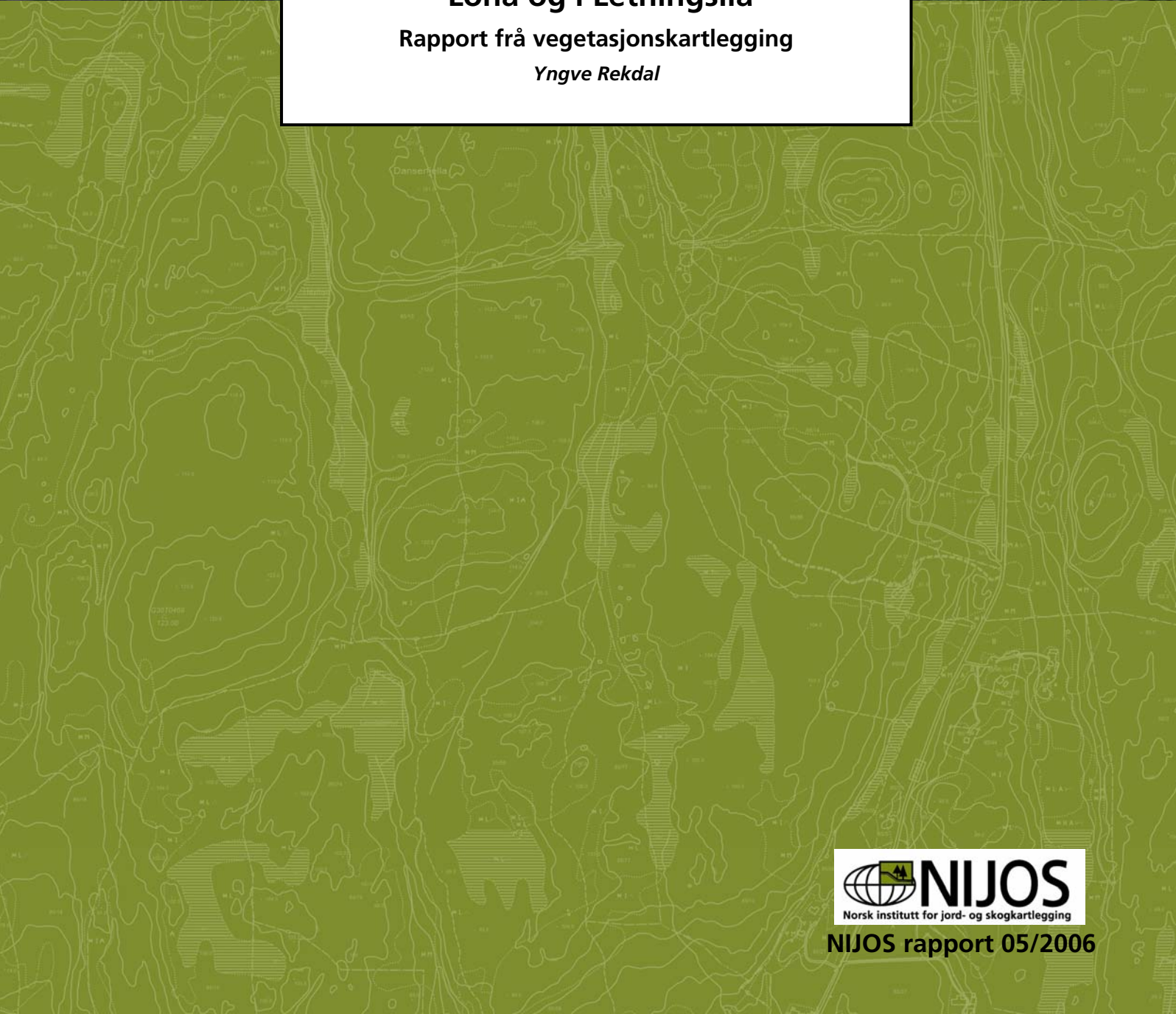




**Vegetasjon og beite vest for
Lona og i Letningslia**
Rapport frå vegetasjonskartlegging
Yngve Rekdal



VEGETASJON OG BEITE VEST FOR LONA OG I LETNINGSLIA

Rapport frå vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås

NIJOS-rapport 5/2006
ISBN 82-7464-361-5

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) er eit statleg, nasjonalt fagorgan som skaffar informasjon om jorda, skogen, utmarka og landskapet i Noreg. NIJOS vil frå 1. juli 2006 føre sitt arbeid vidare i Norsk institutt for skog og landskap saman med Skogforsk og Norsk genressurscenter. Norsk institutt for skog og landskap er eit nytt nasjonalt institutt for kunnskap om arealresursar.

Tittel:	Vegetasjon og beite vest for Lona og i Letningslia	NIJOS nummer: 5/2006	
Forfatter:	Yngve Rekdal	ISBN nummer: 82-7464-361-5	
Oppdrags- gjevar:	Tolga kommune	Dato: 25.02.2006	
Fagområde:	Vegetasjonskartlegging	Sidetal: 66	
<p>Utdrag: I Tolga kommune er det vegetasjonskartlagt to område på til saman 120 km². 2/3 av arealet ligg i bjørkeskogbeltet, resten i snaufjellet opp til 1169 m o.h. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 2 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>Abstract: The vegetation types over a total of 120 km² of mountain areas in 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 subalpine zone, the rest in the open mountain up to 1169 m. A vegetation map has been produced, from which 2 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>Andre NIJOS publikasjoner frå prosjektet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegetasjonskart "Vest for Lona" • Vegetasjonskart "Letningslia" • Avleia kart <ul style="list-style-type: none"> ➤ Beite for sau og storfe ➤ Naturtypar 			
Emneord: Vegetasjonskartlegging Arealforvaltning Utmarksbeite Kulturlandskap	Keywords: Vegetation mapping Land use management Outfield grazing Cultural landscape	Ansvarleg underskrift:	Pris kr.: Rapport: 210,- Kart: 300,- pr. eks.
Utgjevar:	<p>Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: nijos@nijos.no</p>		

FORORD

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) utførte sommaren 2005 vegetasjonskartlegging i to område i Tolga kommune nordaust i Hedmark fylke. Områda omfattar vestsida av Lona i Vingelen (64 km²) og Letningslia i Hodalen (56 km²). Kartlegginga er utført på oppdrag frå Tolga kommune.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000. Feltarbeidet er utført av Anders Bryn, Arne Hjeltnes, Hans Petter Kristoffersen, Geir Harald Strand og Yngve Rekdal. Kartkonstruksjon er utført av Hans Petter Kristoffersen og kartpresentasjon av Anne Barbie Nilsen og Michael Angeloff. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd to avleidde temakart kring husdyrbeite og naturtypar. Foto er tekne av Anders Bryn (ANB), Oskar Puschmann (OSP), Geir Harald Strand (GHS) eller underteikna med mindre anna er nemnt.

Ås, februar 2006

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 naturbruk (beite, slitestyrke for ferdsel, artsmangfald m.m.).

På oppdrag frå Tolga kommune er det vegetasjonskartlagt to område på til saman 120 km². Områda omfattar vestsida av Lona i Vingelen (64 km²) og Letningslia i Hodalen (56 km²). Kartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 2 avleia temakart kring husdyrbeite og naturtypar.

Vest for Lona

Området vest for Lona ligg i seterområda til bygda Vingelen 690-1119 m o.h. Den klimatiske skoggrensa går kring 950 m o.h. Om lag 3/4 av området ligg i bjørkeskogbeltet, det øvrige i snaufjellet. Berggrunnen er dominert av fyllitt og glimmerskifer som er lett vitterlege og vanlegvis gjev god tilgang på plantenæring, sjøl om ein del variasjonar vil finnast.

Under skoggrensa er *blåbærbjørkeskog* dominerande vegetasjonstype med 45% av arealet. Frodig *engbjørkeskog* har godt innslag med 23%. Denne typen finn ein helst i lisider og dråg med god vassforsyning. Over skoggrensa er *rishei* dominerande vegetasjonstype og dekkjer 44% av arealet, først og fremst i lesider. På rabbar og andre eksponerte stader med lite snødekke vinterstid finn vi *lavhei* som dekkjer 20%. 18% av totalarealet er myr (15% *grasmyr* og 3% *rismyr*). Mykje av *grasmyrene* er av rik eller ekstremrik utforming. Rike vegetasjonstypar som *høgstaudeeng* dekkjer 6% av arealet over skoggrensa. 3% av arealet her er *grassnøleie*.

Nyttbart beiteareal vest for Lona utgjer om lag 82% av landarealet for storfe og 69% for sau. 28% av arealet kan klassifiserast som svært godt beite for storfe. Dette er uvanleg høgt for store areal i norsk utmark. Høveleg dyretal er rekna ut til **3200 - 3900 sau eller 900 - 1100 storfe**. Det fastsette dyretalet forutset jamn fordeling av dyr i området.

Vegetasjonskartet gjev ein god oversikt over naturtypar der ein kan vente å finne høgt biologisk mangfald. Samla kan 25% av kartleggingsarealet vera viktige område vest for Lona. Det meste av dette er *engbjørkeskog*. Det er veldig høgt for Hedmark fylke å vera.

Letningslia

Dette er seterområda til bygda Hodalen og ligg på sørvestsida av dalføret. Om lag 1/3 av området ligg i bjørkebeltet frå 760 m o.h. til skoggrensa på 950 m o.h. Her bikkar ein innover snaufjellet og stigninga blir slakare mot høer vel 1100 m o.h. Letningslia ligg i eit parti med fattig kvartsitt og kvartsskifer. Innhald av kalkspat eller diabasgangar kan stadvis gje bedre næringstilgang for plantevokster.

Under skoggrensa er *blåbærbjørkeskog* dominerande vegetasjonstype med 43% av arealet. I lia vekslar typen med frodig *engbjørkeskog* som har godt innslag med 15%. *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjer 16% og er stort sett konsentrert til grove bresjøavsetningar nedst i lia. Over

skoggrensa er *lavhei* dominerande og utgjer 37% av arealet, medan *rishei* dekkjer 29%. 27% av arealet over skoggrensa er myr (15% *rismyr* og 12% *grasmyr*). Under skoggrensa utgjer myrarealet 15%, det meste er *grasmyr*. *Grasmyrene* her er mest av fattig og intermediær utforming. Det er lite av rikare vegetasjon i fjellet.

I Letningslia er det stor forskjell både på nyttbart beiteareal og beite kvalitet over og under skoggrensa. 74 % av arealet er nyttbart for storfe under skoggrensa og 18% av arealet her er av svært god kvalitet. Over skoggrensa er 33% nyttbart og berre 0,6% av verdi svært godt beite. Dei største beiteressursane i lia finst derfor i skogen som er eit veldig bra beite for storfe særleg i sørlegaste halvdel. Over skoggrensa er det lite å hente for beitedyr. Høveleg dyretal for Letningslia er rekna ut til **1200 - 1400 sau eller 400 - 500 storfe**.

For Letningslia er 7% av arealet naturtypar der ein kan vente å finne høgt biologisk mangfald. Også her er det meste av dette *engbjørkeskog*.

I begge kartleggingsområda finn ein store areal av beite-/slåttelandskap framleis godt bevart. Mykje av vegetasjonen ber no preg av eit lågt beitetrykk og det skjer attgroing og andre endringar i vegetasjonen. Skal kvalitetar kring beite, biologisk mangfald, kulturminner og oppleving takast vare på må det settast inn tiltak som auka beitetrykk, hogst og rydding.

INNHALD

1. INNLEIING	1
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL	2
2.1 Mål.....	2
2.2 Kva er eit vegetasjonskart?	2
2.3 Korleis blir kartet laga?	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart.....	4
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	6
3.1 Oversikt	6
3.2 Klima.....	7
3.3 Berggrunn og lausmassar	8
4. ARBEIDSMETODE	9
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	9
4.2 Farge og symbolbruk	9
4.3 Feilkjelder..	9
5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET	10
5.1 Vegetasjonssoner.....	10
5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling.....	12
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar.....	16
5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite	38
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	43
6.1 Beiteverdi.....	43
6.2 Beitevanar	45
6.3 Beiteareal	45
6.4 Beitekapasitet.....	48
7. BIOLOGISK MANGFALD	50
8. SKJØTSEL AV BEITE OG KULTURLANDSKAP	52
8.1 Kva kan gjerast?.....	54
8.2 Setermiljøa	55
8.3 Den opne, grasrike skogen	56
8.4 Andre arealtypar	57
LITTERATUR	58

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 er viktig både for tradisjonelle og nye brukarar å synleggjera arealinteressene sine og planlegge arealbruken sin. Fleirbruk er 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 diskutierast 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 kan lesast frå vegetasjonskarta over områda vest for Lona og Letningslia.

I rapporten tek kapittel 2 for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartleggingsområda og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypane som er funne i områda 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. Kapittel 7 omtalar informasjonen kring biologisk mangfald som vegetasjonskartet gjev. I kapittel 8 er det sett nærare på skjøtsel av beite og landskap i kartleggingsområda, kva utfordringar ein står framfor, aktuelle tiltak og litt om prioritering av areal.

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 nytte biologiske ressursar, kulturverdiar og naturen som kjelde til oppleving og rekreasjon.

2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

Ville planter lever i konkurranse med kvarandre om vatn, næring og lys. Dei som er best tilpassa miljøet på veksestaden vil vinne. I område som har fått utvikle seg gjennom lengre tid er det derfor langt frå tilfeldig kva planter som veks kvar. Veksemiljøet til plantene er samansett av ei rekkje natur-gjevne og menneskeskapte tilhøve. Dei viktigaste av desse såkalla økologiske faktorane er vist i figur 1. Planter som har nokolunde same krav til miljøet vil veks 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.**

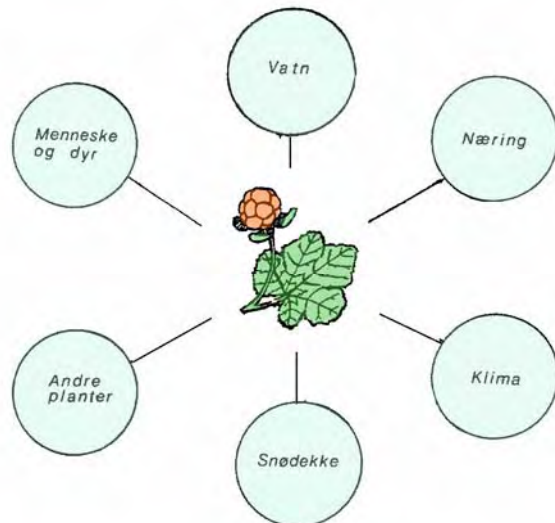


Fig. 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

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 tolegrensar 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 utgjer plante-dekket 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 km²/dagsverk i skog og 5 km² i fjellet, ved detaljert kartlegging 0,5-1 km²/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.

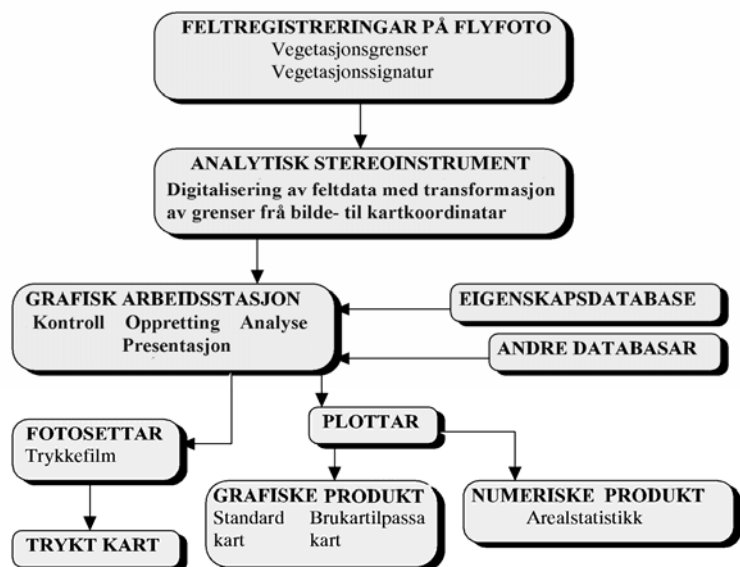


Fig. 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIJOS.

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 signatur) til avleia beitekart for sau.

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

Botanisk informasjon: Ulike planteartar vil vekse innafør ein eller fleire vegetasjonstypar. Ut frå vegetasjonsskartet, kan det derfor avleiaast informasjon om forekomst av mange enkeltartar eller artsgrupper. Døme på avleia tema kan vera kart over treslagsfordeling, artsmangfald eller ei forenkling av vegetasjonsskartet til hovodtrekk 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 eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna arealbruk. Døme på dette kan vera kart over

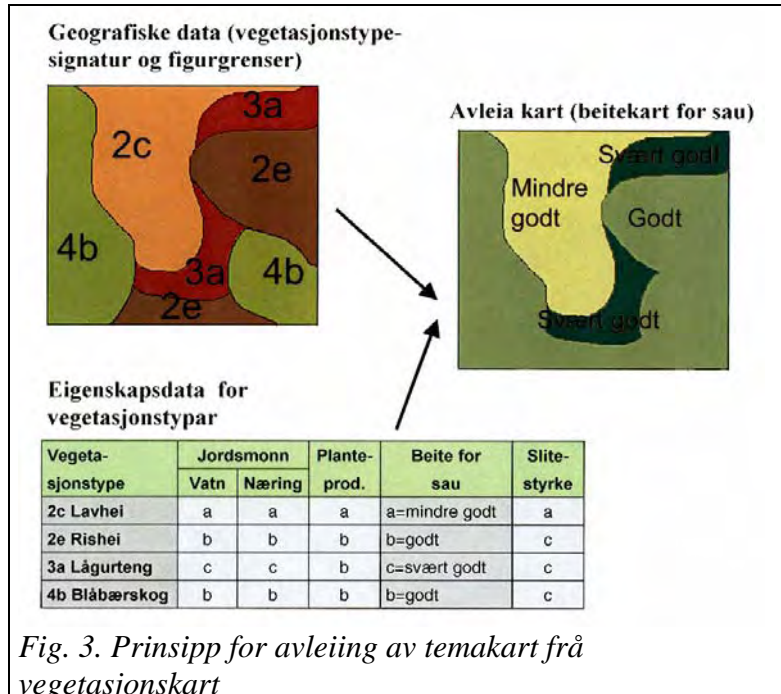


Fig. 3. Prinsipp for avleing av temakart frå vegetasjonsskart

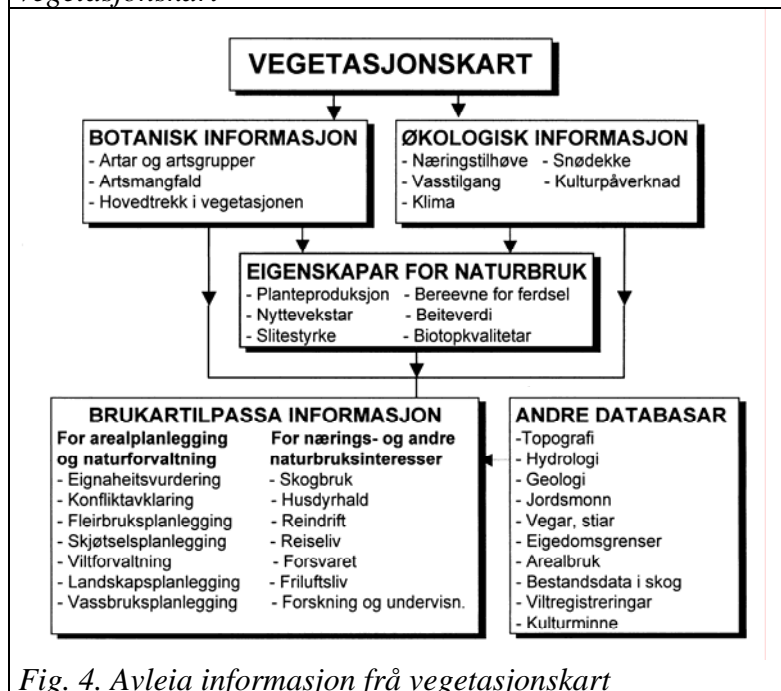


Fig. 4. Avleia informasjon frå vegetasjonsskart

planteproduksjon, bær- og soppforekomstar, vegetasjonen sin slitestyrke, marka si bereevne for ferdsel, beiteverdiar for husdyr, rein og viltartar m.m.

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

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, vurdering av beitekapasitet 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-/skadeforebyggjande planlegging. Dette kan vera framkomelegheit, marka si bereevne, høve til å finne skjul, sårbare naturtypar m.m.

3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDA

3.1 Oversikt

Dei to kartlagte områda ligg i Tolga kommune nordaust i Hedmark fylke.



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

Området vest for Lona: Det eine området som her er kalla vestsida av Lona, ligg i seterområda til bygda Vingelen. Området er 64 km² og er avgrensa av elvene Lona i aust og Gjera i vest. I sør er kommunegrensa til Tynset avgrensing, medan det er kartlagt til Bjønntjønnan i nord. Vidare nordover og vest for Gjera kjem ein inn i område som vart vegetasjonskartlagt i 1999.

Om lag 3/4 av dette området ligg i bjørkebeltet frå 690 m o.h. til skoggrensa kring 950 m. I sør ligg eit småkupert område med mange haugar og myrsøkk kring 700 - 850 m o.h., mellom Gjera og den store setergrenda Langsætran. Frå vegen mot Busjøen stig det slakt mot Båvola (1064 m). Aust for Langsætran blir hallinga brattare mot Langsæteråsen (922 m). Under åsen i søraust ligg setergrenda Rysæteråsen. Eit svakt høgdedrag kring 800 m o.h. ligg mellom Svartåsen og Ulvåsen. Her er det dyrka store areal i to fôrdyrkingslag. Fleire setrer ligg i Svartåsen. Innafor Svartåsen blir dalføret langs Lona meir markert og vi kjem inn i Londalen.

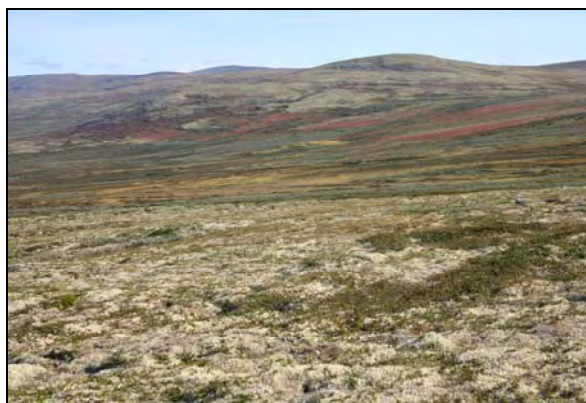
Snaufjellet er småkupert med godt avrunda høgder og med mange søraust- nordvestgåande bekkedalar. Det meste av terrenget ligg mellom 950 og 1100 m. Høgaste punktet er Svartåsfjellet (1119 m o.h.).

Området blir bruka til beite for sau og storfe, men det er ikkje mykje dyr i utmarka da sauen blir sleppt vest for Gjera og storfeet beitar mykje på setervollane. Mange setrer er framleis i drift og det blir drive aktiv fôrdyrking på fulldyrka areal. Området er del av beiteområdet til reinsstammen kring Forollhogna.

Letningslia er seterområda til bygda Hodalen og ligg på sørvestsida av dalføret. Kartleggingsområdet er 56 km² og omfattar lisida til skoggrensa på 950 meter og snaufjellet inn til vasskiljet mot Rausjødalen og nordre Ørdalen. I nord er det kartlagt til Bjørsjøkletten og i sør til og med Lettingskvolv.

Om lag 1/3 av området ligg i bjørkebeltet frå 760 m o.h. til skoggrensa på 950 m o.h. Frå vassdraget i dalbotnen stig lisida stig bratt opp frå dalbotnen til om lag skoggrensa. Her bikkar ein innover snaufjellet og stigninga blir slakare opp mot høer på vel 1100 m o.h. Høgaste punktet er Bjørsjølikletten (1169 m o.h.). To store kvolv, Lettingskvolv og Vanghøkvolv, går inn mot høene. Mellom høene ligg det vide flyer.

Fleire setrer ligg nedst i lisida. Ei seter er i drift, og det blir elles drive beiting og fôrdyrking på setervollane. Det er lite beitedyr i utmarka her. Området går inn i beiteområdet til reinsstammen i Tolga austfjell.



Frå frammer Svartåsrabben mot Langsæteråsen. Lettingskvolv mot Lettingshøgda.

3.2 Klima

Temperaturmålingar for Tolga tettstad som ligg mellom dei to kartleggingsområda viser at klimaet er typisk innlandsklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Januar vil ha lågast temperatur kring $\div 12,5^{\circ}\text{C}$ og juli høgast med 12°C . Årsmiddelet ligg på $0,1^{\circ}\text{C}$. Da kartleggingsområda ligg vesentleg høgare enn målestasjonen 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 kartleggingsområda, men på vinteren når det ofte er kaldast i dalbotnar og søkk, kan forskjellane vera mindre.

Tabell 1. Temperaturnormal for 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
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

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

Tabell 2. Nedbørnormalar for 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
Tolga	565	26	21	22	19	31	53	77	60	55	41	33	32	470

3.3 Berggrunn og lausmassar

I følgje berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser (<http://www.ngu.no>), er berggrunnen i dei to kartleggingsområda ulik, men einsarta innafor kvart område. Området vest for Lona ligg innafor Trondheimsdekke-komplekset og er dominert av fyllitt og glimmerskifer. Dette er bergartar som er lett vitterlege og vanlegvis gjev god tilgang på plantenæring, sjøl om ein del variasjonar vil finnast. Utslag i plantedekket får ein likevel først og fremst der det er god vassforsyning.

Letningslia ligg i eit parti med fattig kvartsitt og kvartsskifer. Innhald av kalkspat eller diabasgangar, kan stadvis gje bedre næringstilgang for plantevokster. Noko glimmerskifer finst truleg i lia òg sjøl om det ikkje kjem fram på det geologiske kartet.

Lausmassar har jamn dekning i områda. Det meste er morenemateriale. I området vest for Lona er materialet veldig finkorna, medan ein i Letningslia kan ha grovare avsetningar. Berre kring dei høgaste høgdene er morenedekket tynt. Det er svært lite av fjellblotningar. Blokkmark eller ur er ikkje registrert. I dalbotnen i Letningslia ligg det grovkorna bresjø-/breelavsetningar med mange formelement. Området her inngår i Hodalen landskapsvernområde. Langs Lona ligg det terrassar med finkorna bresjøavsetningar. Mindre elveavsetningar ligg inntil Lona og Bjønnbekken. Myr har jamt innslag i områda, også i skogliene. I Letningslia er det store myrareal over skoggrensa.

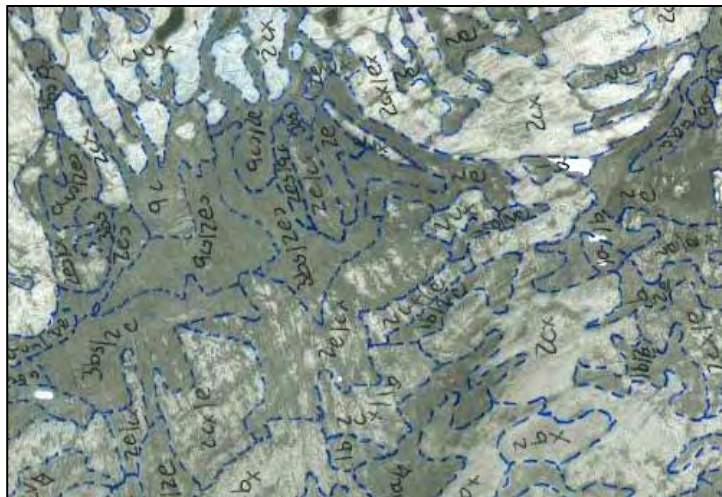
4. ARBEIDSMETODE

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, oppgåvene 11 839 og 9442. 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 typane 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 vise 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 6. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar.

4.3 Feilkjelder

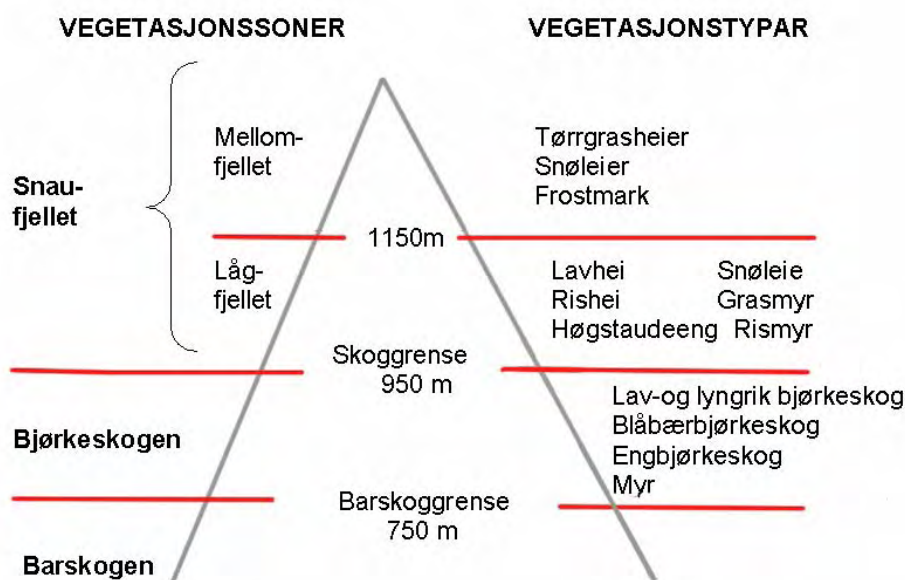
Kartleggingssystemet i M 1:20 000 - 50 000 er eit kompromiss mellom kva informasjon ein ønskjer at kartet skal vise, kor mykje kartlegginga skal koste og kva som er kartografisk muleg å framstille. Kartet skal best muleg avspegle økologiske tilhøve og eigenskapar for ulik bruk av naturgrunnlaget, men samtidig må kartlegginga foregå i eit tempo som gjer dette økonomisk forsvarleg. Kartografisk set denne målestokken begrensingar i detaljeringsgrad.

Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypane 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 liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så innhaldsrikt kart vil dette gje risiko for feil og set store krav til rutiner for lesing av korrektur. Mange vegetasjonstypar kan by på problem ved klassifisering. Dette er kommentert under omtalen av typane.

5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET

5.1 Vegetasjonssoner

Når vi går frå fjord til fjell endrar veksetilhøva seg mykje, særleg da dei klimatiske faktorane. Vegetasjonen endrar seg med veksetilhøva og i visse høgdslag skjer ei meir markert endring enn i andre. Dette gjev grunnlag for inndeling av vegetasjonen i 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 7. 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. Den naturlege barskogen i dette området har *furu* som treslag. *Gran* kan stadvis vera planta inn. Opp mot fjellskogen endrar barskogen karakter. Vi får innslag av fjellplanter i feltsjiktet, meir blandingsskog med *bjørk* og trea blir småvaksne. Øvre grense for barskog i dette området går vel 750 m o.h. I Letningslia veks furuskog opp til 770 m. Her er det fleire plantefelt med *gran* opp til 850 m. Det er ikkje registrert naturleg barskog vest for Lona, men enkeltstående furutre finst spreitt ved Langsætran.

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

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. I begge kartleggingsområda går skoggrensa kring 950 m o.h. Skoggrensa er her stort sett 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 (låg-alpin sone): Her endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne sona blir sett der *blåbær* opphører som samfunnsdannande plante. *Rishei* er oftast dominerande vegetasjonstype i lågfjellet og dekkjer store areal i lesider. På eksponerte veksestader rår *lavheia* og dette er vanlegaste vegetasjonstypen i Letningslia. Store myrreal, mest *grasmyr*, finn ein i forsenkningar. Langs bekkar, elver og i myrkantar er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg. Øvst i sona aukar forekomsten av snøleie sterkt. Kartleggingsarealet over skoggrensa ligg stort sett i lågfjellet i begge områda.



Typisk lågfjellsvegetasjon på Svartåsfjellet vest for Lona. Lavhei på rabbar, rishei i lesider, myr i søkk og høgstaudeeng i forsenkningar med frisk vassforsyning. Øvst i biletet ser ein grassnøleie der snøen fonnar seg vinterstid.

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 framtrudande her, men grensene mellom snøleieplanter og rabbeplanter blir uklare etter kvart som ein 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 1100 m o.h. Dette gjeld først fremst flyer med *tørrgrashei* mellom dei høgaste høene i Letningslia.

Høgfjellet eller høg-alpin sone er ikkje representert i kartleggingsområda.

5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedfor følger 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 Rishai
- 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

Grus, sand og jord		Treslag	
:	Areal med 50-75% grus, sand og jord	*	Gran
Stein og blokker		+	Furu
◇	Areal med 50-75% stein og blokk	o)	Lauvskog, i hovedsak bjørk
Grunnlendt mark, bart fjell		o	Gråor
^	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	ø	Osp
Spredt vegetasjon		ø	Selje
~	Uproduktive areal (12a, b, c) med 10-25% vegetasjonsdekke	\$	Vier i tresjiktet
Lav		ø	Bøk
v	Areal med 25-50% lavdekning	q	Eik
x	Areal med meir enn 50% lavdekning	↑	Annen edellauvskog
Vier		o))	Busksjikt
C	Areal med 25-50% dekning av vier	Høgdeklasser i skog	
s	Areal med meir enn 50% dekning av vier	I	Hogstflater eller ungskog opp til 2,5 m høgd
Einer		II	Ungskog fra 2-5m til 6-7m
j	Areal med meir enn 50% dekning av einer	Tettheit i skog	
Bregner		J	25-50% kronedekning
p	Areal med meir enn 75% dekning av bregner	Hevdtilstand på jordbruksareal	
Finnskjegg		⊥	Dyrka mark, beite eller hagemarkskog under attgroing
n	Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg	Grøfta areal	
Grasrik vegetasjon		T	Areal som er tett grøfta
g	Vegetasjonstypar med grasrike utformingar, over 50% grasdekning		
Kalkkrevande vegetasjon			
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 for vegetasjons- og arealtypar vest for Lona totalt og over og under skoggrensa.

Vegetasjonstype	Totalt		Over skoggrensa		Under skoggrensa	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie	35	0,1	35	0,2		
1b Grassnøleie	520	0,8	503	3,0	17	0,0
2c Lavhei	3 451	5,4	3 408	20,2	43	0,1
2e Rishei	9 003	14,1	7 476	44,4	1 528	3,2
3a Lågurteng	102	0,2	102	0,6	0	0,0
3b Høgstaudeeng	1 527	2,4	995	5,9	532	1,1
4a Lav- og lyngrik bj.skog	213	0,3	2	0,0	211	0,4
4b Blåbærbjørkeskog	21 022	32,9	47	0,3	20 975	44,6
4c Engbjørkeskog	10 861	17,0	29	0,2	10 832	23,0
4g Hagemarkskog	191	0,3			191	0,4
7c Enggranskog	16	0,03			16	0,0
8b Myrskog	5	0,01			5	0,0
8c Fattig sumpskog	35	0,1			35	0,1
8d Rik sumpskog	1 341	2,1	1	0,0	1 340	2,9
9a Rismyr	1 998	3,1	374	2,2	1 625	3,5
9b Bjonnskjeggmyr	50	0,1	29	0,2	21	0,0
9c Grasmyr	9 608	15,0	3 383	20,1	6 225	13,2
9d Blautmyr	98	0,2	54	0,3	44	0,1
9e Storrsump	34	0,1	10	0,1	24	0,1
11a Dyrka mark	2 581	4,0			2 581	5,5
11b Beitevoll	316	0,5			316	0,7
12f Anna nytta areal	93	0,1			93	0,2
Sum landareal	63100	98,8	16 445	97,7	46 655	99,2
Vatn	751	1,2	391	2,3	360	0,8
SUM TOTALT AREAL	63851	100,0	16 836	100,0	47 015	100,0

Tabell 4. Arealfordeling for vegetasjons- og arealtypar i Letningslia totalt og over og under skoggrensa.

Vegetasjonstype	Totalt		Over skoggrensa		Under skoggrensa	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie	13	0,02	13	0,04		
1b Grassnøleie	232	0,4	199	0,5	33	0,2
2b Tørrgrashei	1 788	3,2	1 788	4,9		
2c Lavhei	13 719	24,5	13 693	37,3	26	0,1
2e Rishei	11 061	19,7	10 543	28,7	518	2,7
2f Røsslynghei	87	0,2	87	0,2		
3b Høgstaudeeng	236	0,4	206	0,6	30	0,2
4a Lav- og lyngrik bj.skog	3 108	5,5	36	0,1	3 072	15,9
4b Blåbærbjørkeskog	8 295	14,8	59	0,2	8 236	42,6
4c Engbjørkeskog	2 838	5,1	9	0,03	2 829	14,6
6a Lav- lyngrik furuskog	127	0,2			127	0,7
7a Lav- og lyngrik granskog	11	0,02			11	0,1
7b Blåbærgranskog	426	0,8			426	2,2
7c Enggranskog	78	0,1			78	0,4
8b Myrskog	46	0,1			46	0,2
8c Fattig sumpskog	240	0,4	7	0,02	233	1,2
8d Rik sumpskog	530	0,9			530	2,7
9a Rismyr	6 048	10,8	5 313	14,5	735	3,8
9c Grasmyr	6 301	11,2	4 297	11,7	2 004	10,4
9d Blautmyr	115	0,2	115	0,3		
9e Storrump	3	0,03			3	0,02
11a Dyrka mark	175	0,3			175	0,9
11b Beitevoll	70	0,1			70	0,4
Sum landareal	55549	99,1	36366	99,1	19183	99,2
Vatn	488		328	0,9	160	0,8
SUM TOTALT AREAL	56 037	100,0	36 694	100,0	19 343	100,0

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging vest for Lona og i Letningslia. 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 (jordsig) 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: *Mosesnøleie* er veldig lite representert i begge kartleggingsområda, med 35 dekar vest for Lona og 13 dekar i Letningslia.

Beiteverdi: Plantedekket er tynt og usamanhengande og planteproduksjonen svært liten. På tross av dette går sauene gjerne i denne vegetasjonstypen og nappar i det vesle som finst på varme dagar utover hausten. Beiteverdien for sau kan ikkje settast til bedre enn **mindre godt beite**. Storfe vil ikkje finne noko beite her.



Mosesnøleie i austsida av Svartåsfjellet vest for Lona.

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.

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 smeltevatt blir ståande, men denne utforminga forekjem ikkje ofte her. Innhaldet av *musøre* kan vera stort. Artar som *gulaks*, *fjellkvein*, *seterstorr*, *fjelltimotei*, *fjellmarikåpe*, *engsyre*, *harerug* og *trefingerurt* vil forekoma jamt.

Forekomst: *Grassnøleie* har jamn forekomst i austsida av bekkedalar i snaufjellet vest for Lona. Typen utgjer 3% av fjellarealet i dette området, og 0,5% i Letningslia.

Beiteverdi: *Grassnøleie* er viktige beite for sau ut på ettersommaren og hausten. Den sesongmessige tydinga av typen er større enn planteproduksjonen skulle tilseie da dyra her får tilgang på ferskt plantemateriale i ei tid da vegetasjonen elles fell raskt i verdi. For storfe vil planteproduksjonen bli låg og da typen ofte forekjem høgt i fjellet, vil ikkje desse areala bli mykje nytta. Typen utgjer **godt beite** for sau, og **godt - mindre godt beite** for storfe. For å framheve den spesielle tydinga som *grassnøleia* har som seinsommar/haustbeite, er typen gjeve skravur på beitekartet.



Grassnøleie i austsida av Steinskardhøa vest for Lona (ANB).

HEISAMFUNN I FJELLET

2b Tørrgrashei

Økologi: *Tørrgrashei* finn vi helst i mellomfjellet på opplendte, godt drenerte flyer. Snødekket kan variere frå tynt til moderat og næringsinnhaldet i jorda kan vera variabelt. 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. Typen er berre registrert i Letningslia. Her dominerer ei utforming med *rabbesiv* og *sauesvingel*. Reinlavartar, *islandslav* og kvitkrull har oftast god dekning i botnsjiktet. På meir snøbeskytta stader kan *rabbesiv* og *islandslav* dominere sterkt, her er lavdekninga lågare.

Forekomst: Større areal er registrert kring dei høgaste høene i Letningslia. Typen utgjer her 5% av snaufjellsarealet og forekjem ofte som mosaikk med *lavhei*. *Lavheia* inntek dei mest eksponerte areala og *tørrgrashei* forekjem meir i le.

Beiteverdi: Dominerande utforming med *rabbesiv* og *sauesvingel* 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. Av di *tørrgrasheiene* stort sett finst i mellomfjellet, vil dette vera vêrutsette beite dit sauene berre trekkjer i godt vêr. Beitesesongen vil vera kort.



Tørrgrashei med sauesvingel og rabbesiv dominerer på flyene inn mot Stortjønnhøgda ovafor Letningslia.

2c Lavhei

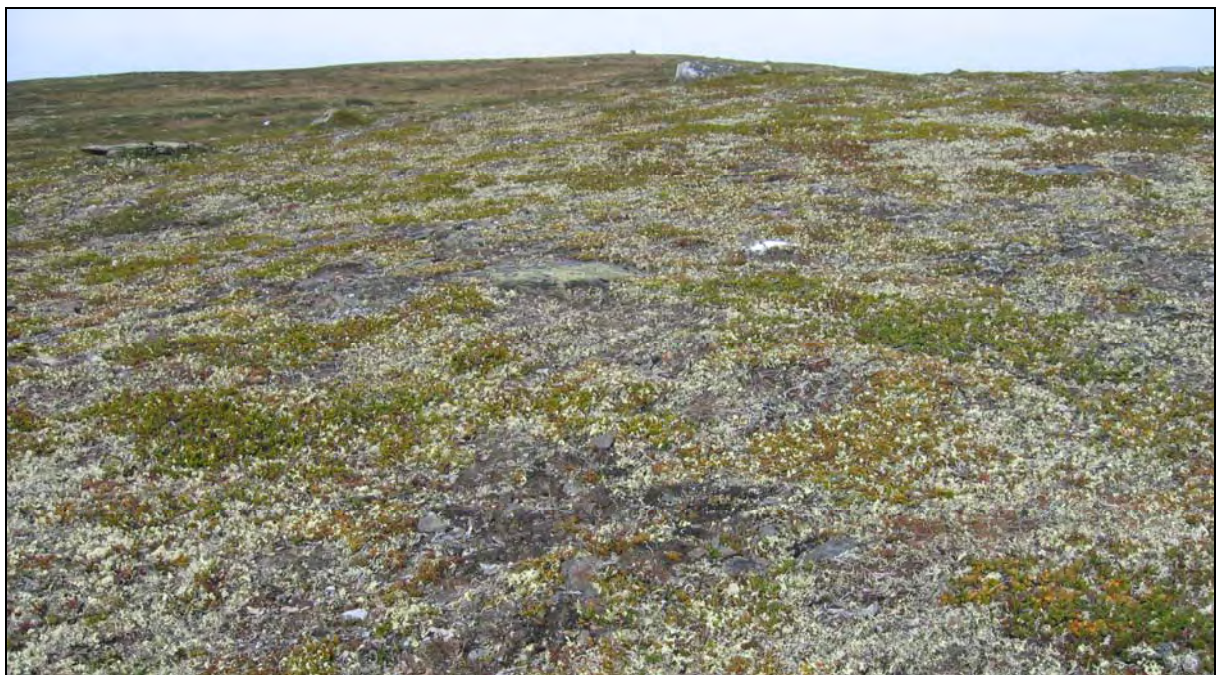
Økologi: *Lavheia* finn vi på rabbar eller andre opplendte stader som har tynt eller heilt manglar snødekke om vinteren. Jordsmonnet er tynt og næringsfattigt.



Lavhei dekkjer store vidder i snaufjellet ovafor Letningslia (ANB).

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 høg i typen i begge områda, og det meste av lavheiarealet er registrert med over 50% lavdekke. På Svartåsfjellet er lavdekninga sterkt redusert på dei skarpaste rabbane på grunn av beiting av rein.

Viktige lavartar er *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull* og *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



Sterkt beita lavhei på Svartåsfjellet vest for Lona (ANB).

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

Forekomst: *Lavhei* har høg dekning på eksponerte parti over skoggrensa i begge områda med 20% av arealet vest for Lona og 37% i Letningslia. I Letningslia er dette dominerande vegetasjonstype i snaufjellet.

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 sauen 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 Rishei

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 vasstilgangen er moderat.

Artar: Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegvis er *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling* dominerande artar. *Einer* kan ha godt innslag, særleg under skoggrensa. Andre vanlege artar er *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av



Der snødekket blir godt går *dvergbjørka* ut av *risheia*. Her på Svartåsfjellet vest for Lona.

husmosar. Ved litt bedre snødekke går *dvergbjørka* ut. Ei smylerik utforming på Svartåsfjellet er merka med tilleggssymbolet *g*. 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 18% av *risheia* vest for Lona og 32% i Letningslia. Utforminga kan som nemnt under førre type, vera litt undervurdert på grunn av problem med å tolke denne 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 kratt av *dvergbjørk* eller *einer* og tett mosedekke i botnen, gjev her lite plass til andre artar. Finkorna avsetningar vest for Lona gjer at oppfrysingstuver opptrer ofte her.



Lavrik rishei utgjer store areal i Lettingskvolvet. *Rishei* med tett *dvergbjørk*dekning i Londalen.

Forekomst: *Rishei* har størst arealdekning av vegetasjonstypene over skoggrensa vest for Lona med 44% av arealet. Under skoggrensa utgjer typen her 3%, det meste av dette finst på tørre moar i Londalen. I Letningslia er 29% av arealet over skoggrensa *rishei*. Det meste ligg som eit belte i lesida mellom myrområda og *lavheiene* høgare oppe.

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. Areal med meir enn 50% lavdekning er **mindre godt beite**. *Risheia* under skoggrensa har lite av beiteplanter og er også sett som **mindre godt beite** på beitekartet, men stadvis kan verdien vera høgare.

2f Alpin røsslynghei

Økologi: *Røsslyngheia* er knytt til veldrenert og næringsfattig mark i nedre del av lågfjellet, samt open mark rett under skoggrensa. Snødekket er stabilt og smeltar tidleg ut. Typen finst vanlegvis i kyststrok, men større areal kan også forekoma på fattig berggrunn i austre delar av Hedmark.

Arter: *Røsslyng* dominerer alltid dei vegetasjonsdekte partia. Artar som *blokkebær*, *smyle*, *kreklung* og *dvergbjørk* forekjem jamt, og eit tett botnsjikt av *etasjehusmose* eller lavartar er vanleg.

Forekomst: Typen er berre registrert med 87 dekar i Letningslia der berggrunnen ser ut til å skifte over til fattig sandstein sør for Lettingsåa.

Beiteverdi: Typen kan ha litt *smyle*, men elles lite av beiteplanter og er **mindre godt - godt beite** for både sau og storfe.



Røsslynghei med lav i botnen kjem inn i lesidene sør for Lettingsåa.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

Økologi: Dette er ein vegetasjonstype som erstattar *grassnøleia* på stader med god nærings-tilgang. 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 høgstaude og vieren blir mindre av vekst, noko som gjev vegetasjonen lågurtpreg.

Artar: Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urtar. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. I ei fattig utforming finn vi moderat næringskrevande urtar som *fjellfiol*, *løvetann*, *fjellveronika*, *engsoleie* og *marikåpe*. Rik utforming har i tillegg meir næringskrevande artar som *rynkevier*, *hårstorr*, *svartstorr*, *snøsøte*, *setermjelt*, *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne* m.fl. Denne utforminga er gjeve tilleggsymbolet *k* (3ak) på vegetasjonskartet.

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*. Småvaksen *skogstorkenebb* vil òg ha godt innslag. Vier 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* er berre registrert vest for Lona med 102 dekar i austsida av Svartåsfjellet. Dette er snøleie av kalkutforming.



Låqurteng på Svartåsfjellet vest for Lona.

Beiteverdi: Dette er attraktive beite for både sau og storfe, og typen er sett som **svært godt beite**. Produksjonen av beiteplanter er større enn i *grassnøleia*, men mindre enn i *høgstaudeengene*.

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeeng* opptrer på stader med god tilgang på oksygenrikt sigevatn, som i lisider 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: *Høgstaudeeng* kan variere ein del i utforming i kartleggingsområdet. Oftast finn ein eit tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den meir krevande *ullvieren* forekjem spreitt, og grønvier er vanleg på elveflater. I rike utformingar finn ein mykje *tyrihjel* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg *engsoleie*, *engsyre*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *enghumleblom*, *marikåper*, *ballblom*, *kvitsoleie* og *fjelltistel*. Av grasartane vil oftast *sølvbunke* ha høgt innslag. I beita utformingar blir det mykje *engkvein*. Andre gras som *smyle*, *gulaks* og rappartar forekjem vanleg.

På elveflatene langs Lona, Gjera og Bjønnbekken forekjem ei spesiell utforming som tidlegare har vore sterkt påverka av slått og beite. Attgroing med vierartar og *einer* og begynnande tresetting med *bjørk*, pregar desse elveslettene i dag. Vegetasjonen er framleis stadvis open med stort innhald av gras og urtar. *Engkvein* og *sølvbunke* kan ha høg dekning der vassforsyninga er god, men her er oftast også tilgroinga kome lengst. Areala som enda er opne har ofte litt tørkepreg der *finnskjegg* og *sauesvingel* dominerer. Mange urtar forekjem som *engsoleie*, *kvitmaure*, *fjelltistel*, *ryllik*, *harerug*, mjeltartar, søteartar, *fjellfrøstjerne*, *tepperot*, *marikåper* og *skogstorkenebb*.



Høgstaudeeng på Svartåsfjellet vest for Lona.

Forekomst: *Høgstaudeeng* dekkjer 6% av arealet over skoggrensa vest for Lona. Dette er areal i bekkedalar og i brattkanten ned mot skoggrensa. Under skoggrensa i aust forekjem mindre areal langs elvekantar og som opne renner i skogliene. I Letningslia er 236 dekar registrert, det meste langs bekkar i Lettingskvolvet.

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 er ofte redusert på grunn av tett viersjikt som er kome til etter lågt beitetrykk gjennom mange år og avslutta slått. Ein del fattigare areal av typen som til dømes i Lettingskvolvet, har lite av beiteplanter under eit tett vierdekke.

Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet **g** og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi. Ein del slike areal finst enda både på elveslettene i dalbotnen og i fjellet mot Gjersjøen. *Høgstaudeeng* er gode beiteareal for elg.



Høgstaudeeng langs Bjønnbekken vest for Lona som enda ber preg av slått.

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.

Arter: Karakteristisk for typen er småvaksen, fleirstamma og krokut *bjørk*. Undervegetasjonen er dominert av lyngarter, da særleg *fjellkrekling*, men òg *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. Av grasarter kan ein finne spreitt forekomst av *smyle*, *sauesvingel* og *finnskjegg*. Botsjiktet er dominert av mosar eller lav.

Forekomst: Finkorna lausmassar med god vassforsyning gjer at *lav- og lyngrik bjørkeskog* har liten forekomst vest for Lona. Berre 213 dekar er registrert. I Letningslia er det store areal av typen på bresjøavsetningane i dalbotnen. Her opptrer både lav- og kreklingdominerte utformingar. Også i lisida finst typen spreitt på godt drenert mark. Typen utgjer 16% av arealet under skoggrensa.

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



Lav- og lyngrik bjørkeskog med kreklingbotn i Nyslette i Letningslia.

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 begge kartleggingsområda og finst vanleg i flatt og opplendt terreng, samt i lisider med moderat vassforsyning.

Arter: *Bjørk* er oftast einerådande i tresjiktet. Stadvis, særleg i lågareliggande delar, kan ein finne svært høg dekning av *einer* i busksjiktet. Undervegetasjonen har mykje til felles med

risheia og dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Artar som *tyttebær*, *blokkebær* og *fugletelg* kan ha høg dekning, medan urtane *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *tepperot* opptrer jamt. Særleg vest for Lona opptrer vanleg ei litt rikare utforming på overgangen mot *engbjørkeskog*. Forekomst av spreitt *skogstorkenebb* er ein god indikator på det. Artar som *gauksyre* og småbregna *hengeveng* viser òg til rikare mark. Nord i Letningslia er det fattigare med meir innslag av krekling. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. Ei smyledominert utforming opptrer stadvis. Dette er truleg resultat av tidlegare målarangrep i skogen.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er vanlegaste skogtypen i begge områda og utgjer 44% av arealet vest for Lona og 43% i Letningslia. Typen forekjem jamt i veksling med *engbjørkeskog*. Sterk dominans finn ein på bresjøavsetningar langs Lona og i nordlegaste delen av Letningslia.



Blåbærbjørkeskog på Svartåsen vest for Lona.



Smylerik blåbærbjørkeskog i Londalen (ANB).



Rik utforming av blåbærbjørkeskog.

Beiteverdi: Vanlegvis utgjer *blåbærbjørkeskog* **godt beite** for husdyr. I kartleggingsområdet har typen jamt god smyledekning, slik at beiteverdien her ligg på plussida til blåbærskog å vera. Høg einerdeking kan stadvis redusere beiteverdien. Tørre utformingar kan innehalde mykje *fjellkrekling* og får litt begrensa beiteverdi. 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".

4c Engbjørkeskog

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

Arter: *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



Open, grasrik engbjørkeskog som nok har vore slåttemark vest for Langsætran.



Engbjørkeskog av lågurttype på Svartåsen.



Engbjørkeskog med tett tresjikt på Svartåsen.



Fattig utforming av engbjørkeskog på overgangen til blåbærbjørkeskog ved Langsætran.

høgstaudeutforming av typen er vanlegast med artar som *skogstorkenebb*, *tyrihjel*m, *turt*, *kvitbladtistel*, *kvitsoleie*, *marikåper*, *ballblom*, *mjødurt*, *enghumbleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *myskegras*, *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*. Ei utforming på kanten mot *blåbærbjørkeskog* er vanleg i begge områda, og det kan vera vanskeleg å trekkje grensa mot denne typen. Kjenneteikn for *engbjørkeskogen* er at det skal vera så godt innslag av urtar og breiblada grasartar at skogen får engpreg.

Engbjørkeskog er ein høgproduktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarksslått. Det meste av *engbjørkeskogen* i desse områda 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**. Sjøl om dette symbolet ikkje er bruka så mykje under kartlegginga, så har skogen enda likevel eit jamt høgt grasinnhald. Redusert utmarkshausting gjer at grasrikdomen no er avtakande.

Forekomst: I begge områda finst *engbjørkeskog* jamt i blanding med *blåbærbjørkeskog*. Vest for Lona utgjer typen 23% av arealet under skoggrensa. Størst konsentrasjon finn ein her i sørsida av Langsæteråsen og austsida av Trettengvola og Båvola. I Letningslia utgjer typen 15% av arealet under skoggrensa. Forekomsten er høgast i sørlegaste halvdel av området.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypane. 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*m og *skogstorkenebb*.

Dette er ikkje gode beiteplanter for husdyr. Grasrikdomen som tidlegare tiders intensive utmarkshausting har gjeve er enda overraskande bra til stades i desse områda på tross av redusert utmarkshausting. Tresettinga er òg ofte open og framkomeleg. Den aktuelle beiteverdien for *engbjørkeskog* vil derfor vanlegvis også vera **svært godt beite**, sjøl om attgroing stadvis reduserer beiteverdien.

4g Hagemarkskog

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

Artar: Feltsjiktet har tett grasvokster med eit innslag av beitetolande urtar. *Sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* er gjerne dominerande. Andre viktige gras er *raudsvingel* og *rappartar*. Av urtar som forekjem vanleg er *ryllik*, *engsoleie*, *kvitkløver*, *harerug*, *marikåpeartar* og *skogstorkenebb*. Eit botnsjikt med *engkransemose* er vanleg.

Forekomst: Typen er berre registrert vest for Lona, her med 191 dekar. Det meste av dette er areal av *engbjørkeskog* kring setervollar som er tynna og inngjerda dei siste åra. Ved påsett av høgt beitetrykk får ein her raskt høgt grasinnhald og hagemarkspreg, men det kan ta tid før typiske beitetolande urtar kjem inn.

Beiteverdi: Her finst det mykje gras og produksjonen er oftast høg. **Svært godt beite.**



Hagemarkskog ved Langsætran.

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 er berre registrert med 127 dekar på bresjøavsetningar nedst i Letningslia.

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



Lav- og lyngrik furuskog



Plantefelt i Nyslette i Letningslia.

GRANSKOG

7a Lav- og lyngrik granskog

Granplantefelt på mark som opphavleg har vore *lav- og lyngrik bjørkeskog*. 11 dekar er registrert i Letningslia. Arealet er **mindre godt beite**.

7b Blåbærgranskog

Granplantefelt på mark som opphavleg har vore *blåbærbjørkeskog*. Dette utgjer 2,2% av arealet under skoggrensa i Letningslia og finst som små felt spreidd langs heile nedste delen. Areala er sett som **mindre godt beite** da felta er tettvaksne med lite undervegetasjon.

7c Enggranskog

Granplantefelt der den opphavlege vegetasjonen har vore *engbjørkeskog* eller andre areal med god næringstilgang. 78 dekar er registrert i Letningslia og 16 dekar på Langsætran vest for Lona. Areala er sett som **mindre godt beite** da felta er tettvaksne med lite undervegetasjon.

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 har *bjørk* 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 5 dekar er registrert vest for Lona og 46 dekar i Letningslia.

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* dannar tresjiktet i begge kartleggingsområda. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptrer i fleire utformingar. Dominerande artar i feltsjiktet kan vera *flaskestorr*, *slåttestorr*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrøyrvkein*.

Forekomst: 35 dekar er registrert vest for Lona og 240 dekar i Letningslia.

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



Fattig sumpskog dominert av flaskestorr øvst i Letningslia.

8d Rik sumpskog

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

Artar: Dei *rike sumpskogane* dannar artsrike samfunn. I tresjiktet finn ein *bjørk*, *selje* og høgvaksne vierartar. Trea er hemma i vokster. Busksjikt av vier kan forekoma. Feltsjiktet består av ulike storrartar 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 som *fagermosar* og *spriketormose*.

Forekomst: Typen utgjer 2,9 % av arealet under skoggrensa vest for Lona. Større areal finst i austsida av Londalen, på Svartåsen og i områda kring Langsætran. I Letningslia utgjer typen 2,7% av arealet under skoggrensa, og areal finst areal spreitt langs heie lisida.

Beiteverdi: *Rik sumpskog* utgjer **svært godt - godt beite** for storfe og **godt - mindre godt beite** for sau. Den aktuelle beiteverdien til typen kan vera svært variabel da tilgjenge og planteproduksjon i feltsjiktet ofte vil vera sterkt begrensa på grunn av tett tresjikt. Typen er viktig som beite for elg.



Rik sumpskog i Londalen med ope tresjikt og vier i busksjiktet.

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.



Rismyr med lav i Lettingskvolvet.

Artar: Vegetasjonen er artsfattig og dominert av nøysame artar som *dvergbjørk*, *krekling*, *røsslyng*, *kvitlyng*, *blokkebær*, *molte*, *bjønnskjegg*, *torvull* og *sveltstorr*. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar. Tuvene kan vera lavdekte, mest med *kvitkrull* og *reinlavar*. Høg dvergbjørkdekning gjorde typen stadvis vanskeleg å skille frå *rishei* i Letningslia.

Forekomst: *Rismyr* dekkjer 3% av arealet vest for Lona. Typen opptrer spreitt i heile området og har nokolunde lik forekomst over og under skoggrensa. Letningslia har store areal med *rismyr*. Her dekkjer typen 15% av arealet over skoggrensa og 4% under. Areala er konsentrert til sona kring og like over skoggrensa. Størst areal finst i Vanghøkvolve.

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

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 50 dekar er registrert vest for Lona.

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

9c Grasmyr

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

Arter: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringsstilstand i jorda. Det meste av myrene vest for Lona er rike eller ekstremrike (kalkmyrer). Myrene i Letningslia er mest fattigmyr, men innslag av rikare myrer, også kalkmyr, finst. Litt våte myrer er ofte dominert av *flaskestorr* og *trådstorr*, under tregrensa. Her forekjem òg parti med *stolpestorrm*yr. Over tregrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Arter som *slåttestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag og stadvis dominere.

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr

Kalkmyr og oftast også rikmyr, forekjem som bakkemyrer og er faste i overflata. Her finn ein eit høgt artstal og ofte dominans av småvaksne halvgras som *gulstorr*, *kornstorr*, *slåttestorr*, *blankstorr*, *klubbestorr*, *breiull* m.fl.. Rikmyrer vil ha innslag av urtar som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnbrodd*, *svarttopp*, *jåblom* og *gullmyrklegg*. I kalkmyrene kjem i tillegg arter som *rynkevier*,



Grasmyr med flaskestorr på Svartåsen vest for Lona.



Grasmyr med spreitt vier i Lettingskvolvet.



Våt grasmyr med strenger av rismyr dekkjer store areal kring Stortjønna i Letningslia.

myrtevier, småvier, hårstorr, sotstorr, tvebustorr, hovudstorr, agnorstorr, myrtust, tvillingsiv, trillingsiv, kastanjesiv, gulsildre og mange fleire. Desse myrene er av dei mest interessante vegetasjonssamfunna i fjellet fordi dei har stor artsriksdom og inneheld mange av dei mest sjeldne fjellplantene våre. I dei lokale kalkmyrene under skoggrensa opptrer også jamt orkidear som *brudespore, engmarihand, blodmarihand* og *lappmarihand*. Innslag av *lappvier* og *sølvvier* forekjem jamt i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av torvmosar i fattige utformingar og *brunmosar* i rikmyrer.

Forekomst: *Grasmyr* har størst forekomst over skoggrensa i området vest for Lona. Her dekkjer typen 20% av arealet. Kring Svartåsfjellet og mot Gjersjøen er store delar av myrarealet kalkmyr. Under skoggrensa utgjer typen 13% av arealet og finst spreitt i heile bjørkebeltet. I Letningslia er typen jamnare fordelt over og under skoggrensa og utgjer til saman 11% av arealet. Størst areal finst rundt skoggrensa.

Beiteverdi: Det meste av *grasmyrene* i området har god produksjon av beiteplanter og vil bli godt nytta av storfe. Beiteverdien kan settast til **godt beite**. Sau går lite ut på forsumpa mark og typen er **mindre godt - godt beite**, men særleg i hallande terreng kan ein del av myrene vera så faste at sauene også finn beite her. På beitekartet er derfor *grasmyr* av kalkutforming også sett som **godt beite for sau**.

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 98 dekar er registrert vest for Lona og 115 dekar i Letningslia. Typen kan vera underrepresentert da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurere ut.

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



Blautmyr på Svartåsen.

9e Storr- og takrørsump

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

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

Forekomst: Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert. 34 dekar er registrert vest for Lona og 3 dekar i Letningslia.

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. 2581 dekar er registrert vest for Lona. Dette utgjer 5,5% av arealet under skoggrensa. Mykje av dette er gamle setervollar som er dyrka opp, eller jord nær setrene. Men mykje areal finst også ut over dette, særleg da store areal i samband med to fôrdyrkingslag. Det meste som er dyrka utanom setervollane er areal av *blåbærbjørkeskog*. I Letningslia er det registrert 175 dekar dyrka jord.



På det meste av dyrka areal vest for Lona foregår dyrking av gras som blir køyrt til bygds.

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 vasstilstand i jorda og kulturpåverknad. Felles for alle er total dominans av grasartar og eit større eller mindre innhald av beitetolande urtar. *Sølvbunke* og *engkvein* vil oftast ha høgt innslag, men også artar som *gulaks*, *enrapp*, *raudsvingel*, *ryllik*, *kvitkløver*, *blåklukke* og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*. I kartleggingsområdet kan ein òg finne litt meir næringskrevande urtar som *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* og *flekkmure*. Busksjikt av *einer* er eit aukande problem på mange *beitevollar*. I området skulle forutsetningane for artsrike beitevollar vera til stades, men dei fleste *beitevollane* blir gjødsla og får derfor dominans av eit fåtal veksekraftige artar. Restar av den opphavlege vegetasjonen på vollane finst ofte som små restareal i kantane av gjødsla areal.

Forekomst: Areal av *beitevoll* forekjem i første rekkje i tilknytning til setervollar. Ein del sterkt kultiverte areal i utmark er òg sett i denne typen. 316 dekar er registrert vest for Lona og 70 dekar i Letningslia.

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



Mellom fulldyrka areal finn ein ofte parti av beitevoll som ikkje er gjødsla. Her på Langsætran.

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde, alpintrasear o.l. Det er registrert 93 dekar vest for Lona som er eitt grustak, samt dyrkingsareal som ikkje er ferdigstilt.

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedafør følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite vest for Lona og i Letningslia basert på observasjonar under vegetasjonskartlegging. Kwart område er gjeve ein beiteverdi etter same tredelte skala som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar.

Vest for Lona

1. Gjera - Langsætran - Rysæteråsen

Vegetasjon: Frå Gjera mot Båvola er terrenget småhaugut med stort grasmyrinnslag. Fastmarka er mest *blåbærbyrkeskog*, men innslaget av *engbyrkeskog* er også godt. Frå Trettengvola hallar terrenget jamt ned til vegen mot Busjøen. Lisida er dominert av *blåbærbyrkeskog*, men også her med godt innslag av *engbyrkeskog*. Skogen er ung og ofte tettvaksen. Mykje av skogen her ligg og bikkar mellom *blåbær-* og *engbyrkeskog* og grenser var vanskeleg å trekkje.

Vest for Langsætran kjem ein inn i eit haugete terreng med vekslande vegetasjon. *Blåbærbyrkeskog* dominerer dei opplendte terrengformene. Der vassforsyninga blir god får ein godt innslag av *engbyrkeskog*. Stadvis er *engbyrkeskogen* open, grasrik og tresett med storstamma tre som er ein rest etter det gamle slåttelandskapet. I forsenkningane rår mest *grasmyr*, men òg ein del *rismyr*.

Sørsida av Langsæteråsen hallar jamt ned mot bresjøavsetningar som ligg som eit platå langs Lona. I lisida er det veldig frodig med sterk dominans av rik *engbyrkeskog*. Mykje av skogen er open og sterkt prega av beiting ned mot Rysæteråsen.



Engbyrkeskogen ned mot setrene i Rysæteråsen er svært frodig med open tresetting som ein ser godt midt i ortofotoet (Kartgrunnlag © GEOVEKST – Løyvenr. GV-L-04).

Undervegetasjonen er ofte grasrik, men stadvis har *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* høg dekning. Store areal er fulldyrka på Langsætran. Utafor dyrkaarealet er det frodig og ein del areal som er grodd att i seinare år har veldig tett tresetting. Her ser ein fleire døme på godt resultat ved rydding av skog. Kjem ein ned på bresjøsedimenta etter Lona, rår *blåbærbyrkeskog*. Ved Rysæteråsen er store areal dyrka opp langs elva.

Beiteverdi: Høgt innslag av *engbjørkeskog*, smylerik *blåbærbyrkeskog* og produktive *grasmyrer* gir området ein høg beiteverdi. Ein del av skogen er tett og høg dekning av høge urtar som *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* reduserer stadvis den aktuelle beiteverdien. Framleis har likevel mykje areal open tresetting og godt med gras i undervegetasjonen. Området høver best som storfebeite, men er også godt eigna for sau. Beiteverdien kan settast til **svært godt - godt beite**.

2. Ulvåsen - Svartåsen - Londalen

Vegetasjon: Frå Ulvåsen til Svartåsen er det mest opplendte terrengformer som stort sett er dekt av *blåbærbyrkeskog*. Store areal av denne skogen er dyrka. I nord er det fleire setervollar. Mot lifoten til Langsæteråsen og Båvola ligg ein del myrareal. Lisida mot Langsæteråsen er veldig blåbærdominert, men ofte av litt frodig type. Mot Trettengvola og Båvola blir det veldig rikt med store areal av open, storstamma og grasrik *engbjørkeskog*. Vidare nordover kring Båtvønna dominerer *blåbærbyrkeskog*. Lisida i Svartåsen er skiftande, også med ein del forsumpa skog.

Rundar ein frammer Svartåsrabben er lisida veldig frodig inn til Vangstrøvollen. Herifrå overtek *blåbærbyrkeskog* dominansen, stadvis med godt innslag av *engbjørkeskog*. Store areal her er rik *sumpskog*. På bresjøsedimenta i botnen av Londalen vekslar det mellom skrin *blåbærbyrkeskog* og opne areal med *rishei*. Desse risheiareala kan ha godt med *smyle* og er da gjeve tilleggssymbolet g (2eg). Elles dominerer tett *dvergbjørk* - eller *einerkraft*. Etter Lona og Bjønnbekken finn ein *høgstaudeeng* på elflatter. Dette er ei spesiell utforming enda tydeleg prega av tidlegare slått og beiting, sjøl om attgroing med vier stadvis har kome langt.



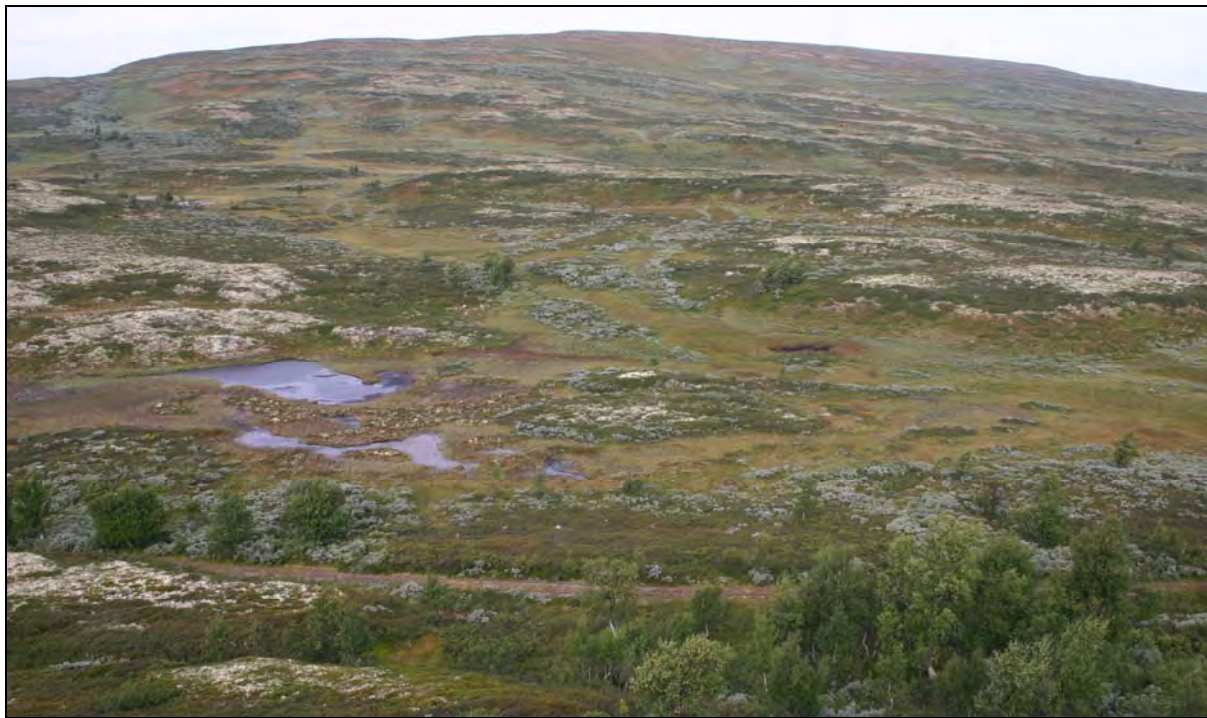
Frå Steinskardhøa mot søraust (ANB).

Beite: Beitet i dette området er skiftande. Areala frå Ulvåsen, over Svartåsen og innerter Londalen er veldig dominert av *blåbærbjørkeskog* som kan vera tettvaksen. Sjøl om skogen oftast har godt med *smyle* og ein stadvis har areal med *engbjørkeskog* kan ikkje beiteverdien settast til bedre enn **godt beite**. Lisida inn mot Båvola er veldig frodig med grasrik, open *engbjørkeskog* på store areal. Her er beiteverdien **svært godt - godt beite**.

3. Snaufjellet

Vegetasjon: Snaufjellet er eit småkupert terreng med mange mindre høgder. Området har typisk lågfjellsvegetasjon med *lavhei* på rabbane, *rishei* dominerer i lesider og store myrareal i søkka. Myrareala har stor overvekt av *grasmyr* ofte av kalkutforming kring Svartåsfjellet. Der jorda får frisk fuktigheit blir det *høgstaudeeng* og i austhallingar eller tronge bekkedalar der snødekket er langvarig er det utvikla fine *grassnøleie*. Stadvis er snøleia kalkpåverka og er da kartlagt som *lågurteng* av kalkutforming (*3ak*).

Beiteverdi: Godt innslag av *smyle* i *risheiene*, jamn forekomst av rik vegetasjon som *høgstaudeeng* og *lågurteng*, samt innslag av *grassnøleie*, gjev området høg beitekvalitet særleg for sau. Mykje av *grasmyrene* er her òg så faste at dei vil bli beita av sau. **Godt – svært godt beite**.



Svartåsfjellet sett frå inner Svartåsrabben.

Letningslia

1. Skogen

Vegetasjon: I dalbotnen ligg her grove, lettrenerte lausmassar. På desse avsetningane er vegetasjonen veldig skrinn med *lav-* og *lyngrik skog* mest med *bjørk* som treslag, men også innslag av *furu*. Undervegetasjonen skiftar frå lavdominans til kreklingmatter. Stadvis finn ein *rik sumpskog* i søkk. Noko areal her er fulldyrka. Inn mot lifoten får vegetasjonen bedre



Det gamle slåttelandskapet visest enda i skogstrukturen i Åsenget (Kartgrunnlag © GEOVEKST – Løyvenr. GV-L-04).

kontakt med jordvatnet og blir frodigare. I nord stig lia bratt opp mot skoggrensa. Sør til Åsenget dominerer *blåbærbjørkeskog*, med noko innslag av rikare skog, men også ein del lav- og lyngrik mark. Nedst i lia er det mykje areal av sumpskog. *Grasmyrer* av fattig utforming har høgt innslag midt i lisida og *rismyrer* opp mot skoggrensa. *Grasmyrene* er dominert av høge storrartar, først og fremst *flaskestorr*. Inn i mellom myrene er det store parti med *engbjørkeskog* som er tydeleg påverka av tidlegare slått. Dette gjeld særleg i området kring Åsenget der tresettinga er open med gamle store bjørketre og ofte eit svært grasrikt feltsjikt. Stadvis er *tyrihjelm* no i ferd med å overta feltsjiktet. *Blåbærbjørkeskog* dominerer øvst og nedst i lisida.

Frå Tangvollen til Lettingsåa vekslar det jamt mellom *blåbærbjørkeskog* og *engbjørkeskog*. *Engbjørkeskogen* er også her ofte open og tresett med gamle store bjørketre som vitnar om tidlegare slått. Innslag av *rik sumpskog forekjem*. Sør for Lettingsåa søkk skoggrensa med hundre meter, truleg årsaka av skifte i bergartar.

Ved lifoten ligg fleire setervollar. Nokre er oppdyrka. Dei fleste er inngjerda og gjødsla. Små granplantingar ligg langs heile nedste delen av lia. Desse er frå 50-60 åra og kan sjå ut til å ha hatt ein vanskeleg start, men i fleire av felta som står på rikare mark er no årsskota gode.



Open og grasrik skog som truleg er minne etter tidlegare slått i Småenget.



Ein ser restar etter mange høyløer i lisida som her ved Nyslette.

Beite: Beitet i skogen har høg kvalitet frå Lettingsåa til Tangvollen. Det er mykje gras i *eng-bjørkeskogen* og *blåbærbjørkeskogen* er også av den frodigare typen med godt smyleinnhald. Beiteverdien kan settast til **svært godt - godt beite**. Mot Åsenget blir det meir vekslande med mykje våtlendt mark. Ein del av den gamle slåtteskogen her er veldig grasrik, men stadvis held *tyrihjelm* no på å få overtaket. Nordlegaste delen har lågare beiteverdi da rikinnslaget blir mindre og blåbærskogen, særleg i nedre delar er av skinnare kreklingutforming. **Godt beite**.

Sørlegaste halvdelen av lia er veldig godt eigna som storfefeite. For sau er det også mykje bra beite, men delar vil vera for våtlendt og mykje areal har for grovaksen vegetasjon til at dette er ideelt sauebeite. God vassforsyning frå ovaforliggande myrer gjer lia til sikkert beite også i tørrår.

2. Snaufjellet

Vegetasjon: Over skoggrensa flatar terrenget ut og får svak halling opp mot vasskiljet mot Rausjødalen og nordre Ørdalen. Ovafor skogen kjem først ei brei sone med myr. I nord er det mest *rismyr*, eller *rismyr* i mosaikk med *grasmyr*. Frå Klettbekken og sørover blir grasmyrinnhaldet større. Innslag av *høgstaudeeng*, forekjem langs nokre bekkar, men arealet er lite. Flekkar av kalkmyr kan òg finnast, mest som små areal i kanten av større myrer.

Over myrene kjem eit belte av *rishei* som ligg i lesida før terrenget med høgda blir så eksponert av *lavhei* tek over det meste av arealet opp mot høene på vasskiljet. Mellom høene har *tørrgrashei* stadvis høgt innslag på mindre eksponerte flyer. Kring Stortjønna og Telsjøen ligg store areal av våte *grasmyrer* med innslag av *rismyrstrengar*.



Lettingskvolveret mot Skjæran.



Ned mot skoggrensa ligg store myrreal (ANB).

Beiteverdi: Den høge dekninga av *rismyr* gjev myrområda ned mot skoggrensa låg beiteverdi for husdyr. *Grasmyrene* kan ha ein del storr, men dei fleste myrene har veldig mykje torvmose i botnsjiktet, noko som set ned produksjonen i feltsjiktet. Noko *rishei* forekjem mellom myrene, men desse er ofte også så moserike at det blir lite produksjon av beiteplanter. *Risheibeltet* har ein del areal som er beitbare, men veldig mykje av *risheiene* er lavrike utan beiteverdi. Størst areal av beiteverdi finst i Lettingskvolveret. Kring dei høgaste høene og i dei våte myrområda mot Telsjøen og Stortjønna er det veldig lite å hente for husdyr. I det heile er arealet over skoggrensa eit veldig skrint beiteområde, og det som er forekjem av beiteareal er veldig oppdelt. Samla er området **mindre godt beite**.

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, vêrtilhøve, 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 det avleia beitekartet 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 vegetasjonstypane i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypane har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått. For dei fleste typane vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rike vegetasjonstypane som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien

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 tilleggsymbolet **g** bruka for å få fram lokalitetar som er meir grasrike enn normal utforming av den enkelte vegetasjonstype.

er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av desse typane 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 både vest for Lona og i Letningslia, vera lik aktuell verdi for det meste av *engbjørkeskogen*. *Høgstaudeengene* kan vera meir variable med attgroing av vier som reduserer beiteverdien. Beitekartet er laga sams for sau og storfe. Den viktigaste forskjellen mellom dyreartane vil i dette området vera at *grasmyrene* er godt beite for storfe og mindre godt for sau. Kalkutforminga av grasmyr er sett som godt beite også for sau.

Beiteverdien for vegetasjonstypene på beitekartet er bestemt ut frå første signatur i kvar figur på vegetasjonskartet. Verdien er senka ein grad dersom figuren inneheld meir enn 50% bart fjell eller stein/blokk, meir enn 50% lav eller meir enn 75% finnskjegg. Særleg grasrike areal er gjeve skravur for å vise at dette hevar beiteverdien i høve til normal utforming av vegetasjonstypen. Skravur er også lagt på forsumpa mark og snøleieareal.

Ved sida av ei inndeling av vegetasjonsdekket i 3 beiteklassar, viser beitekartet også *dyrka mark*, *beitevollar* og uproduktive areal som eigne klassar. Tilgjenge ut frå topografi er ikkje vurdert, men dei kartlagte områda har få avgrensingar i så måte.

Tabell 5. Vegetasjonstypene sin beiteverdi vurdert etter ein 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Storfe	Sau		Storfe	Sau
1a Mosesnøleie	Mg	Mg	6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg
1b Grassnøleie	G - Mg	G	7a Lav- og lyngrik granskog	Mg	Mg
2b Tørrgrashei	Mg	Mg - G	7b Blåbærgranskog	G	G
2c Lavhei	Mg	Mg	7c Enggranskog	Sg	Sg
2e Rishei	G	G	8b Myrskog	Mg	Mg
2f Røsslynghei	Mg - G	Mg - G	8c Fattig sumpskog	G	Mg - G
3a Lågurteng	Sg - G	Sg	8d Rik sumpskog	Sg - G	G
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	9a Rismyr	Mg	Mg
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	Mg	9b Bjønnskjeggmyr	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9c Grasmyr	G	Mg - G
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	9d Blautmyr	Mg	Mg
4g Hagemarkskog	Sg	Sg	9e Storrsump	G - Mg	Mg

I avsnitt 5.4 er den same tregradige verdiskalaen bruka for å gje ein områdevis karakteristikk av beiteverdi. Dette er ei skjønsmessig vurdering ut frå fordelinga av vegetasjonstypar med ulike verdi i det enkelte område.

6.2 Beitevanar

Sau som går fritt har som regel bestemte beiteplassar på eit forholdsvis begrensa område der han held seg om sommaren. Sauen går helst i opplendt terreng, av myr blir berre faste *grasmyrer* beita. Ut over sommaren trekkjer han gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utviklar seg. Veret har innverknad på beitinga. I sterkt solskin beitar sauene helst i skuggen eller i nordhallingar. I 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. *Smyle* er ei viktig beiteplante der det er lite av rikare innslag. Av andre grasartar er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau 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. 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 (Bjør og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og urtar, men dei tek også gjerne halvgras (storr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasartar er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også meir grovvaksne artar som *sølvbunke*, *skogrørkvein* og *blåtopp*. Det kan vera store raseforskjellar i beitebruk, til dømes med omsyn til beite av lauv.

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

Somme artar som storfe vrakar, t.d. *engsoleie*, blir beita av sau (Garmo 1994). Sauene beitar meir selektivt og treng ikkje så høg fôrmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast bedre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauene sjeldan går. Sauene 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 fordelene er i form av hausta fôrmengd og tal dyr på beite. Dette vil sjølsagt variere mykje etter kva terreng og naturtype ein har i beiteområdet.

6.3 Beiteareal

Nedafør er det rekna ut arealtal for ulike beitekvalitetar i kartleggingsområdet vest for Lona og i Letningslia. 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 tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark (11a)*, samt *anna nytta areal*

(12f). Arealet av *beitevollar* (11b) er mest inngjerda i Letningslia og er ikkje teke med i utmarksarealet. Vest for Lona er halvparten av *beitevollane* lagt til utmarka.

Vidare må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypane som har så lite av beiteplanter at dei blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. I kartleggingsområda gjeld dette typane som er klassifisert som mindre godt beite: *1a mosesnøleie, 2b tørrgrashei, 2c lavhei, 2f røsslynghei, 4a, 6a og 7a lav- og lyngrik skog, 9a rismyr, 9b bjønnskjeggmyr og 9d blautmyr.* For sau må areal av *9c grasmyr og 9e storrsump* trekkjast frå i tillegg. Myrer av kalkutforming er for det meste faste bakkemyrer, desse er derfor også rekna som beite for sau. Areal av middels beiteverdi som har over 50% med bart fjell, blokkmark, lavdekke eller meir enn 75% *finnskjegg* blir også trekt i frå. Vest for Lona er *rishei* under skoggrensa teke ut av det nyttbare beitearealet da det her er lite med beiteplanter.

Tabell 6. Nyttbart beiteareal for storfe og sau vest for Lona og i Letningslia. Prosent er rekna av landareal.

		STORFE			SAU		
		Nyttbart beiteareal	% av landareal	Svært godt beite %	Nyttbart beiteareal	% av landareal	Svært godt beite %
Vest for Lona	Under	40 538	86,9	28,0	34 796	74,6	25,1
	Over	11 025	67,0	6,8	8 709	52,9	6,8
	Totalt	51 562	81,7	22,4	43 505	68,9	20,3
Letningslia	Under	14 138	73,7	17,7	11 898	62,0	14,9
	Over	11 958	32,9	0,6	7 759	21,3	0,6
	Totalt	26 096	47,0	6,5	19 657	35,5	5,5

Som vist i tabell 6 blir nyttbart beiteareal **vest for Lona** etter dette **52 000 dekar for storfe og 44 000 dekar for sau**. Dette utgjør 82 og 69% av samla landareal i området. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mykje av grasmyrarealet ikkje er rekna som beite for sau. Det er store forskjellar over og under skoggrensa. Under skoggrensa er 87% av arealet nyttbart for storfe og 75% for sau. Over skoggrensa er tilsvarende tal 67 og 53%.

Nyttbart beiteareal for **Letningslia** er **26 000 dekar for storfe og 20 000 dekar for sau**. Dette utgjør 47 og 36% av samla landareal. Forskjellen under og over skoggrensa er her veldig stor. Under skoggrensa er 74% av arealet nyttbart for storfe og 62% for sau. Over skoggrensa er tilsvarende tal 33 og 21%. Desse tala viser kva som er brukande beite ut frå plantesetnaden. Terrenget vil kunne begrense tilgangen til areala, men det er få slike begrensingar i begge områda.

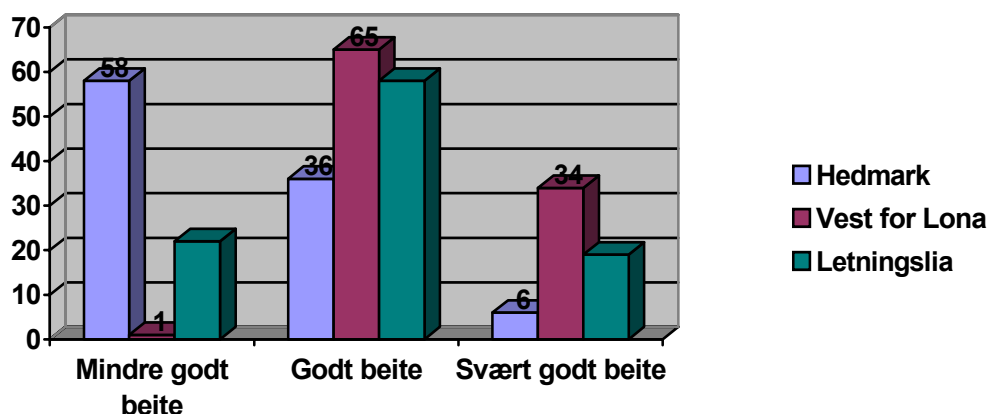
Fordeler ein det nyttbare arealet etter beite kvalitet ser ein av tabell 6 at **vest for Lona** er 28% av landarealet under skoggrensa i beste klassen *svært godt beite* for storfe og tilsvarende 25% for sau. Over skoggrensa utgjør *svært godt beite* 7% for begge dyreslag. I Letningslia er tilsvarende tal 18% for storfe og 15% for sau under skoggrensa. Over skoggrensa er berre 0,6% i beste klasse for begge dyreslag.

Dei største beiteressursane i begge beiteområda er derfor i skogen, dette gjeld både mengde og kvalitet. At skogen er veldig rik ser ein dersom ein samanliknar med vegetasjonstype-



Dei største beiteressursane ligg i skogen. Her frå grasrik engbjørkeskog i Nyslette i Letningslia.

fordelinga i skog elles i Hedmark fylke. Av det totale arealet av skog på fastmark i Hedmark er 6% av arealet i beste klasse, tilsvarande for området vest for Lona er 34% og Letningslia 20% (tala for Hedmark er for skog under den produktive skoggrensa, men desse vil truleg vera nokolunde like også for fjellskogen).



Figur 8. Fordeling av skogarealet på fastmark på beitekvalitetar i Hedmark (NIJOS 2005), vest for Lona og i Letningslia.

Fjellet vest for Lona er også veldig bra til fjellbeite å vera. For sauen er snøleieinnslaget særleg 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. I Letningslia er det lite å hente for beitedyr i fjellet. Det som er av beite finst i risheibeltet som ligg mellom myrområda og lavheiene opp mot toppane. Dette samsvarar med resultatata frå Det Kgl. Selskapet for Norges Vel sine beitegranskingar i Hedmark i perioden 1946-48. Her står det om snaufjellet i Telsjøen – Rausjøområdet ”I Rausjødalen og i den nordvestlige delen av fjellpartiet er det til dels bra med beite. Men ser en fjellpartiet under ett, så er det lite av beite” (Haugen 1952).

Haustvekter for lam frå Sauekontrollen stadfestar den høge kvaliteten av utmarksbeitet ved at Tolga kommune ligg heilt i toppen i Hedmark saman med Os og Follidal.

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 middelavkastning på 3-4 f.e.¹/dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarande funne at sau² 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).

Med **beitekapasitet** er her meina det dyretal som gjev optimal produksjon av kjøtt, samtidig som beitegrunlaget ikkje blir forringa på lang sikt.

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

²Med **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).

³Som 1 **storfeining** er her tenkt storfe med fôrkrav på 4 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr av NRF-rase 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.

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).

Tabell 7. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med eit fôrbehov på 1 f.e. (sau) og 4 f.e. (storfe) per dag. Kolonne 3 viser dyr per km² 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 ²	Dekar per dyr
1,0 f.e. (sau)	Mindre godt beite	33 - 54	30 – 19
	Godt beite	55 - 76	18 – 13
	Svært godt beite	77 - 108	13 – 9
4,0 f.e. (storfe)	Mindre godt beite	8 - 14	120 – 74
	Godt beite	14 - 19	72 – 53
	Svært godt beite	19 - 27	52 – 37

For å bruke tabell 7 må eit beiteområde gjevast ein samla karakteristik. Området vest for Lona kan settast til **svært godt - godt beite**. Tabellen viser at ein da kan sleppe kring 80 sau per km² eller tilsvarande 20 storfe. I Letningslia er kvaliteten svært variabel med kanskje svært godt beite under skoggrensa og mindre godt over skoggrensa. Dersom ein forutset eit snitt på godt beite kan det sleppast 65 sau per km² eller 16 storfe. I tabell 8 er dette talet multiplisert med nyttbart beiteareal.

Tabell 8. Beitekapasitet for kartlagte område vest for Lona og i Letningslia.

Område	Dyreslag	Beiteverdi	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretal
Vest for Lona	Sau	Svært godt - godt	80	44	3520
	Storfe	Svært godt - godt	20	52	1040
Letningslia	Sau	Godt	65	20	1300
	Storfe	Godt	16	26	416

Tabell 8 viser at høveleg dyretal for området vest for Lona kan vera 3520 sau og 1040 storfe, tilsvarande i Letningslia 1300 sau og 416 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining, kan dyretalet ligge mellom

3200 - 3900 sau eller 900 - 1100 storfe vest for Lona
1200 - 1400 sau eller 400 - 500 storfe i Letningslia.

Best utnytting av arealet vil ein få ved bruk av begge dyreslag da områda er mangfaldige både i høgdelag, terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon likt på begge dyreslag kan **500 storfe og 2100 sau** vera høveleg vest for Lona. Tilsvarande for Letningslia kan vera **200 storfe og 800 sau**.

Det fastsette dyretalet forutset jamn fordeling av dyr i områda. Det må understrekast at denne utrekninga av dyretal er eit grovt overslag. Fasiten finn ein ved å følgje bruken av områda, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beite over tid.

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. Knappheit 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.

7. BIOLOGISK MANGFALD

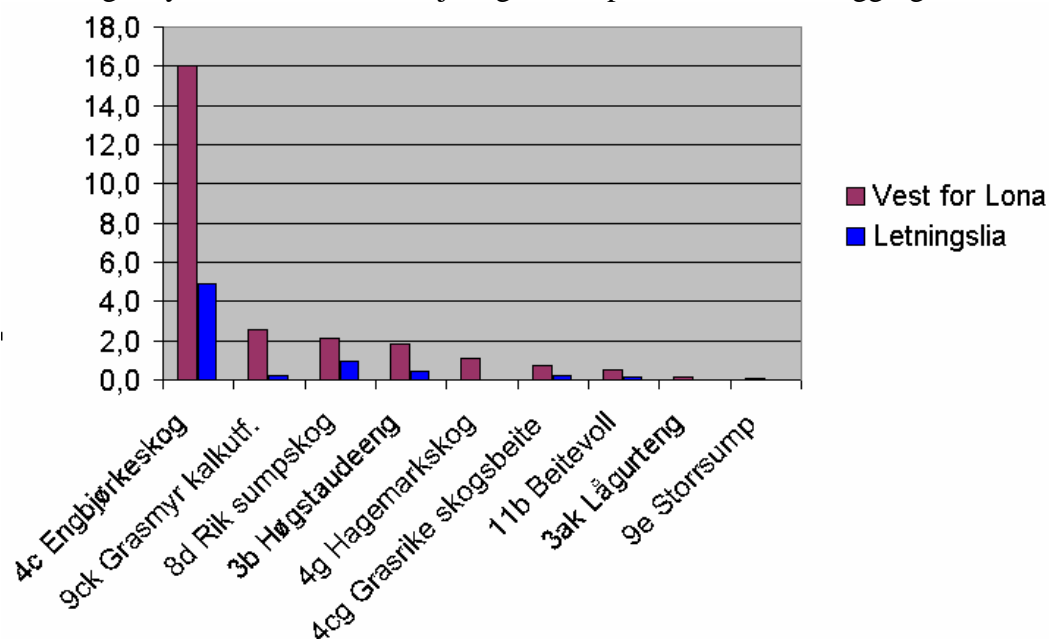
Biologisk mangfald er eit begrep som beskriv mangfaldet av artar, samt variasjonar innan artane og mellom miljøa dei lever i. I praksis er det umuleg å registrere alle sider ved det biologiske mangfaldet. Derfor må ein leite etter indikatorartar eller miljø som seier mest muleg om heilheita. Plantene er primærprodusentar og legg grunnlaget både for ”mat” og fysisk miljø for andre artar. Plantelivet utgjer i seg sjøl ein viktig del av mangfaldet. Registrering av plantelivet gjev derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfald. Høgt biologisk mangfald vest for Lona og i Letningslia er i første rekkje knytt til fire miljø:

Høgproduktive vegetasjonstypar: Dette gjeld vegetasjonstypane *4c engbjørkeskog* og *3b høgstaudeeng*. I tillegg til høgt plantemangfald vil dette vera 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 vest for Lona og i Letningslia omfattar dette berre *3ak lågurteng* av kalkutforming. Noko av *3b høgstaudeenga* vil òg vera kalkpåverka, men dette er ikkje registrert særskilt. Kalkrik myr er teke med under neste miljø.

Myr og sump: Rike myrer har eit særeige artsmangfald. Ekstremrike utformingar (kalkmyrer) vil vera særleg viktige. Desse 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.

Vegetasjon påverka av beite eller slått har eit mangfald av artar som er tilpassa meir eller mindre beitepåverknad eller tidlegare slått. På vegetasjonskartet er dette registrert som *11b beitevoll*, *4g hagemarkskog* eller med eit tilleggssymbol *g* til vegetasjonstypekoden (til dømes *4cg*). I kartleggingsområda har det truleg vore drive slått av dei fleste *grasmyrer*, dette ser ein enda att i mange myrer, men dette er ikkje registrert spesielt under kartlegging.



Figur 9. Areal i prosent av totalt kartleggingsareal av vegetasjonstypar som er særleg viktige for biologisk mangfald i kartleggingsområda.

Vegetasjonskartet over området vest for Lona og Letningslia gir ein god oversikt over naturtypar der ein kan vente å finne høgt biologisk mangfald. Samla kan 25% av kartleggingsarealet vera viktige område vest for Lona. Dette er veldig høgt for Hedmark fylke. Dei største areala er knytt til *engbjørkeskog*. *Grasmyr* av kalkutforming, *rik sumpskog* og *høgstaudeeng* utgjer også betydeleg areal. Andre typar utgjer berre små areal. For Letningslia er samla areal 7% av landarealet. Dette er stort sett knytt til *engbjørkeskog*.



Grasmyr av kalkutforming med gulsildre på Svartåsfjellet (ANB).

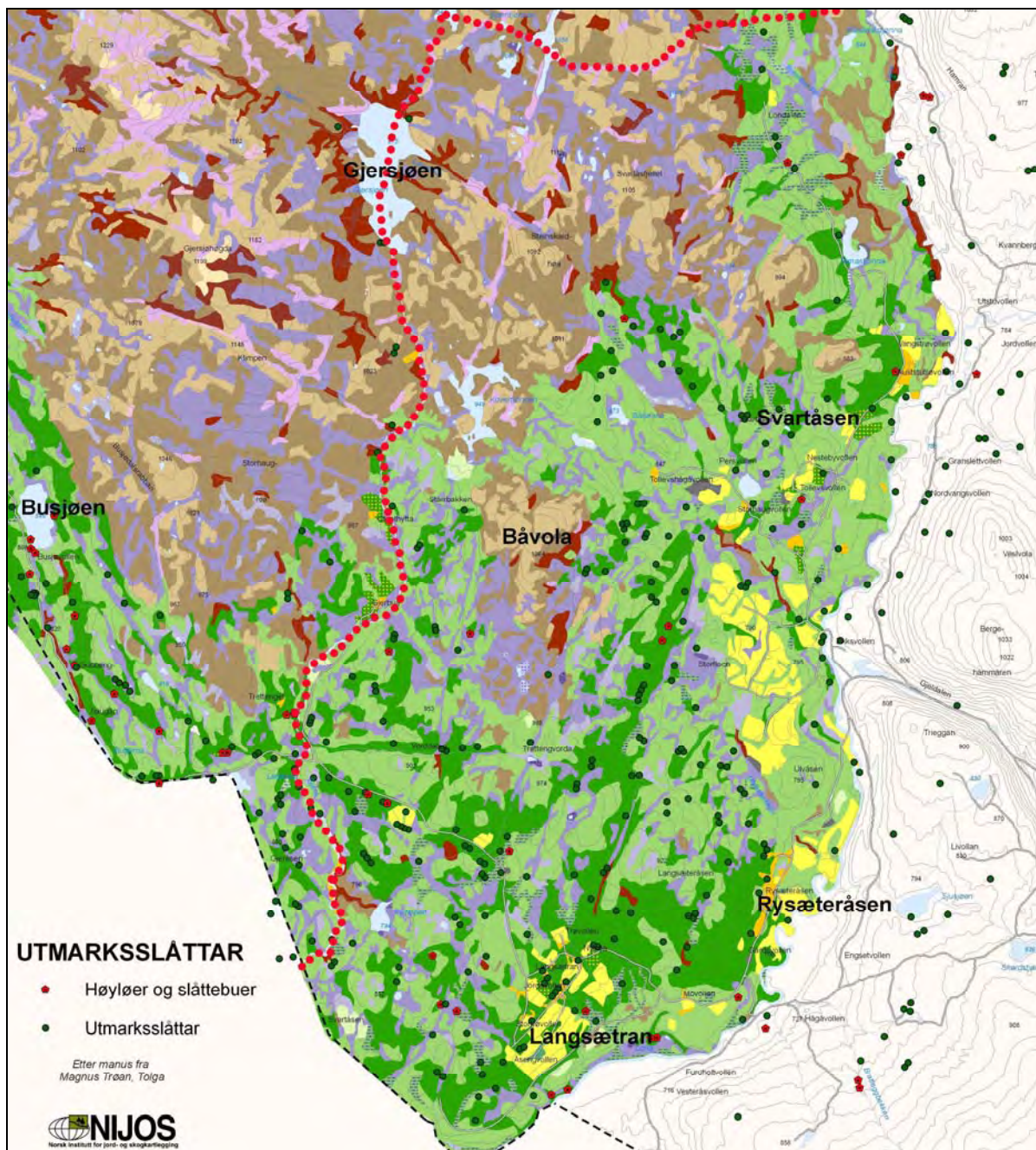
Ut frå vegastasjonskartet er det laga eit avleia kart over viktige naturtypar for biologisk mangfald. Kartet følgjer naturtypeinndelinga som Direktoratet for naturforvaltning har laga for registrering av biologisk mangfald i kommunane (DN 1999). Tabell 9 viser korleis ein kan tolke om frå NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 – 50 000 til naturtypar etter DN si handbok. Mykje av *beitevollane* i begge områda er gjødsla slik at det meste av desse ikkje er botanisk interessante. Dei er likevel teke med i kartet da nokre av dei kan ha verdi, eller det kan finnast restareal i kantane som er botanisk verdfulle.

Tabell 9. Viktige naturtypar vest for Lona og i Letningslia etter DN-handbok 13-99, som kan tolkast heilt eller delvis frå NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1 : 20 000 - 50 000.

Naturtype DN-handbok		NIJOS 1 : 20 000 - 50 000
Myr	Rikmyr	9c <i>grasmyr</i> med tilleggssymbol k for kalkutforming. Dette er ei strengare vurdering enn DN legg opp til da det her er berre dei ekstremrike myrene som kjem fram
Fjell	Kalkrike område i fjellet	3a <i>lågurteng</i> med tilleggssymbol k for kalkrik utforming 3b <i>høgstaudeeng</i> . Denne typen femner og om fattige utformingar og er såleis vidare enn DN sin definisjon.
Kultur-landskap	1. Naturbeitemark 2. Hagemark 3. Skogsbeite	11b <i>beitevoll</i> . Det meste av dette arealet er gjødsla og såleis ikkje så botanisk interessant 4g <i>hagemarkskog</i> . Delar av dette arealet kan vera nyleg rydda, og dermed ikkje ha etablert beiteartar 4cg <i>engbjørkeskog</i> med tilleggssymbol for grasrik utforming
Skog	1. Bjørkeskog med høgstauder 2. Rikare sumpskog	1. Blir dekt av 4c <i>engbjørkeskog</i> , men denne tek også med lågurtskog. 2. Samvarar med 8d <i>rik sumpskog</i> .

8. SKJØTSEL AV BEITE OG KULTURLANDSKAP

Landskapet i kartleggingsområdet ber enda sterkt preg av intensiv utmarkshausting gjennom fleire hundre år. Denne haustinga var så sterk at det kan vera vanskeleg å forstå i dag. Ein må rekne med at det meste av gras- og urterik skog og stormyrer, samt enkelte produktive område i lågfjellet, vart slege (Elven 1975). ”Dei største bruka hadde ein 25 storfe på båsen og dei slo årvisst 80-100 lass markhøy, som vart sett i stakkar eller lagra i lør og heimkjørt på førejulsvinteren”(Eggen 1968). Eit lass var 20 våger eller 360 kg. Kring 120 gardar hausta fôr i utmarka her (Magnus Trøan pers. med. 2006). I tillegg kom all beiting og ikkje minst det stor uttaket av ved som seterdrifta kravde.



Figur 10. Utmarksslåttar og ståande høyløer og slåttebuer lagt på vegetasjonskart (etter manus frå Magnus Trøan).



Det finst enda att mange areal med open storstamma bjørkeskog som er rest etter det gamle slåttelandskapet som her vest for Langsætran.

Utmarksslåtten tok slutt i 1920-åra i Vingelen. Seterdrifta avtok etter krigen, men enda er mange setrer i drift. Utover 1970 og 80-talet vart mykje areal dyrka kring setrene. Siste ti åra har storfeet mykje vorte halde inne på desse areala. Frå 1954 vart sauene stengt ute frå seterområda og samla i sauhamnelaga i Gjera-Busjødalen og Bratthøa. Det har no derfor i mange år vore lite dyr i områda mellom sauhamnelaga og setergrendene. Dette har ført til sterk attgroing særleg på areal som tidlegare har vore heilt opne. Dette gjeld mykje areal rundt setergrendene og utmarksslåttar som har vore heilt avskoga. Det er særleg dei siste 10-15 åra dette har skote fart (Magnus Trøan pers. med. 2006).

Letningslia var viktig område for slått til ut i 1930-åra. Sporadisk slått var drive heilt fram til siste lasset vart henta i 1955. Gardane flytte ikkje seters før slåtten var slutt eit stykke ut i august. Kring 1970 var seterdrifta også slutt. Etter dette har Letningslia vore bruka til storfebeite, men beitetrykket har vore lågt. Litt sau trekkjer kvart år over frå tynsetsida. *Lavheiene* i fjellet var svært viktige for gardane i Hodalen. Lav eller ”måsså” vart hausta til vinterfôr heilt ut på 1960-talet. Det vart rekna 10 lass for kvar ku (Per Nygjelten pers. med. 2006).



Attgrodd areal på Langsæteråsen som truleg har vore heilt opne. Tresettinga er einsaldra og undervegetasjonen er overteke av tyrihjelme og skogstorkenebb (GHS).

I dag er det meste av fastmarksareal opp til den klimatiske skoggrensa på 950 m skogkledt i begge kartleggingsområda. Berre på tørre moar i Londalen er det større opne areal utanom setervollane. Skogen er mange stadar tettvaksen, men store areal er framleis overraskande opne og har eit høgt grasinnhald.

Undervegetasjonen i skogen vil også endre seg ved redusert hausting. I *engbjørkeskogen* der uttaket var størst, blir gras og beitetolande urtar erstatta av høge, veksekraftige urtar som *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. *Engbjørkeskogen* i kartleggingsområda har jamt over enda godt med gras, men ein ser at vegetasjonen er i endring mot større dekning av høge urtar. I *blåbærbyrkeskogen* kjem lågare uttak til uttrykk gjennom eit busksjikt av *einer* som etablerer seg i denne skogtypen, særleg i dei lågareliggande delane av områda.

8.1 Kva kan gjerast?

Det gamle haustingslandskapet er ikkje stabilt. Endrar ein påverknaden som har skapt vegetasjonsbiletet vil vegetasjonen endre seg. Skal ein ta vare på landskapet slik det var må ein kopiere dei haustingsmetodane som vart bruka og ta ut tilsvarende mengde med plantemateriale. Dette er sjølsagt uråd for store areal. No er det viktigare å tenkje framover. Kva landskap er ønskeleg i desse områda ut frå den arealbruken som er aktuell i framtida, og kva reiskap og kva ressursar har ein til rådighet for landskapsskjøtsel?

I kartleggingsområda er det to landskapstypar eller miljø som synest særleg verdfulle og som er trua dersom skjøtselstiltak ikkje blir sett i verk. Dette er **miljøet kring setrene** og **den opne, grasrike skogen**. Skjøtsel av desse miljøa er viktig både for å ta vare på beitekvalitet, artsrikdom/biologisk mangfald og opplevingskvalitetar i landskapet:

I norsk kulturlandskap har vi i dag i første rekkje to reiskap som kan brukast til å skjøtte større areal. Det er:

Traktoren med dei reiskap som kan hengast på: I kartleggingsområda vil ein med traktor i første rekkje kunne skjøtte den fulldyrka jorda. På meir ujamne beitevollar kan traktor påmontert krattknusar kunne hindre etablering av busksjikt. Krattknusaren kan brukast ut i utmark også i den grad terrenget er framkomeleg. Dette vil ikkje vera store areal i desse områda da svært mykje er skogkledt av det som ikkje er snaufjell.

Beitedyr: Beitedyr er den einaste reiskapen som kan ta vare på større areal av kulturlandskapet vest for Lona og i Letningslia. Dei fleste andre tiltak forutset òg at ein har beitedyr å sette inn i ettertid. Spørsmålet her blir å dimensjonere beitetrykk, styre beitinga til dei areala som ein ønskjer å beita, og å finne rette dyreslag slik at ein får så god effekt som råd.

Set ein på høgt nok dyretal og har lang beitesesong får ein alltid rydda landskapet, men det kan gå sterkt utover produksjonen på dyra. Styring av dyr kan gjerast med saltsteinar, men mest effektivt med gjerde. Det siste kan vera eit meir kontroversielt tiltak dersom det får stort omfang. Storfe av kjøttferasar har ofte andre eigenskapar med omsyn til områdebruk og val av beiteplanter som til dømes treaktige vekstar, enn dyr av NRF-rase. Bruk av geit til rydding kan vera interessant, men dette krev konsentrert beiting skal det gje verknad. I dei frodige skogliene er det svært viktig at storfe er til stades, da sauene åleine ikkje vil greie å stoppe dei store veksekraftige urtane. Sauen er likevel det viktigaste dyret for å ta vare på kulturlandskap da dyretallet er så stort.



Rydding av einer er tidkrevande arbeid. Her Ann Kristin og Einar Hilmarsen på Movollen (OSP).

Hogst: I den frodigaste skogen kjem ein ikkje unna å hjelpe til litt med manuelt arbeid i form av skogtynning. *Einer* er òg eit stort problem der ein ofte må til med manuell klipping eller riving. Dette er ressurskrevande og det er viktig at innsatsen blir sett inn der ein har mest att for det.

Slått: Dette er arbeidsamt og lite realistisk å få gjennomført på større areal i utmark. Skal ein ta vare på det gamle slåttelandskapet og den særeigne artsrikdomen knytt til dette, må det gjerast på mindre område, til dømes som ledd i museale tiltak for å ta vare på haustingskultur knytt til utmark. I dei kartlagte områda finst det fleire mindre miljø der ein raskt vil kunne restituere det gamle slåttelandskapet både med omsyn til planteliv og kulturminne. Slike areal kan finnast vest for Langsætran, i Rysæteråsen og i Letningslia ved Nyslette og Åsenget.

8.2 Setermiljøa

Traktoren saman med beitedyr tek i dag godt vare på alt fulldyrka areal i kartleggingsområda. Dei fleste beitevollar blir også godt skjøtta av beitedyr. Mange av vollane blir gjødsla slik at det ikkje er så mykje av stor botanisk interesse å finne her, men i kantar kan ein finne artsrike restareal. Det er lite å sjå av einerdominerte vollar i områda. Rydding av *einer* foregår tydelegvis aktivt.

Utfordringa i setermiljøa i dag er den næraste skogen. Tidlegare var det opne areal kring vollane, der skogen gradvis tok over etter som ein kom ut frå setra. I dag står trea som ein tett vegg kring vollane og gir skarpe liner i landskapet. Tynning av skogen gjev mjukare liner, i tillegg til bedre beite som held utmarksbeitande dyr i samband med seterdrift, nærare setrene.



Tynning av skog inn til setervollar gir innsyn og mjukare liner i landskapet som her ved Movollen.

Dette opptek tydelegvis mange setereigarar vest for Lona da ein jamt ser skogareal som er tynna. Resultatet blir bra dersom ein set på høgt nok beitetrykk i ettertid. Dette blir ofte løyst ved inngjerding. Ved fleire setrer ser ein dei vakraste *hagemarkskogar*. I nokre tilfelle kan ein sjå at det er tynna for sterkt på skrinne areal, til dømes *blåbærbjørkeskog*. Tek ein ut ut for mykje tørkar marka opp og ein kan få utvikling av *finnskjegg* ved høgt beitetrykk.

8.3 Den opne, grasrike skogen

Målsettinga for skjøtsel av skogen bør vera at ein opprettheld eit ope skogbilette som gjev høg produksjon av beiteplanter, som er lett framkomeleg for ferdsel og som gjev eit visuelt vakkert landskapsbilette. For kartleggingsområda er det dei store areala av frodig *engbjørkeskog* som er viktige. Produksjonen av beiteplanter er her fleire gonger så høg som i *blåbærskogen*, attåt at ein her finn meir verdfulle beiteplanter med breiblada grasartar. I *blåbærskog* er *smyle* viktigaste beiteplanta. Smyledekninga vil auke ved tynning, men det blir uansett ikkje noko høg planteproduksjon.

Beitedyr er beste reiskapen for kultivering av skogen. Den frodige skogen i kartleggingsområda er så voksterleg at det er vanskeleg å stoppe attgroinga dersom ein berre har sau. Storfe har mykje bedre kultiveringsverknad i slik skog på grunn av større trakkeffekt og avdi storfe et meir grovvaksne planter. Lauvetande storferasar vil gje ein høgare oppkvista skog enn det sauen skapar.

Tynning ved hogst er nok òg eit nødvendig supplement skal ein ta vare på eit ope skogbilette. Tynning gjev mykje at i form av produksjon av beiteplanter. Forsøk viser at ein ved tynning i tett *engbjørkeskog* kan auke planteproduksjonen i undervegetasjonen 2-3 gonger. Kor mykje skal ein tynne? Her ser ein kanskje svaret i det som er av gammal beiteskog i områda. Den glisne skogen her med gamle, høge bjørketre har svært lite lauvoppslag, men stadvis ser ein at lauvet kjem sterkt i større lysopningar. Det er kanskje eit skogbilette der det meste av marka har skugge, ein bør fram til dersom ein vil ha ein skog med god produksjon av beiteplanter og som krev minst muleg innsats for vedlikehald.

I tillegg til lauvoppslag, kan for sterkt treuttak i område med lite nedbør, gje uttørking av skogbotnen med skrint vegetasjonsdekke og kanskje finnskjeggutvikling som resultat. Det er særleg i den tørraste delen av *engbjørkeskog* og i *blåbærbjørkeskog* ein må vera forsiktig i så



På frodige areal i Åsenget i Letningslia held tyrihjelmene på å overtek heilt for graset.



Beitedyra beitar ikkje i den tettaste skogen, men finn raskt fram til tynna areal.



Sterk tynning på mager mark ved seter i Svartåsen har gjeve finnskjeggutvikling.



Kanskje er det denne halvskuggeskogen som er det skogbiletet som ein bør fram til. Her ved Nyslette i Letningslia

måte. Fuktige areal på kanten av forsumping skal ein òg vera forsiktig med. Tek ein ut for mykje av tresjiktet her blir dreneringseffekten frå trea mindre og ein kan få meir forsumping.

8.4 Andre arealstypar

Myrene vart tidlegare bruka til slått. Solstad og Elven (1999) meiner at dei tørraste delane av slåttemyrene vil gro gradvis att av kratt. På fuktigare parti vil vegetasjonen endre seg frå eit artsrikt, kortvaksne storrekkje til eit fåtal høgvaksne storartar som *trådstorr* og *flaskestorr*. Erfaringa frå vegetasjonskartlegginga synest som om denne prosessen tar lang tid. Det var overraskande lite lauvkratt på myrene og veldig få myrer er registrert med vierdekke. Myrarealet vil vera vanskeleg å skjøtte med beitedyr da dette ikkje er dei mest attraktive beiteareala.

Over skoggrensa kjem vierkrattet svært tett i mykje av *høgstaudeengene*. Her er det berre beitedyr som vil kunne halde dette oppe, men det ser uansett ut til å vera vanskeleg å hindre denne utviklinga.

Areal og utsiktspunkt langs vegane: For opplevinga av landskapet i kartleggingsområda er utsikta når ein ferdast etter vegane veldig viktig. Skal områda vera attraktive for besøkande må ein kunne sjå setervollane, elvene og vatna. Mange stadar har no setervegane vorte grønne tunnelar.

LITTERATUR

- 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.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999.** Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok nr. 13 - 1999.
- Eggen, E. 1968.** *Vingelen. Sogeminner frå heimbygda.* Utg. av Nemnda for Vingelsboka, Vingelen 1968. 372 s.
- Elven, R. 1975.** Botanisk rapp. Hedmark: Os, Vangrøftdalen, Kjurrudalen m.m. Inventering 1975 og tidligere undersøkelser 1963-1969. Unpubl.
- Garmo, T.H. 1994.** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. I: *Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO 6:* 423-429.
- Haugen, O. I. 1952.** Norske fjellbeite. Bind VI. Oversyn over undersøkte fjellbeite i Hedmark. *Det Kgl. Selsk. for Norges Vel.* Oslo. 224 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.
- Solstad, H. og Elven, R. 1999.** Forolhogna nasjonalpark og landskapsvernområder. Botaniske og landskapsnessige vurderinger av potensielle dyrkingsområder i Hedmark-delen av planområdet. Botanisk hage og museum, Universitetet i Oslo.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. *Det Kgl. Selsk. for Norges vel.* Oslo, 167 s.