

1. **Ikkje beita:** Vegetasjonen viser ikkje spor etter beiting
2. **Svakt beita:** Tydelege beitespor, men lite av samla vegetasjon er beita bort
3. **Godt beita:** Vegetasjonen er sterkt beiteprega, men ikkje snaua
4. **Sterkt beita:** Mykje av vegetasjonen er beita bort, men berre flekkvis nedåtgnage.
5. **Svært sterkt beita:** Vegetasjonen er godt nedåtgnage og har et "slite" preg med mykje husdyrgjødsel på marka.

Kartlegginga kring Håmmålsfjellet foregjeikk til midten av august. Stort sett var inntrykket at avbeittingsgraden var svak også for dei beste beiteareala.



Det var lite beitespor å sjå i engbjørkeskogen først i august ved Storlivollan.

## 6.5 Skjøtsel av beite og kulturlandskap

Vegetasjonen kring Håmmålsfjellet ber preg av at dette tidlegare intensivt hausta landskapet, no har eit låg beitetrykk. Det er i første rekkje i dei rike vegetasjonstypene som vart hardest hausta, *engbjørkeskog* og *høgstaudeeng*, ein ser dette. Tre- og busksjikt tetnar til slik at mindre lys og varme slepp ned i skogbotnen. Dette reduserer planteproduksjonen i undervegetasjonen sterkt, i tillegg til at tilgjenge for beitedyr blir vanskeleg. Vegetasjonen mistar grasrikdomen som blir erstatta av høge, veksekraftige urtar som *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. I tillegg til redusert beite kvalitet mistar desse areala verdi som kulturminne for ein sterk haustingskultur som også dei talrike høyløene i liene her vitnar om.

Skal ein ta vare på den opne, grasrike beitevegetasjonen som generasjonar av utmarkshausting har skapt, så har ein ikkje så mange andre reiskap enn beitedyr. Beitetrykket i området må hevast. Skogliene er så produktive at sau åleine, neppe greier å stoppe attgroinga. Det beste vil vera om også storfe blir sleppt, ikkje minst avdi storfe har høgare marktrykk slik at planter svake for trakk som til dømes *tyrihjel*, har vanskelegare for å etablere seg.

Truleg må ein også bidra med tynning av skog. Dette er manuelt arbeid og kostnadskrevande. Innsatsen må derfor settast inn der ein har mest att for det. For Håmmålsfjellet er det dei store areala av frodig *engbjørkeskog* som er viktige. Produksjonen av beiteplanter er her kanskje til tre gonger så høg som i *blåbærskogen*, i tillegg finn ein her meir verdfulle beiteplanter enn i *blåbærskog* der *smyle* er viktigaste beiteplanta. Forsøk viser at ein ved tynning i tett *engbjørkeskog* kan auke planteproduksjonen i undervegetasjonen 2-3 gonger. Kor mykje skal ein tynne? Her finn ein kanskje svaret i Erlienget. Den glisne beiteskogen her med gamle bjørketre har svært lite lauvoppslag, men stadvis ser ein i større lysopningar at lauvet kjem sterkt. Det er kanskje eit slikt skogbilete ein bør fram til for å få ein skog som krev minst muleg innsats for vedlikehald, samtidig med at produksjonen av beiteplanter er god. For sterkt treuttak i område i med lite nedbør, kan gje uttørring av skogbotnen.

Kring Håmmålsfjellet er det i Erlienget ein finn store areal av haustingslandskap framleis godt bevart. Det same finn ein lengre mot Hodalen òg, men her som mindre, spreidde areal. I den rike skogen mellom Storlivollan og Bekkvollan på austsida av Håmmålsfjellet, har ein mykje av dei same kvalitetane, men her er attgroinga kome lengre. I Galådalen er det store areal med gamal slåttemark på elveørene nedafor Engåvollen, men her har attgroinga kome langt. Det meste av *engbjørkeskogen* i Galådalen har også sterke haustingsspor, men dette er små areal. Over skoggrensa er vierkrattet svært tett i mykje av *høgstaudengene*. Her er det berre beitedyr som vil kunne halde dette oppe.



*Open bjørkeskog med gamle store tre har lite av lauvoppslag. Frå Bruenget.*



*Det kan sjå ut til at lauvet kjem fort der for mykje av skogen blir tynna ut. Frå Erlienget.*



*Tynna skog ved Bekkvollan.*



*Tyrihjelmsgras overtek dominansen på rik mark når beitetrykket blir for lågt som her i Erlienget.*



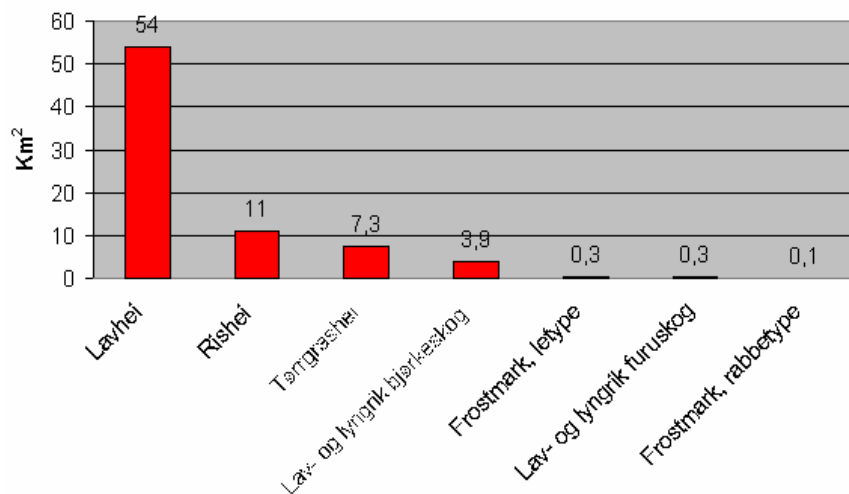


På elveflatene nedafor Engåvollen i Galådalen er det gamal slåttemark som no raskt gror att.

## 6.7 Vinterbeite for rein

Lav er viktigaste næringa for rein vinterstid. Dei store areala med bugnande lavmatter ein finn kring Håmmålsfjellet vil vera eit framifrå vinterbeite for rein. I alt 77 000 dekar har over 50% lavdekning. 71 000 dekar av dette er over skoggrensa. Det vil seie at over halvdelan av arealet over skoggrensa har meir enn 50% lavdekke.

På grunn av snødekke vil ikkje alt lavdekt areal vera tilgjengleg som vinterbeite. Det vil i første rekkje vera vegetasjonstypen *lavhei* som her er aktuell. Lavrike areal av *rishei* og *frostmark* av *letype* vil i liten grad vera tilgjengeleg. *Tørrgrashei*ene har areal med godt lavdekke, tilgjenge her vil vera variabelt.



Figur 16. Areal med meir enn 50% lavdekke fordelt på vegetasjonstypar.



Forskning kring vinterbeitekapasitet har vist at ei rein lavmatte på 1 km<sup>2</sup> kan tåle 14 rein viss laven er meir enn 2-2,5 cm tjukk (sitat frå Gaare og Skogland (1980) i Tømmervik m.fl. 2003). Dersom ein reknar at det i første rekkje er lavheiarealet som er tilgjengeleg vinterbeite utgjer dette 54 km<sup>2</sup>. Håmmålsfjellet vil da kunne gje vinterbeite for kring 800 rein.

Slike overslag over beitekapasitet for rein ut frå lavdekket vil vera svært usikre. Det er derfor svært viktig å følgje opp beitebruk med overvaking av driftsresultat både når det gjeld dyra sin produksjon og tilstanden til beita (Tømmervik m.fl. 2003).



*Vide lavheier dominerer på Volfjellet.*

## 7. BIOLOGISK MANGFALD

Biologisk mangfald er eit begrep som beskriv mangfoldet av artar, samt variasjonar innan artane og mellom miljøa dei lever i. I praksis er det umuleg å registrere alle sider ved det biologiske mangfaldet. Derfor må ein leite etter indikatorartar eller miljø som seier mest muleg om helheita. Plantene er primærprodusentar og legg grunnlaget både for ”mat” og fysisk miljø for andre artar. Plantelivet utgjer i seg sjøl ein viktig del av det biologiske mangfaldet. Registrering av plantelivet gjev derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfald. Høgt biologisk mangfald vil vera knytt til areal med høg produktivitet, men også til areal med høgt plantemangfald. Dette vil ofte samanfalle, men noko areal kan ha høgt artstal utan å ha høg produksjon.

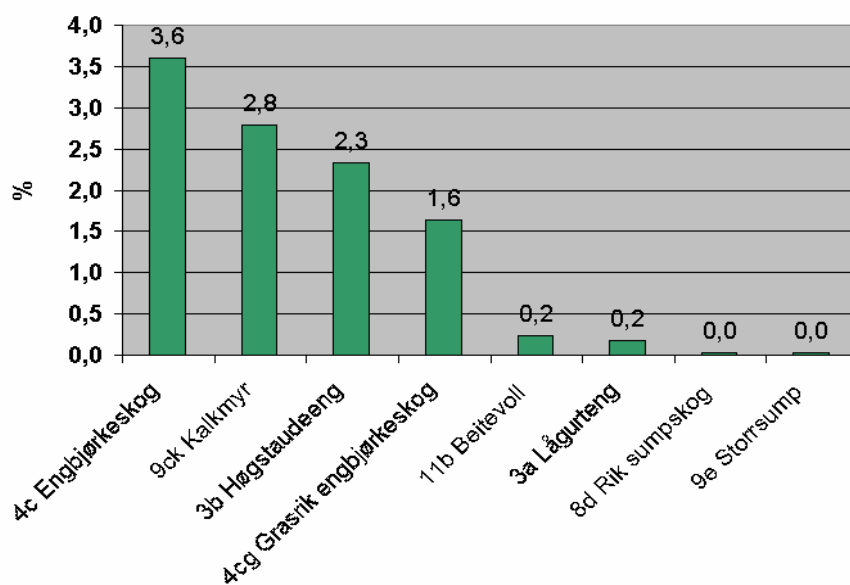
Høgt biologisk mangfald i området er i første rekkje knytt til fire typar miljø:

**Høgt produktive vegetasjonstypar:** Dette gjeld vegetasjonstypane *4c engbjørkeskog*, *6c engfuruskog* og *3b høgstaudeeng*. I tillegg til høgt plantemangfald vil dette være viktige typar for konsumentar som insekt, fuglar og pattedyr.

**Kalkrike vegetasjonstypar** har eit høgt artsmangfald, ofte med nasjonalt eller regionalt sjeldne artar. Av registrerte vegetasjonstypar på fastmark omfattar dette berre *3a lågurteng* av kalkutforming.

**Myr og sump:** Rike myrer har eit særeige artsmangfald. Ekstremrike utformingar (kalkmyrer) vil være særleg viktige. Disse er registrert som *9c grasmyr* med tilleggssymbol *k* for kalkrik utforming. *9e storrsump* er viktig for våtmarksfaunaen. I skog vil *8d rik sumpskog* kunne ha stort mangfald.

**Beitepåverka vegetasjon** har eit særeige mangfald av artar som er tilpassa meir eller mindre beitepåverknad. På vegetasjonskartet er dette registrert som *11b beitevoll* eller med eit tilleggssymbol *g* til vegetasjonstypekoden (til dømes *4cg*).



Figur 17. Areal i prosent av totalt areal av vegetasjonstypar som er særleg viktige for biologisk mangfald kring Håmmålsfjellet.

Vegetasjonskartet over Håmmåslfjellet gir ein god oversikt over naturtypar der ein kan vente å finne høgt biologisk mangfald. Samla kan 11% av kartleggingsarealet vera viktige område. Figur 15 viser at dei største areala er knytt til *engbjørkeskog*, *grasmyr* av kalkutforming og *høgstaudeeng*. Andre typar utgjer berre små areal.



*Blodmarihand ved Gjeltfloen.*



*Brudespore på myr i Erlienget.*



Tabell 4. Samanheng mellom viktige naturtypar i snauffell og fjellskog etter DN-handbok 13-99 og NIJOS system for vegetasjonskartlegging i M 1 : 20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005).

	DN-handbok	NIJOS 1 : 20 000 - 50 000
<b>Rabb</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinrose-gras-lavrabb (R3)</li> <li>2. Reinrose-kantlyng-moserabb (R4)</li> <li>3. Grasrabb, «rik sauesvingel-utforming» (R5c).</li> <li>4. Frytle-grasmark, «rik gras-frytle-mose-utforming»(R6c).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 og 2 samsvarar med <i>2d reinrosehei</i>.</li> <li>• 3. samsvarar med <i>2b tørrgrashei</i> med tilleggssymbol k for kalkutforming.</li> <li>• 4 blir dekt av <i>1c frostmark, letype</i> eller <i>2a frostmark, rabbetype</i> med tilleggssymbol k for kalkutforming.</li> </ul>
<b>Leside</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flekkmure-harerugeng (S4).</li> <li>2. Rik høgstaudeeng og -kratt (S7).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 går inn i <i>3a lågurteng</i>.</li> <li>2. 2 blir dekt av <i>3b høgstaudeeng</i>, men denne typen femner vidare og tek også med fattige utformingar (S5 og S6).</li> </ol>
<b>Snøleie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rikt engsnøleie (T3).</li> <li>2. Rynkevier-polarvier-snøleie (T6).</li> <li>3. Rikt mosesnøleie (T7).</li> <li>4. Rikt våtsnøleie (T9).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 samsvarar med <i>3a lågurteng</i> med tilleggssymbol k for kalkutforming.</li> <li>• 2, 3 og 4 samsvarar med <i>1a mosesnøleie</i> med tilleggssymbol k for kalkutforming.</li> </ul>
<b>Myr</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skog-/krattbevokst rikmyr (M1)</li> <li>2. Middelsrik fastmattemyr (M2)</li> <li>3. Ekstremrik fastmattemyr (M3)</li> <li>4. Rik mykmatte/lausbotnmyr (M4)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1, 2 og 4 kan ikkje skiljast frå type <i>9c grasmyr</i> som også omfattar fattigmyr.</li> <li>• 3 samsvarar med <i>9c grasmyr</i> med tilleggssymbol k for kalkutforming.</li> </ul>
<b>Skog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bjørkeskog med høgstauder</li> <li>2. Rik sumpskog</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blir dekt av <i>4c engbjørkeskog</i>, men denne tek også med lågurtskog.</li> <li>2. Samvarar med <i>8d rik sumpskog</i>.</li> </ol>
<b>Naturbeitemark</b>		Samsvarar med <i>11b beitevoll</i> . Areal med tilleggssymbol g for grasrik utforming gjev utdjupande informasjon om beitepåverknad.
<b>Elveør</b>		Blir dekt av <i>10g elveører og grusvifter</i>
<b>Bergknausar og rasmarker</b>		Ingen einingar i NIJOS-systemet

## LITTERATUR

- Aune, B. 1993:** Temperturnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 02/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Bjor, K. og Graffer, H. 1963:** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14: 121-365.
- 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.
- Garmo, T.H. 1994.** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. I: Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO 6: 423-429.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999.** Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok nr. 13 - 1999.
- Førland, E. 1993:** Nedbørnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 39/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Nedkvitne, J.J. 1978:** Forelesingar ved undervisning i foring og stell av sau. Norges landbrukshøgskole. Ås.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995:** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Rekdal, Y. 1998:** Vegetasjonskartlegging og bruk av vegetasjonskart, NIJOS dokument 3/98. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2001:** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. ISBN 82-7464-276-7. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000:** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005:** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, NIJOS-instruks 1/05. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Selsjord, I. 1966:** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. Forsk. Fors. Landbr. 17: 325-381.
- Tveitnes, A. 1949:** Norske fjellbeite. Bind II. Det kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.
- Tømmervik, H., Kastdalen, K., Bergersen, G., Gaare, E., Vikhamar, D., Brobakk, T. og Lieng, E. 2003:** Kartlegging av reinbeiter i Forolhogna villreinområde. NINA Oppdragsmelding 819. 32 ss.