



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Vegetasjon og beite i Tolga østfjell

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Tolga kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 3 | NR. 83 | 2017



YNGVE REKDAL OG MICHAEL ANGELOFF

Divisjon for kart og statistikk

<b>TITTEL/TITLE</b> Vegetasjon og beite i Tolga østfjell
<b>FORFATTAR/AUTHOR</b> Yngve Rekdal og Michael Angeloff

<b>DATO/DATE:</b> 09.06.2017	<b>RAPPORT NR./ REPORT NO.:</b> 3(83)2017	<b>TILGJENGE/AVAILABILITY:</b> Open	<b>PROSJEKT NR./PROJECT NO.:</b> 52 02 32	<b>SAKSNR./ARCHIVE NO.:</b> 17/02069
<b>ISBN-NR./ISBN-NO:</b> 978-82-17-01876-6		<b>ISSN-NR./ISSN-NO:</b> 2464-1162	<b>SIDETAL/NO. OF PAGES:</b> 67	

<b>OPPDRAKSGJEVAR/EMPLOYER:</b> Tolga kommune	<b>KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:</b> Kjersti Ane Bredesen
--	--

<b>STIKKORD/KEYWORDS:</b> Vegetasjonkartlegging, utmarksbeite Vegetation mapping, outfield pasture	<b>FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:</b> Utmarksbeite Outfield pasture
--	---

**SAMANDRAG/SUMMARY:**

Norsk institutt for bioøkonomi har vegetasjonkartlagt 370 km<sup>2</sup> i Tolga østfjell i Tolga kommune. 66% av arealet er over skoggrensa opp til 1606 moh., resten i subalpin sone og barskogregionen. Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er laga vegetasjonkart og to avleia temakart for beite for sau og storfe. Denne rapporten beskriv metode for kartlegging, registrerte vegetasjonstypar og deira fordeling i området. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet, samt nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartområdet.

The vegetation types over a total of 370 km<sup>2</sup> of mountain areas in Tolga municipality have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). 66% of the mapped area is in the alpine zone up to 1606 m a.s.l.. The rest is in the subalpine and coniferous zone. A vegetation map has been produced, from which two 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.

<b>GODKJENT /APPROVED</b> Hildegunn Norheim	<b>PROSJEKTLEIAR /PROJECT LEADER</b> Yngve Rekdal
<b>NAMN/NAME</b>	<b>NAMN/NAME</b>

# FORORD

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har vegetasjonskartlagt 370 km<sup>2</sup> i Tolga østfjell i Tolga kommune, nord i Hedmark fylke. Dette er ei samanstilling av fleire kartleggingsprosjekt der det første vart utført i Letningslia i 2005. I 2011 vart nørdeste delen av området kartlagt og i 2014 Klettdalen og Bjørkkjølen. Same året vart også den sørlegaste delen kartlagt for forskningsprosjektet "Sau i drift" leia av institutt for husdyrvitenskap ved NMBU, Ås. I 2016 vart dei attståande delane med Rausjødalen, Svartdalen og sentrale delar av sjøve fjellplatået kartlagt. Kartleggingane inngår i NIBIO sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering. Lokal kontaktperson ved første kartlegginga var landbrukssjef Gunnbjørn Trøan, sidan Helge Christie og siste etappane landbrukssjef Kjersti Ane Bredesen.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Feltarbeidet er utført av Michael Angeloff, Anders Bryn, Lars Hemsing, Geir-Harld Strand, Hans Petter Kristoffersen, Kjell Moen og Yngve Rekdal. Kartkonstruksjon og kartpresentasjon er utført av Hans Petter Kristoffersen og Michael Angeloff. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd to avleidde temakart kring beite for sau og storfe. Foto er tekne av Michael Angeloff (MIA) og underteikna der fotograf ikkje er nemnt.

Ås, 09.06.17

Yngve Rekdal

# 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 KARTOMRÅDET .....	6
3.1	Oversikt .....	6
3.2	Klima .....	7
3.3	Berggrunn og lausmassar .....	8
4	ARBEIDSMETODE .....	10
4.1	Feltarbeid og kartframstilling .....	10
4.2	Feilkjelder .....	10
4.3	Farge og symbolbruk .....	11
5	VEGETASJONEN I KARTOMRÅDET .....	12
5.1	Vegetasjonssoner .....	12
5.2	Kartleggingssystem og arealfordeling .....	14
5.3	Omtale av kartlagte vegetasjonstypar .....	18
5.4	Områdevis omtale av vegetasjon og beite .....	41
6	BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET .....	49
6.1	Beiteverdi .....	49
6.2	Beitevanar .....	51
6.3	Beiteareal .....	53
6.4	Beitekapasitet .....	55
6.5	Beitebruk .....	57
6.6	Skjøtsel av beite, kulturlandskap og biologisk mangfald .....	58
	LITTERATUR .....	60



# SAMANDRAG

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

NIBIO har vegetasjonskartlagt 370 km<sup>2</sup> i Tolga østfjell i Tolga kommune, nord i Hedmark fylke. Dette er ei samanstilling av fleire kartleggingsprosjekt der det første vart utført i Letningslia i 2005. I 2011 vart nørdeste delen av området kartlagt og i 2015 Klettdalen og Bjørkkjølen. Same året vart også den sørlegaste delen kartlagt for forskningsprosjektet "Sau i drift" leia av NMBU, Ås. I 2016 vart dei attståande delane med Rausjødalen, Svartdalen og sentrale delar av sjølve fjellplatået kartlagt.

Tolga østfjell er fjellområdet på vestsida av det nordvest-søraustgåande dalføret som strekkjer seg frå Tolga tettstad i nord til Langsjøen i sør. Kartområdet tek berre med areal i Tolga kommune og følgjer i vest og delvis i sør, kommunegrensa mot Tynset. I sør er også kommunegrensa mot Rendalen avgrensing og litt mot Engerdal heilt i søraust. 365 km<sup>2</sup> av det kartlagte området er landareal. 66% av arealet ligg over skoggrensa som går 950-1000 moh., men søkk ned mot 900 moh. i Holøydalen og i lisida mot Langsjøen. Barskogen når opp mellom 700-800 moh. Høgaste punktet er Elgspiggen 1604 moh. I Spekedalen og ved Langsjøen er det kartlagt ned mot 700 moh.

Det meste av Tolga østfjell er eit fjellplatå mellom 1000 og 1100 moh. med vide flyer og svake senkingar. Nokre høgder når opp mot 1200 moh. I vest dannar Klettdalen ein meir markert dalgang over mot Bjørkkjølen der Stortela skjer seg inn frå vest i ein markert V-dal. I sør går lisidene bratt ned i Spekedalen. Her tek Rausjødalen av mot nord som ei meir U-forma senking som følgjer Rausjøåa langt inn i sentrale delar av fjellområdet. På austsida er Letningslia kartlagt heilt ned i dalbotnen. Svartdalen skjer seg inn frå Holøydalen mot nordvest som ein grunn trauforma dalgang. Søraust for Rausjødalen kjem det etter kvart inn meir markerte toppar frå 1300 moh. og høgare. Desse ligg kring det vide Storbekkfatet der mykje av terrenget ligg 1100 moh. Heilt i sør skjer Orvdalen seg inn frå nord mot Sølendalen og deler av den sørlegaste biten av kartområdet som omfattar lisida frå Langsjøen og opp mot Gloføken 1357 moh.

Det meste av kartområdet er dominert av sandsteinar som er fattige med omsyn til næring for plantevekster. Det kan finnast mindre innslag rikare bergartar som lokalt kan gje rikare vegetasjon. Det er i første rekkje i gode vassig slik påverknad vil koma til syne i plantedekket. I nørdeste delen av området og i Letningslia kjem det inn fyllitt og glimmerskifer som er lett vitterlege og gjev god tilgang på plantenæring. Utslag i plantedekket får ein likevel også her helst der det er god vassforsyning. Lausmassar har jamt god dekning i området. Oftast har morena mykje grovt materiale, og er til dels også blokkrik. Over 1200 moh. er det mest blokkmark. Tynt og usamanhengande lausmassedekke finst berre over markerte høgder. Det er svært lite av fjellblotningar. Grov avsmeltingsmorene med karakteristisk småhaugut terreng er det i lia ved Langsjøen og mellom øvre del av Rausjødalen og Bjørkkjølen. Ned mot botnen av Hodalen og Holøydalen ligg breelvavsetningar, og langs mange elver er det elveavsetningar, mest utprega i Rausjødalen. Torvavsetningar opptre jamt og 12% av kartområdet er forsumpa mark. Transport av grov morene frå fattige bergartar i sør, gjer at den rike berggrunnen i nord er lite synleg i plantedekket anna enn i raviner og langs bekkar der plantene når det til jordvatnet.

Under skoggrensa er *lav- og lyngrik bjørkeskog* dominerande vegetasjonstype med 32% av arealet. *Lav- og lyngrik furuskog* har 7%, slik at denne marktypen samla utgjer 39% av arealet. Den middels rike *blåbærbjørkeskogen* har 24% av arealet. Frodig, ofte grasrik *engbjørkeskog* finst i første rekkje i Letningslia og utgjer 6% av arealet under skoggrensa. Her er det også ein del avskoga areal som i første

rekke er *rishei* som utgjer 9% av arealet. Av arealet under skoggrensa er 17% forsumpa, med 8% rismyr, 6% grasmyr og 2% sumpskogar.

Over skoggrensa dominerer *rishei* på vide flater og i lesider. Samla har typen 40% av fjellarealet, og er også den mest utbreidde vegetasjonstypen i kartområdet totalt med 30%. 52% av risheiarealet har over 50% lavdekning. *Lavhei* utgjer 33% og finst på rabbar og andre eksponerte stader med lite snødekke vinterstid. Det artsrike rabbesamfunnet *reinrosehei* forekjem med små forekomstar i store Bjørsjøkletten og Rausjøpiggen. *Tørrgrashei* har høg dekning over 1100 moh. og utgjer samla 7% av snaufjellsarealet. 11% av snaufjellet er myr der *grasmyr* utgjer 6% og *rismyr* 5%. Frodig *høgstaudeeng* er det lite av med 2% av arealet over skoggrensa, størst areal er det i Rausjødalen. I fjellet er det òg noko snøleivevegetasjon, men da området er nedbørfattig og ikkje så høgtliggande utgjer snøleie til saman berre 1% av arealet, det meste over 1100 moh. kring dei høgaste fjella.

Nyttbart beiteareal i kartområdet i Tolga østfjell er 96 km<sup>2</sup> for storfe og 90 km<sup>2</sup> for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 27% for storfe og 26% for sau. 3% av utmarksbeitearealet er i beste klassen *svært godt beite* for både storfe og sau. Ser ein kartområdet i Tolga østfjell samla er dette eit mindre godt område for husdyrbeite, men det er variasjonar. Gode vassig frå ovanforliggande myrer gjev Letningslia store areal med *engbjørkeskog* i mosaikk med *blåbærbjørkeskog*. Dette er eit svært godt beiteområde for storfe, men også for sau dersom beitet blir halde godt i hevd. Svært gode beite for både storfe og sau er det etter elveslettene i Rausjødalen, men her er arealet begrensa. Områda Bjørkkjølen og Klettdalen har mange fine beiteareal, men areala er små så dyretallet kan raskt bli for høgt. Det same gjeld Storbekkkfatet som er eit høgtliggande beite mest høveleg for sau. Dei gode beiteareala i dette landskapet finst jamt i lesider og senkingar ofte i småmosaikk som ikkje kjem fram på kartet. Det sentrale viddepartiet har lite å by beitedyr anna enn etter bekkar og i nokre lesider. Svartdalen, Orvdalen og lisida mot Langsjøen er også heller svake beiteområde.

Berekning av beitekapasitet ut frå fordelinga av beitekvalitetar i kartområdet viser at det kan vera rom for **4100 - 5000 sau eller 850 - 1050 storfe**. Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 3/4 på sau og 1/4 på storfe kan **3600 sau og 250 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretallet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området. Sikrere tal for beitekapasitet kan finnast ved å følgje med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beitet.

Kartområdet i Tolga østfjell er bruka av Tolga austfjell sauhamnelag der det vart sleppt 686 sau i 2016. I Sølendalen havnelag vart det sleppt 1788 sau og nokre av desse brukar Storbekkkfatet og området aust for Orvdalen. Utover dette går det litt sau frå Holøydalen i Svartdalen. Mange stader i kartområdet blir det sleppt storfe. Samla dreier dette seg om kring 350 dyr fordelt på Letningslia, Eidsvola, Bjørkkjølen og Klettdalen. På Bjørkkjølen var det også med nokre geit. Kartområdet utgjer det meste av Tolga østfjell villreinområde. Reinen her må sjåast saman med stammen forvalta av Rendalen renselskap som ikkje har status som villreinområde. Totalt i dei to områda er det i overkant av 2000 vinterdyr

Det er vanskeleg å sette opp eit samla rekneskap for beitetrykk i Tolga østfjell da dyra går spreidd over store areal. Storfe vil ha ulik lengd av beitesesong og mykje fôr blir òg teke frå setervollar. Reinen brukar eit mykje større areal enn kartområdet. Avbeitinga var gjennomgåande svak for dei områda som vart observert under kartlegging i 2016 i Rausjødalen, Svartdalen og Storbekkkfatet. Området har veldig gode ressursar som vinterbeite for rein, og det var lite slitasje å sjå i lavdekket.

Mykje av utmarksvegetasjonen i Tolga østfjell ber preg av langvarig hausting. Det er særleg i den rike *engbjørkeskogen* og *høgstaudeengene* ein ser dette. Beitetrykket har no vore lågt over lengre tid og bjørkeskog etablerer seg på tidlegare snauareal og undervegetasjonen endrar seg frå stor grasrikdom til busker, høge urter og bregner. Skal kvalitetar kring beite, biologisk mangfald og oppleving takast vare på må det haldast eit høgt beitetrykk med både sau og storfe. Truleg må ein også drive hogst og rydding på frodige areal og setervollar.

# 1 INNLEIING

Det har vorte sterkt auka merksemd kring bruk av norsk utmark dei siste åra. Miljøvernforvaltninga er gjennomfører ei rekkje tiltak med målsetting å sikre det biologiske mangfaldet i utmarka bl.a. gjennom fleire typar av verneplanar. Endringar i landbrukspolitikken har ført til ei sterkare satsing på ny næringsmessig utnytting av utmarksressursane gjennom til dømes jakt og gardsturisme. Interesse for bruk av utmark til hyttebygging har vore vedvarande høg i mange år. 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.

Sitande regjering ønskjer ei auka satsing på utmarka som fôrressurs for beitedyr (Landbruks- og matdepartementet 2016). I regjeringa sin nyleg framlagte bioøkonomistrategi blir det signalisert ei sterkare utnytting av biologiske ressursar (Nærings- og fiskeridepartementet 2016). Klimaendringar kan endre produksjonstilhøve og vilkåra for bruk av utmarka til ulike formål.

Dei utviklings- og endringsprosessane som no er i gang i utmarka skapar behov for kunnskap. Kunnskap som grunnlag for riktige avgjerder 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 danner ei felles plattform som eventuelle motstridande interesser kan diskuteras over. Vegetasjonskartet er den einaste systematiske reiskapen vi har for å arbeide med arealsida av beitebruk i utmark.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonkartlegging er og kva informasjon som ligg i vegetasjonskartet over Tolga østfjell.

I rapporten tek kapittel 2 for seg vegetasjonkartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartområdet og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført.

Vegetasjonstypane som er funne er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjon og beite. I kapittel 6 er beite for husdyr behandla særskilt. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet i kartområdet.

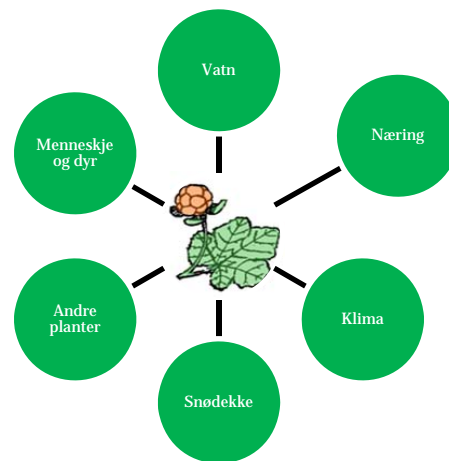
## 2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

### 2.1 Mål

Vegetasjonskartlegging skal skaffe informasjon for betre 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.**



Figur 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. Systemet inneheld **137 typar** som vanlegvis tilsvarar ei plantesosiologisk eining på noko ulike nivå. Dei fleste typane er igjen er delt opp i utformingar som tilsvarar plantesosiologiske einingar på lågare nivå. Regionale utformingar eller spesielle lokale økologisk vikarierende samfunn blir vanlegvis rekna som typar.

Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa eit mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typane byggjer meir på utsjånaden (fysiognomisk utforming) av vegetasjonen slik den blir prega av dominerande artar eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypane i 10 grupper. Under



desse er det definert 45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samla gjev dette eit detaljert bilete av vegetasjonsdekket der ein jamt vil ha 200-300 unike figursignaturar i eit kart på 50-100 km<sup>2</sup>.

**Eit vegetasjonskart er eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjer plantedeckket 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 typane. Grovt skissert kan vi dele informasjonen frå vegetasjonskartet i 3 grupper:

- Botanisk informasjon
- Økologisk informasjon
- Eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna naturbruk

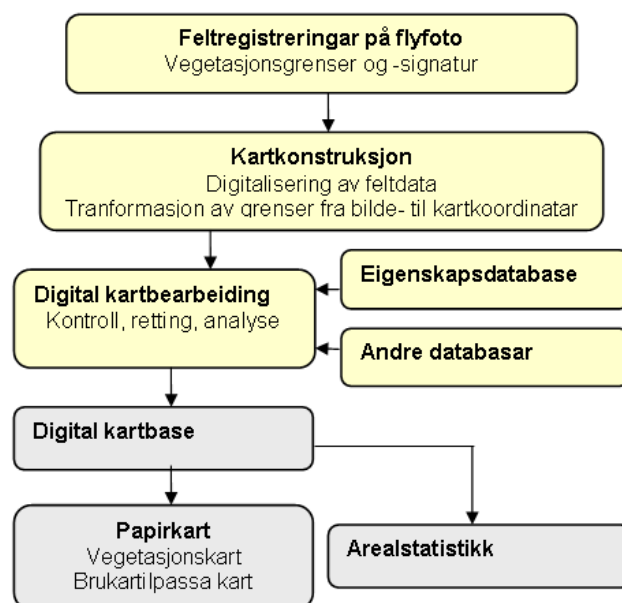
## 2.3 Korleis blir kartet laga?

**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 teikna mellom desse.

Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging, vera basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging vil kvar inventør greie rundt 3 km<sup>2</sup>/dagsverk i skog og 5 km<sup>2</sup> i fjellet, ved detaljert kartlegging 0,5-1 km<sup>2</sup>/dagsverk. Minste figurareal er vanlegvis 1-2 dekar i M 1:10 000. I oversiktskartlegging er minstearealet kring 10 dekar, men ein kan gå under dette på viktige areal.

**Kartframstilling:** Framstilling av vegetasjonskart skjer ved bruk av digital kartteknikk. Vegetasjonsgrenser og -signaturar blir digitalisert frå ortofoto eller flyfoto. Eit dataprogram korrigerer for feil som vil oppstå på flybileta på grunn av ulike fotograferingsvinklar og flyhøgder. 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 som kart og statistikk. Meir om dette under pkt. 2.4.



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIBIO.

## 2.4 Bruk av vegetasjonskart

**Temakart:** Informasjonen som ligg i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til vegetasjonstypane. Dette kan da presenterast tilpassa den enkelte brukar sine behov framstilt som temakart eller arealstatistikkar.

Figur 3 viser kopling av eitt sett av eigenskapsdata for vegetasjonstypane (beite kvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og -signaturar) til avleia beitekart for sau.

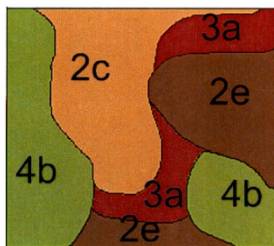
Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleia frå vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil sjølsagt vera forskjellig etter om det er kartlagt etter system for oversikts- eller detaljert kartlegging.

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

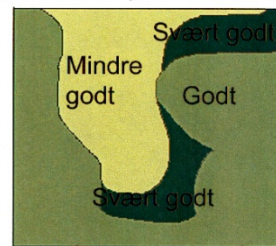
**Økologisk informasjon:** Med kunnskap om forekomst av artar i dei ulike vegetasjonstypane og deira krav til veksemiljøet, kan vi avleie ei rekkje tema kring veksetilhøva. Dette gjeld t.d. nærings- og vassstilhøve i jordsmonnet, grad av kulturpåverknad og kor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik 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 planteproduksjon, bær- og soppforekomstar, vegetasjonen sin slitestyrke, marka si bereevne for ferdsel, beiteverdiar for husdyr, rein og viltartar m.m.

Geografiske data (vegetasjonstype-signatur og figurgrenser)



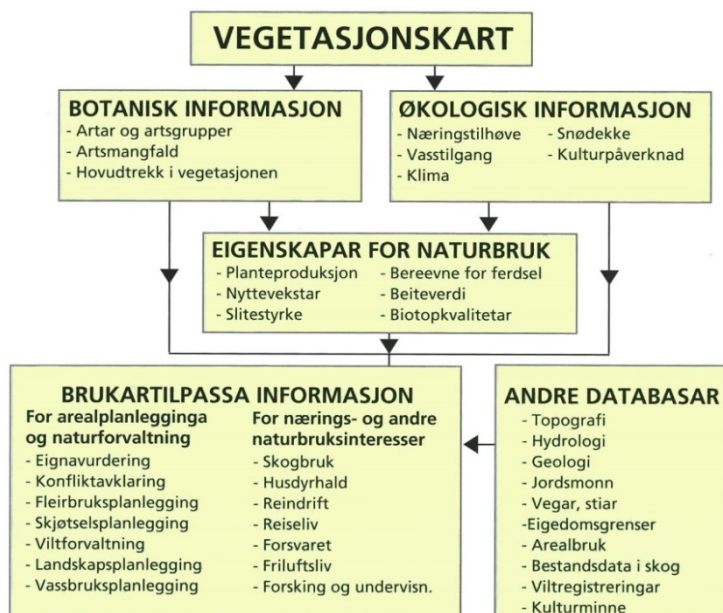
Avleia kart (beitekart for sau)



Eigenskapsdata for vegetasjonstypar

Vegetasjonstype	Jordsmonn		Plante-prod.	Beite for sau	Slitestyrke
	Vatn	Næring			
2c Lavhei	a	a	a	a=mindre godt	a
2e Rishei	b	b	b	b=godt	c
3a Lågurteng	c	c	b	c=svært godt	c
4b Blåbærskog	b	b	b	b=godt	c

Figur 3. Prinsipp for avleing av temakart frå vegetasjonskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

**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 betre grunnlag for avgjerder 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 og tiltak for skjøtsel av kulturlandskap.
- Reindrifta vil kunne nytte vegetasjonsdata til betre 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 ulike 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 bæreforekomstar, sopp og andre nyttevekstar. Med kunnskap om ulike dyreartar sine miljøkrav kan kartet gje rettleiing om kvar desse helst forekjem.

#### **E. Forsvaret**

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



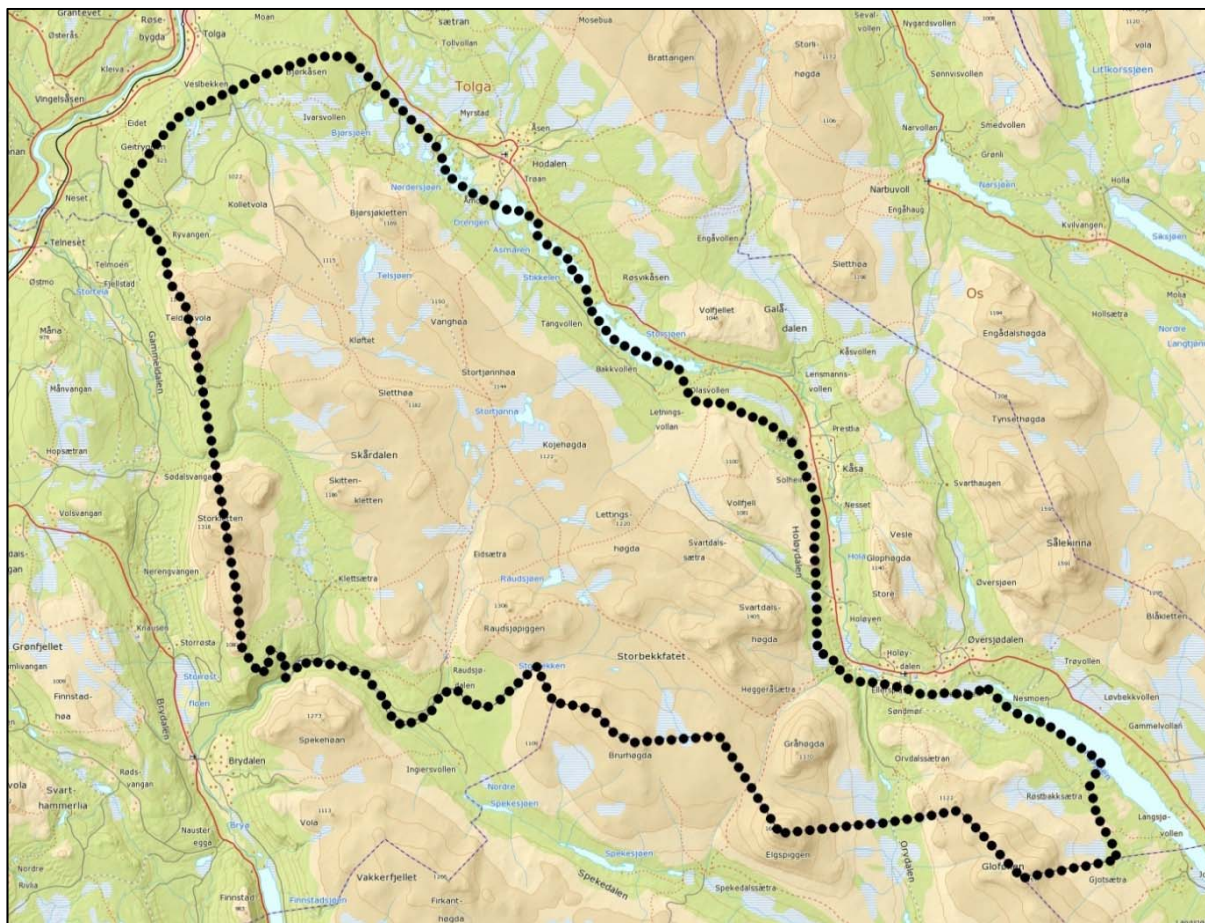
# 3 OMTALE AV KARTOMRÅDET

## 3.1 Oversikt

Tolga østfjell er fjellområdet på vestsida av det nordvest-søraustgåande dalføret som strekkjer seg frå Tolga tettstad i nord til Langsjøen i sør. I nord går lisidene slakt opp frå Glåma og kartlegginga tek til om lag 700 moh. I vest er området avgrensa av Gammeldalen i Tynset, og i sør Spekedalen. Kartområdet tek berre med areal i Tolga kommune og følgjer her kommunegrensa mot Tynset. Vidare i sør, frå Brurhøgda, følgjer kartområdet grensa mot Rendalen kommune over Elgspiggen til Gloføken. Ned mot Langsjøen grensar mindre areal til Engerdal. Det kartlagte området er 370 km<sup>2</sup>, av dette 365 km<sup>2</sup> landareal.

I kartområdet ligg 66% av arealet over skoggrensa som går 950-1000 moh., men søkk ned mot 900 moh. i Holøydalen og i lisida mot Langsjøen. Barskogen når opp mellom 700-800 moh. Høgaste punktet er Elgspiggen 1604 moh. I Spekedalen og ved Langsjøen er det kartlagt ned mot 700 moh.

Det meste av Tolga østfjell er eit fjellplatå mellom 1000 og 1100 moh. med vide flyer og svake senkingar. Nokre høgder når opp mot 1200 moh. I vest dannar Klettdalen ein meir markert dalgang over mot Bjørkkjølen der Stortela skjer seg inn frå vest i ein markert V-dal. I sør går lisidene bratt ned i Spekedalen. Her tek Rausjødalen av mot nord i ei U-forma senking som følgjer Rausjøåa langt inn i sentrale delar av fjellområdet. På austsida er Letningslia med ned til dalbotnen i Hodalen. Lenger sør skjer Svartdalen seg inn frå Holøydalen mot nordvest som ein grunn traufoma dalgang. Søraust for Rausjødalen kjem det etter kvart inn meir markerte toppar frå 1300 moh. og høgare. Desse omkransar det vide Storbekkfatet



Figur 5. Lokalisering av kartområdet ([www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)).



der mykje av terrenget ligg kring 1100 moh. Heilt i sør kjem Orvdalen inn frå nord mot Sølendalen og deler av den sørlegaste biten av kartområdet som omfattar lisida frå Langsjøen og opp mot Gloføken 1357 moh. Det er lite av vatn og tjønner i kartområdet, her kan nemnast Telsjøen, Stortjønna og Rausjøen.

Det er mange setrer i lisider og dalar kring kartområdet. Øvst i Rausjødalen ligg Eidsætra langt inne i det sentrale partiet. Fire setrer er i drift med mjølkeproduksjon, ei på Bjørkkjølen, to på Eidsvola og ei i Letningslia. Hytter er det lite av. Området blir bruka av Tolga austfjell sauhamnelag og Sølendalen havnelag. Kartområdet utgjer det meste av Tolga østfjell villreinområde. Det er fleire vegar inn i området.



Øvre del av Rausjødalen med Klettdalen i bakgrunnen.

## 3.2 Klima

Temperaturmålingar på Tolga og Drevsjø viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Januar vil ha lågast temperatur kring -12 grader og juli høgast opp mot 12 grader. Årsmidlet ligg på 0,1 grader for Tolga og 0,2 grader for Drevsjø. Da kartområdet ligg vesentleg høgare enn målestasjonane kan ein få ein peikepinn på temperatur ved å rekne med ein nedgang med 0,6 grader for kvar 100 meter stigning. Sommartemperaturen vil derfor vera lågare i kartområdet, men på vinteren kan det ofte vera kaldast i dalbotnar og søkk.

Nedbørmålingar for Tolga og Tufsingdalen viser låg årsnedbør, kring 500-600 mm. Ein må rekne med at det er litt høgare nedbør i fjellet enn i dalane. Mest nedbør fell i juli og august, medan det frå desember til juni er lite nedbør. Om lag halvparten av nedbøren fell i dei fire månadane frå juni til og med september. Vinteren er såleis nedbørfattig og det er vanlegvis lite snø i området, noko som er svært viktig for vegetasjonsfordelinga særleg i snaufjellet.

Tabell 1. Normalar for temperatur og nedbør for målestasjonar nær kartområdet (<http://eklima.no>).

	Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temperatur °C	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
	Drevsjø	672	-11,5	-10,2	-6,3	-1,1	5,5	10,5	11,9	10,6	5,9	1,6	-5,1	-9,6	0,2
Nedbør mm	Tolga	565	26	21	22	19	31	53	77	60	55	41	33	32	470
	Tufsingdal	670	33	25	29	27	41	64	79	71	65	50	44	40	568

### 3.3 Berggrunn og lausmassar

I følge berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)), er ) er det meste av kartområdet dominert av sandsteinar også kalla sparagmitt. Dette er berggrunn som under den kaledonske fjellkjedefoldinga, vart skjøve mot sør og aust over det stadeigne grunnfjellet. Desse bergartane er vanlegvis fattige med omsyn til næring for plantevekster. I sandsteinane kan det finnast mindre innslag av mørke skifrar, konglomeratar og kalksteinar som lokalt kan gje utslag i rikare vegetasjon som til dømes på nordsida av Rausjøpiggen der fleire kalkkrevande artar vart observert. Det er i første rekkje i gode vassig slik påverknad vil koma til syne i plantedekket.

I nørdeste delen av området og i Letningslia i aust kjem det inn berggrunn som tilhøyrrer Trondheimsdekkekomplekset. Dette er fyllitt og glimmerskifer som er lett vitterlege og gjev god tilgang på plantenæring. Utslag i plantedekket får ein likevel også her først når det er god vassforsyning. Elles finst mindre parti med andre bergartar som kvartsitt, gneis, grønstein og amfibolitt.

Lausmassar har jamt god dekning i området ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)). Dette er mest morene med varierende grovheit. Oftast har morena mykje grovt materiale, og er til dels også blokkrik. Over 1200 moh. er det mest blokkmark. Tynt og usamanhengande lausmassedekke finst berre over markerte høgder. Det er svært lite av fjellblotningar. Grov avsmeltingsmorene med karakteristisk småhaugut terreng er det i lia ved Langsjøen og sentralt i fjellområdet mellom øvre del av Rausjødalen og Bjørkkjølen. Ned mot botnen av Hodalen og Holøydalen ligg breelvavsetningar, og langs mange elver er det elveavsetningar, mest utprega i Rausjødalen. I Telvanglia er det naturreservat verna for å ta vare viktige kvartærgeologiske formelement, blant anna eit velforma eskersystem (<https://lovdata.no>). Torvavsetningar opptre jamt og 12% av kartområdet er forsumpa mark.

Transport av grov morene frå fattige bergartar i sør, gjer at den rike berggrunnen i nord er lite synleg i plantedekket anna enn i raviner og langs bekkar der plantene når det til jordvatnet.

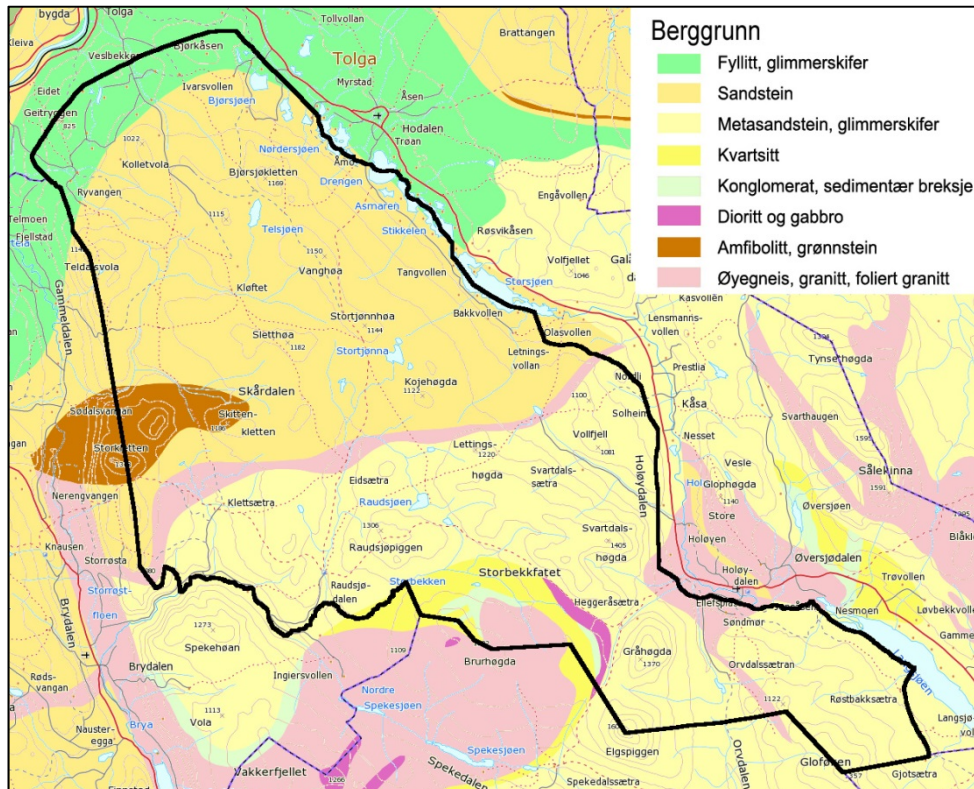


*Grove lausmassar drenerer godt og gjev lavdekke på alle opplendte parti. I raviner og senkingar der plantene når ned til jordvatn blir det grønt. Her i nordsida av store Bjørsjøkletten.*

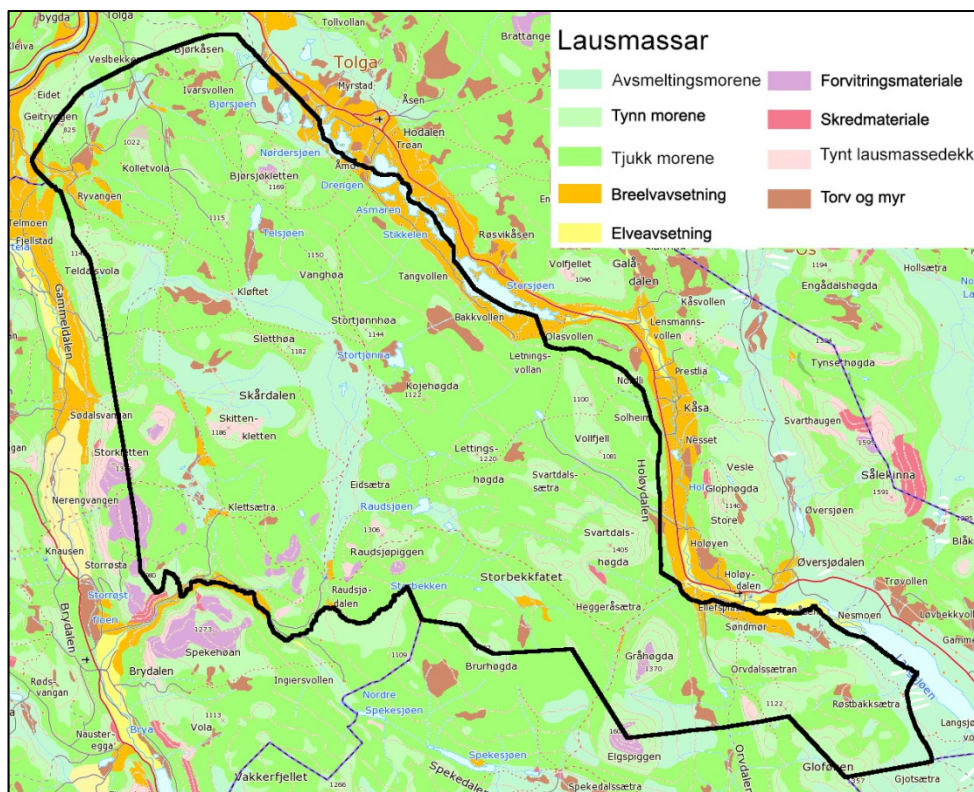


*Blokkrik skog i austsida av Rausjødalen.*





Figur 6. Berggrunnskart over Tolga østfjell (<http://www.ngu.no>).



Figur 7. Lausmassekart over Tolga østfjell (<http://www.ngu.no>).



## 4 ARBEIDSMETODE

### 4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeid og kartframstilling er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3. Klassifisering av vegetasjonstypar er i tråd system for vegetasjonkartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50) (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga vart det bruka flybilete i farger frå 2009 i M 1:30 000 (Blom Geomatics AS oppgåve BNO090002). Svart/kvite flybilete frå Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgåve 9442, vart bruka i Letningslia. Som grunnlagskart for vegetasjonkart og avleia beitekart er bruka topografisk kartgrunnlag frå Statens kartverk sin kartserie N50.



Figur 8. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar kring Rausjødalen.

### 4.2 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 augekontakt. Vegetasjonsgrenser er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster som er umuleg å kartfeste. Alle dei problem kartleggaren støyter på kan det ikkje lagast reglar for og må derfor løysast ved skjønn.

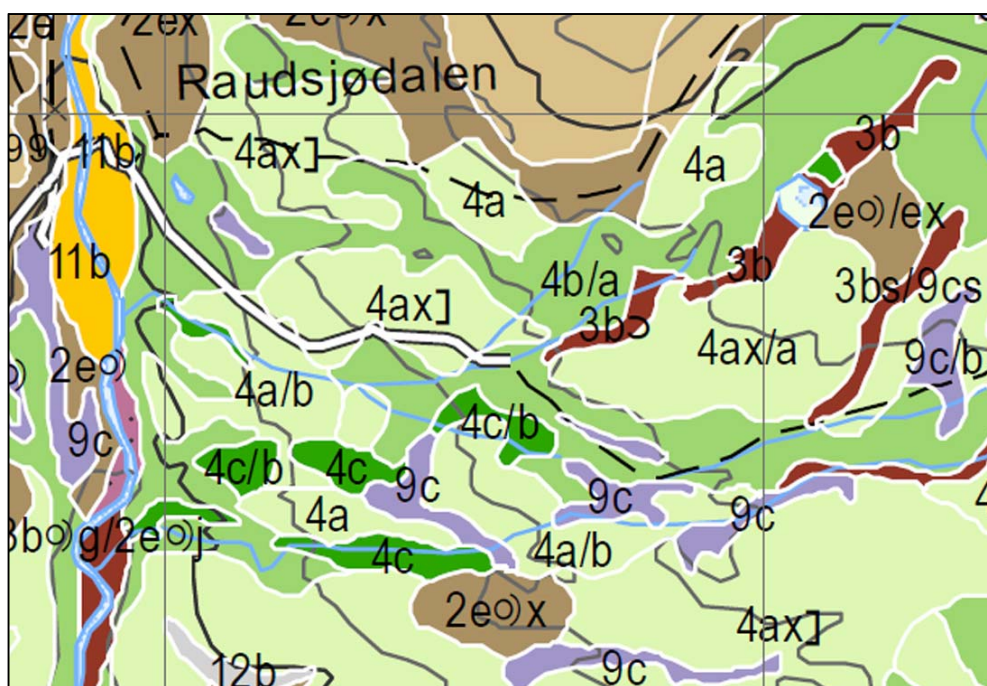
Vegetasjonkartleggaren si oppgåve blir av dette å dra ut hovudtrekka i vegetasjonsfordelinga og teikne dette ned som fornuftige figurar som det kan lagast kart av. Detaljert kontroll av grenser utan tanke på hovudtrekk, vil kunne vise mange "feil". Kartframstillingsmetoden er i seg sjøl komplisert og inneber overføring av liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så innhaldsrikt kart vil dette gje risiko for



feil og set store krav til rutiner for lesing av korrektur. Mange vegetasjonstypar kan by på problem ved klassifisering. Dette er kommentert under omtalen av typane.

### 4.3 Farge og symbolbruk

Vegetasjonskartet kan lesast på to nivå etter kor detaljert informasjon ein er ute etter. Fargene i kartet er det enklaste nivået. Hovedfargene er delt etter grupper av vegetasjonstypar som representerer viktige utsjånadsmessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Lauvskog er vist i gulgrønt, furuskog i grågrønt, heivegetasjon i fjellet i bruntonar, myrer i blått og jordbruksareal i gult. Innafor kvar hovedgruppe er typane attgjevne ved ulike fargetonar frå lyst til mørkt etter ein fattig - rik gradient. Skravur er bruka for å få fram sumpskogar og nokre myrtypar. Meir detaljert informasjon får ein ved å lesa signaturane i kartet. Alle figurar er gjevne ein signatur for vegetasjonstype som består av eit tal og ein bokstav. I tillegg er det bruka ei rekkje symbol for å vise viktige trekk i vegetasjonen som ikkje går ut frå typeredefinisjonen. Desse er omtala i pkt. 5.2. Her står det også om av bruk av mosaikkfigurar.

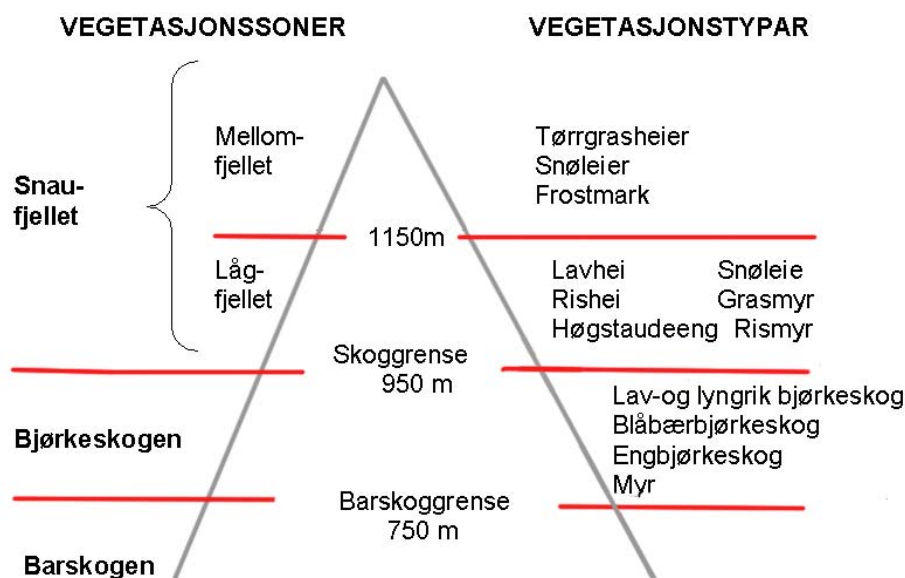


Figur 9. Utsnitt av vegetasjonskartet kring Rausjødalen.

# 5 VEGETASJONEN I KARTOMRÅDET

## 5.1 Vegetasjonssoner

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



Figur 10. Vegetasjonssoner i kartområdet

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

Barskogen i kartområdet er stort sett furuskog. Dette har truleg innvandringshistoriske årsaker der *grana* enda ikkje har nådd fram. Fleire plantefelt med *gran* finst i Letningslia, samt bestand som kan ha spreidd seg frå plantingar. To bestand i Rausjødalen kan vera naturleg granskog. Barskogen når opp mellom 700-800 moh., men har truleg enda ikkje nådd det potensielle utbreiingsarealet etter sterk uthogging i tidlegare tider.

Botnsjikt: Mosar og lav
Feltsjikt: Gras, urter 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 skrinna lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. Denne går om lag 950-1000 moh., men søkk ned mot 900 moh. i Holøydalen og i lisa mot Langsjøen. Det meste av skoggrensa i kartområdet er klimatisk bestemt, i første rekkje av sommartemperaturen. Skoggrensa på vegetasjonskartet er sett der kronedekninga av tre som er eller kan bli større enn 2,5 meter, er mindre enn 25% av arealet.

**Lågfjellet (lågpin sone):** Her endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne sone blir sett der *blåbær* opphøyrer som samfunnsdannande plante. *Lavhei* er av dei dominerande vegetasjonstypene i lågfjellet og dekkjer store areal på eksponerte veksestader. *Rishei* har også høg dekning, og dominerer i meir beskytta i lesider. I kartområdet har mykje av *risheia* også høg lavdekning. Langs bekkar, elver og i myrkantar er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg, men utgjer lite areal. Myr finst i senkingar og andre flate, låglendte parti. Øvst i sone aukar forekomsten av snøleie, men låg vinternedbør gjer at det er lite snøleie i kartområdet. Størsteparten av kartområdet ligg i lågfjellet.

**Mellomfjellet (mellompin 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. Tørre gras- og halvgrasartar overtek dominansen saman med den vesle vierarten *musøre*. Godt drenerte parti vil ha lav i botnen. Snøleia er meir framtreddande her, men grensene mellom snøleieplanter og rabbeplanter blir uklare etter kvart som vi går oppover i sone. *Lavhei* er dominerande vegetasjonstype i nedre delar, med aukande innslag av *tørrgrashei* med høgda. I kartområdet begynner vegetasjonen å få mellomalpint preg kring 1100–1200 moh. Over 1200 moh. dekkjer *tørrgrasheier* og *frostmark*, *letype* store areal.

**Høgfjellet (høgalpin sone):** Høgfjellssone er karakterisert ved at det her er slutt på samanhengande vegetasjonsdekke. Kva høgdenivå det blir vegetasjonslaust ut frå klimatiske faktorar er vanskeleg å fastsette i kartområdet. Dette av di vegetasjonen er avhengig av finkorma lausmateriale som grunnlag for plantevekster. Dei harde bergartane gjer at lausmaterialet kring dei høgaste høgdenene er veldig grovt. Det meste er vegetasjonslaust kring 1300 moh. på grunn av dei grove blokkmarkene. Truleg er det berre øvste delen av Elgspiggen som høyrer til i høgfjellssone.



Lågfjellssone ved Skjæran vest for Kåsa med lavhei på eksponerte areal og rishei i lesider (MIA).

## 5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedfor følger ei oversikt over kartleggingseiningar og tilleggssymbol i system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Typar eller tilleggssymbol merka med gult forekjem i kartområdet.

### VEGETASJONSTYPAR OG ANDRE AREALTYPAR

#### 1. SNØLEIE

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

#### 2. HEISAMFUNN I FJELLET

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

#### 3. ENGSAMFUNN I FJELLET

- 3a Lågurteng
- 3b Høgstaudeeng

#### 4. LAUVSKOG

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

#### 5. VARMEKJÆR LAUVSKOG

- 5a Fattig edellauvskog
- 5b Rik edellauvskog

#### 6. FURUSKOG

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

#### 7. GRANSKOG

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

#### 8. FUKT- OG SUMPSKOG

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

#### 9. MYR

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

#### 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

Tilleggssymbol blir bruka for å vise viktige trekk ved vegetasjonen som ikkje går fram av vegetasjonstypen.

Grus, sand og jord	
:	Areal med 50-75% grus, sand og jord
Stein og blokker	
◊	Areal med 50-75% stein og blokk
Grunnlendt mark, bart fjell	
Λ	I skog: Grunnlendt areal der jorddekket er mindre enn 30 cm eller det finnes opp til 50% bart fjell.
⋈	Areal med 50-75% bart fjell
Spreitt vegetasjon	
~	Uproduktive areal (12a, b, c) med 10-25% vegetasjonsdekke
Lav	
v	Areal med 25-50% lavdekning
x	Areal med meir enn 50% lavdekning
Vier	
⤵	Areal med 25-50% dekning av vier
s	Areal med meir enn 50% dekning av vier
Einer	
j	Areal med meir enn 50% dekning av einer
Bregner	
p	Areal med meir enn 75% dekning av bregner
Finnskjegg	
n	Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg
Grasrik vegetasjon	
g	Vegetasjonstypar med grasrike utformingar, over 50% grasdekning
Kalkkrevande vegetasjon	
k	Kalkkrevande utforming av grasmyr, lågurteng m.fl.

Treslag	
*	Gran
+	Furu
o)	Lauvskog, i hovedsak bjørk
o	Gråor
θ	Osp
∃	Selje
\$	Vier i tresjiktet
o))	Busksjikt
Tettheit i skog	
]	25-50% kronedekning
Hevdtilstand på jordbruksareal	
⊥	Dyrka mark eller beitevoll under attgroing
Grøfta areal	
T	Areal som er tett grøfta

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

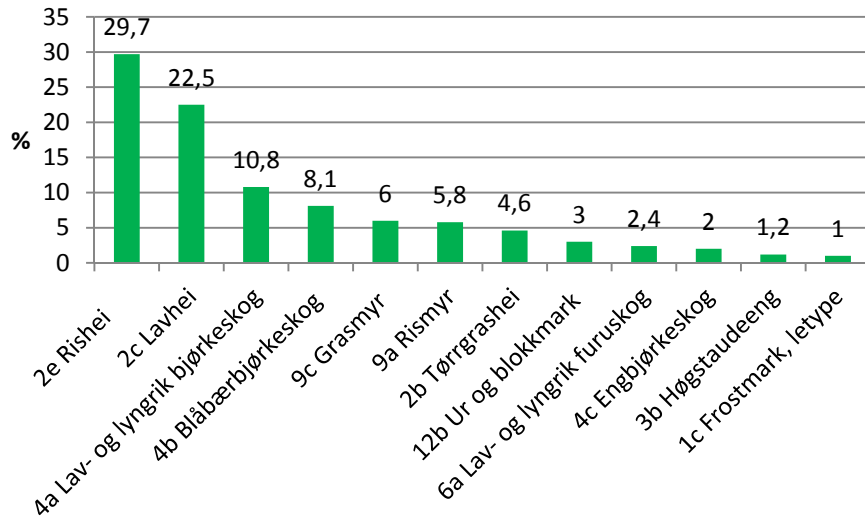
Eks.: 6a/9c = *Lav- og lyngrik furuskog* i mosaikk med *grasmyr*

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

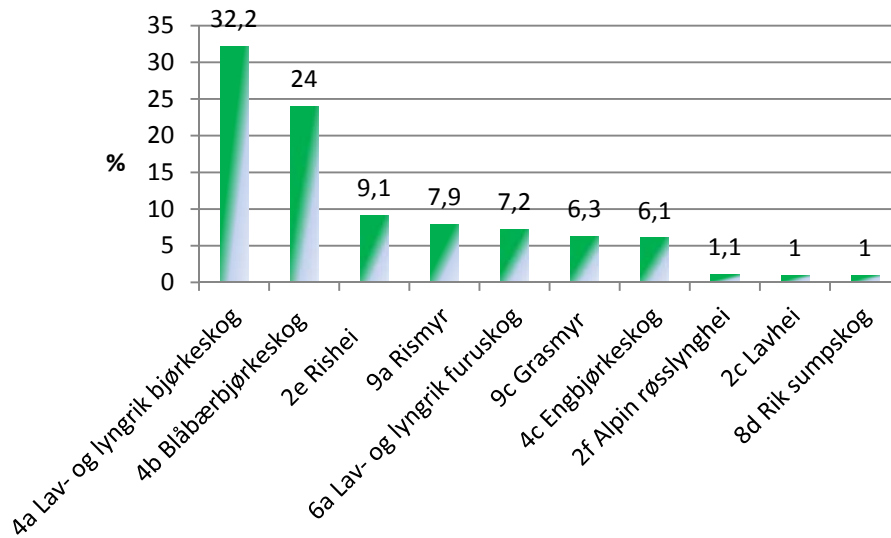
## AREALFORDDELING

Tabell 2. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtypar i kartområdet.

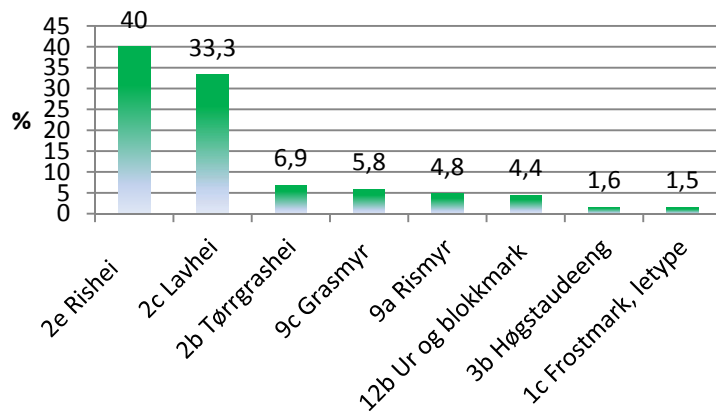
Vegetasjonstype	Under skoggrensa		Over skoggrensa		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie			394	0,2	394	0,1
1b Grassnøleie	41	0,03	1 735	0,7	1 776	0,5
1c Frostmark, letype			3 636	1,5	3 636	1,0
2b Tørrgrashei			16 675	6,9	16 675	4,6
2c Lavhei	1 170	1,0	80 719	33,3	81 889	22,5
2d Reinrosehei			5	0,00	5	0,00
2e Rishei	11 134	9,1	97 003	40,0	108 137	29,7
2f Alpin røsslynghei	1 335	1,1	934	0,4	2 269	0,6
3a Lågurteng			117	0,05	117	0,03
3b Høgstaudeeng	406	0,3	3 914	1,6	4 320	1,2
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	39 326	32,2	53	0,02	39 378	10,8
4b Blåbærbjørkeskog	29 299	24,0	113	0,05	29 412	8,1
4c Engbjørkeskog	7 401	6,1	23	0,01	7 424	2,0
4g Hagemarkskog	21	0,02			21	0,01
6a Lav- og lyngrik furuskog	8 751	7,2			8 751	2,4
6b Blåbærfuruskog	211	0,2			211	0,1
7b Blåbærgranskog	535	0,4			535	0,1
7c Enggranskog	85	0,1			85	0,02
8b Myrskog	974	0,8	14	0,01	988	0,3
8c Fattig sumpskog	778	0,6	18	0,01	795	0,2
8d Rik sumpskog	1 277	1,0			1 277	0,4
9a Rismyr	9 641	7,9	11 615	4,8	21 256	5,8
9c Grasmyr	7 729	6,3	14 104	5,8	21 833	6,0
9d Blautmyr	61	0,05	171	0,1	231	0,1
9e Storrump	156	0,1	157	0,1	314	0,1
10g Elveør	8	0,01	4	0,0	12	0,00
11a Dyrka mark	1 001	0,8			1 001	0,3
11b Beitevoll	500	0,4	6	0,00	506	0,1
12a Grus, sand og jord	8	0,01	26	0,01	34	0,00
12b Ur og blokkmark	235	0,2	10 787	4,4	11 022	3,0
12c Bart fjell	9	0,01	382	0,2	391	0,1
12f Anna nytta areal	7	0,01			7	0,00
<b>Sum landareal</b>	<b>122 098</b>	<b>100,0</b>	<b>242 605</b>	<b>100,0</b>	<b>364 703</b>	<b>100,0</b>
Vatn	3 542		1 744		5 286	
<b>SUM TOTALT AREAL</b>	<b>125 640</b>		<b>244 349</b>		<b>369 989</b>	



Figur 11. Vegetasjons- og arealtypepar med 1% arealdekning eller meir i kartområdet.



Figur 12. Vegetasjons- og arealtypepar med 1% arealdekning eller meir under skoggrensa.



Figur 13. Vegetasjons- og arealtypepar med 1% arealdekning eller meir over skoggrensa.



## 5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedfor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging i Tolga østfjell. Omtalen byggjer på eigne observasjonar og artslister samla inn under feltarbeid. Vegetasjons-typane 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 slutten av juli eller ut i august. Typen finst helst i mellomfjellet, og i nord- og aushallingar eller tronge bekkedalar i lågfjellet. Nærings- og vasstilgang kan variere. Jordsig (solifluksjon) gjer at vegetasjonsdekket ofte er brote opp av stein, grus og naken jord.

**Artar:** Typen omfattar fleire utformingar som har til felles at veksesesongen blir for kort for dei fleste karplantene. Ulike moseartar vil dominere vegetasjonsdekket. Karakteristisk er *snøbjørnemose* og *kryp-snømose*. Av karplanter er det den vesle vierarten *musøre* som får størst dekning. *Stivstorr* kan forekoma meir spreitt. Andre karakteristiske snøleieplanter er *moselyng*, *dverggråurt*, *trefingerurt* og *fjelljamne*.

**Forekomst:** Det er lite av høgtliggande areal i kartområdet og det er forholdsvis lite snø slik at typen utgjer berre 0,2% av kartarealet over skoggrensa. Små areal finst spreitt kring dei høgaste fjella, oftast med høg dekning av stein og blokkar.

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



*Mosesnøleie i austsida av Lettingshøgda (MIA).*

## 1b Grassnøleie

**Økologi:** *Grassnøleia* opptrer over skoggrensa på stader med mindre ekstreme snøforhold enn i *mosesnøleia*, men med betre snødekke enn i *rishei*. Utsmelting skjer som regel i slutten av juni eller først i juli. Næringstilstanden i jordsmonnet er fattig til moderat. Vasstillhøva 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 ha godt innslag og dominere heilt i flate senkingar der smeltevatt blir ståande. Dette utgjer 20% av typearealet. Innhaldet av *musøre* kan vera stort. Artar som *gulaks*, *fjellkvein*, *seterstorr*, *rypestorr*, *fjelltimotei*, *fjellmarikåpe*, *engsyre*, *harerug*, *dverggråurt* og *trefingerurt* vil forekoma jamt. Spreitt *sølvbunke* kan opptre.

**Forekomst:** *Grassnøleie* forekjem helst som spreittliggande små areal i dei høgastliggande delane av kartområdet. Typen utgjer 0,7% av arealet over skoggrensa. I den austvendte og meir snørike Letningslia forekjem typen heilt nede i skogbandet.

**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. Finnskjeggutforminga er *mindre godt - godt beite*. For å framheve den spesielle tydinga som *grassnøleia* har som seinsommar/haustbeite, er typen gjeve skravur på beitekart.



Grassnøleie i Storbekkefatet.



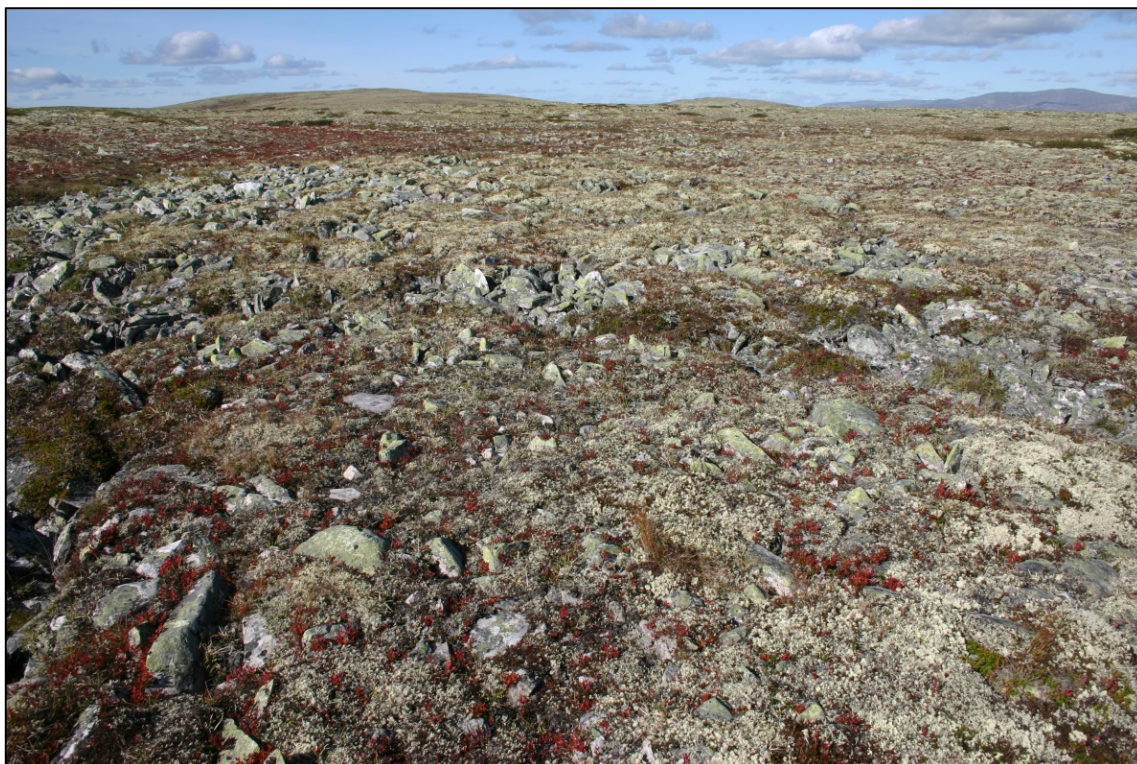
Grassnøleie av finnskjeggutforming ved Rausjøen (MIA).

## 1c Frostmark, letype

**Økologi:** Dette er plantesamfunn i mellomfjellet, men kan òg finnast i øvre del av lågfjellet. Med høgda tek typen over *risheia* sine lokalitetar i lesider der substratet er finkorna. På meir grovkorna materiale vil dette bli *tørrgrashei*. Typen krev eit stabilt, moderat snødekke som smeltar ut i juni/juli. Marka har som regel preg av jordsig og oppfrysing. Næringsnivået er lågt til moderat.

**Artar:** Artsinventaret har innhald frå både snøbeskytta hei og snøleie. Vegetasjonsdekket er tynt og ofte brote opp av stein, grus og naken jord. Vedplanter som *fjellkrekling*, *blålyng*, *greplyng* og steril *tyttebær* opptrer jamt, mens *blåbær* kan finnast spreitt på lågtliggande areal. *Rabbesiv*, *stivstorr*, *sauvesvingel* og *aksfrytle* finst spreitt. Eit kortvaksede lavdekke med reinlavartar og artar som *islandslav*, *snøskjerpe* og *saltlav* er vanleg, medan mosar opptrer spreitt. Fleire snøleieartar forekjem, men gjev ikkje typen snøleiepreg.





*Frostmark, letype i Lettingskolvet.*

**Forekomst:** *Frostmark, letype* dekkjer 1,5% av snaufjellsarealet, og finst i dei høgastliggande delane i kartområdet helst over 1100 moh.

**Beiteverdi:** Typen har lite av beiteplanter og er *mindre godt beite*.

## 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 vedaktige planter får redusert betydning. *Blålyng*, *tyttebær* og steril *blåbær* forekjem. Såkalla "tørrgrasartar" som *rabbesiv* og *sauesvingel* blir dominerande. Dominans av *stivstorr* kan finnast på rälendte stader og *smyle* kan dominere på overgangen mot lågfjellet. Innslag av *einer* er òg vanleg her. Reinlavartar, *islandslav* og *kvitkrull* har oftast god dekning i botnsjiktet. På meir snøbeskytta stader kan *rabbesiv* dominere sterkt, her er lavdekninga lågare. På eksponerte stader finn vi den snøskyande lavarten *gulskinn*.

**Forekomst:** Over 1200 moh. er *tørrgrashei* dominerande vegetasjonstype. Typen utgjer 6,9% av snaufjellsarealet. Store areal er registrert i området Rausjøhøa-Svartdalshøgda og kring Rausjøpiggen og Brurhøgda. Mykje areal er også registrert på store flate flyer ned mot 1050 moh. i Storbekkfatet, på høgdedraget frå Rausjøen og nord til Vanghøa, og mellom Rausjøtangen og Skittenkletten. Her er typen meir i lesideposisjon.

**Beiteverdi:** Dominerande utforming med *rabbesiv* har oftast høg lavdekning. Dette begrensar beiteverdien, som kan settast til *mindre godt - godt beite* for sau. Der *smyle* dominerer kan beiteverdien vera





*Tørrgrashei med rabbesiv i sida av Rausjøhøa (MIA). Tørrgrashei med smyle i Storbekkfatet.*

god 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 på godvêrsdagar. Beitesesongen vil vera kort.

## 2c Lavhei

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

**Artar:** Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypende busker, lyngartar og ulike lavartar. Urter og gras er det lite av. Viktige artar er krypende *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *greplyng*, *tyttebær*, *rypebær*, *mjølbær* og *rabbesiv*. Lavdekninga er høg i typen i dette området og det meste av arealet er registrert med over 50% dekning. Viktigaste lavartar er *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull* og *lys- og grå reinlav*.



*Lavhei med Rausjøpiggen i bakgrunnen.*



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*rrike utformingar tek over ved litt mindre eksponering og er den mest vanlege utforminga i området. Dahl (1956) gjorde målingar av snødjup i 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 betre snødekke. Grensa mellom desse blir sett der *gulskinn* går ut og *blåbær* får regelmessig forekomst. *Dvergbjørka* begynner her å få opprett vekst. I dette lavrike fjellområdet er mosaikk mellom *lavhei* og lavrik *rishei* veldig vanleg. I det flatlendte landskapet kan berre små endringar i eksposisjon endre vegetasjonstype. På avstand og på flyfoto kan det vera vanskeleg å skille mellom desse, og ein del areal av lavrik *rishei* kan derfor vera ført til *lavhei*.

**Forekomst:** *Lavhei* har høg dekning over skoggrensa med 33,3% av arealet. Samla for kartområdet dekkjer *lavheia* 22,5% og har nest høgast dekning av vegetasjonstypene. Typen er dominerande på alle eksponerte rabbar og høgder.

**Beiteverdi:** I *lavheia* finst svært lite beiteplanter slik at typen er *mindre godt beite* for husdyr. 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 det her vil vera lite snødekke på vinterstid. Det er lite beiteslitasje på lavmatta i kartområdet.

## 2d Reinrosehei

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



*Reinrosehei* i nordsida av store Bjørsjøkletten.

**Arter:** Det som først og fremst skil typen frå *lavheia* er forekomst av næringskrevande urter, storr- og grasarter. Av kalkkrevande arter som kan nemnast er *reinrose*, *bergstorr*, *rabbetust*, *raudsildre*,  *fjellfrøstjerne*, *rynkevier* og *mjeltartar*. Mange nøysame arter vil vera felles med *lavheia* som *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *mjølbbær*, *rypebær*, *rabbesiv* og vindherdige lavartar. Botnsjiktet vil oftast ha mindre lav og større innslag av mosar enn i *lavheia*.

**Forekomst:** Eitt areal på 5 dekar med *reinrosehei* er registrert i nordsida av store Bjørsjøkletten. Typen er også registrert i nordvestsida av Rausjøpiggen, men ikkje i store nok areal til å figurere ut.

**Beiteverdi:** Beiteverdien er varierende etter utforming. Lesideutformingar vil vera vanlegast i området og typen kan settast til *mindre godt - godt beite*.

## 2e Rischei

**Økologi:** *Rischeia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader i bjørkeskogbeltet. Vekseplassen krev betre 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 låg, medan vasstilgangen er moderat.

**Arter:** Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegvis er *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling* dominerande arter. Andre vanlege arter er *blokkebær*, *røsslyng*, *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. *Einer* kan stadvis ha høg dekning, særleg nær setrer. I botnsjiktet finn vi oftast eit mosedekke med mest *etasjemose*. I flatare lende kan mosedekket vera tjukt og det er ei vanleg utforming i Tolga østfjell. Kartområdet har lite snødekke, og det gjer at ei lavdominert utforming med mest *kvitkrull*, dekkjer heile 52% av risheiarealet. Til forskjell frå *lavheia* manglar her vindherdige lavartar og *dvergbjørka* har opprett vekst. Friskare utformingar kan ha godt med grävierartar (*sølvvier* og *lappvier*). Noko *rishei* forekjem også på avskoga stader under skoggrensa. Da det her kan vera finkorna lausavsetningar har desse areala gjerne sterk tuvedanning med mykje *dvergbjørk*, *einer* og *vier*, og tett mosedekke i botnen. Dette gjev lite plass til andre arter.



*Rishei* i Rausjødalen.





Lavrik rishei på vestsida av Gråhøa i nord.



Rishei med einer og finnskjegg på Bjørkkjølen.

**Forekomst:** *Rishei* har størst dekning av vegetasjonstypene i kartområdet med 29,7% av arealet. Over skoggrensa utgjer typen 40,0% av arealet og dominerer lesidene i lågfjellet. Under skoggrensa dekkjer typen 9,1%.

**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 godt hallande terreng finn ein fine beiteutformingar. Noko av arealet vil likevel ha lite med beiteplanter, særleg moserike utformingar, slik at 25% av arealet er ikkje rekna som nyttbart beite. *Risheia* under skoggrensa har ofte tuvedanning med lite beiteplanter. Desse areala er sett som *mindre godt beite* på beitekart, men det kan vera noko variasjonar slik at 25% av arealet er rekna som nyttbart beite. Areal med meir enn 50% dekning av lavartar er *mindre godt beite*.

## 2f Alpin røsslynghei

**Økologi:** *Alpin røsslynghei* forekjem helst i kystområde, men òg på næringsfattig, veldrenert mark innover i landet. Sandsteinsområda i austre delar av Hedmark har særleg store areal av typen som helst finst i lesider og på andre areal i lågfjellet som ikkje er for eksponerte. Oftast er den å finne ned mot skoggrensa eller på snaue areal, ofte med begynnande tresetting av *bjørk*, under den klimatiske skoggrensa. Brann kan stadvis vera årsak til forekomst av typen.

**Arter:** *Alpin røsslynghei* har over 50% dekning av *røsslyng* og er artsfattig. *Dvergbjørk* kan ha noko dekning, men manglar stadvis heilt. Nokre andre lyngartar opptre, mens innslaget av gras, storr og urter



Alpin røsslynghei med lav og bjørkeoppslag aust for Klettsætra.



Alpin røsslynghei vest for Kåsa (MIA).



er svært beskjedent. Dei viktigaste artane som inngår elles er *blokkebær*, *krekling*, *tyttebær*, *blåbær*, *stivstorr*, *smyle*, *gullris* og *stormarimjelle*. Lavartar som *kvitkrull* kan ha høg dekning på tørre stader med tynt snødekke.

**Forekomst:** Nokre større areal av *alpin røsslynghei* er registrert i vestsida av Rausjøtangen, i Orvdalen, ved Langsjøsetra og vest for Svartdalen. Typen utgjer 1,1% av arealet under skoggrensa og 0,4% over.

**Beiteverdi:** Innhaldet av beiteplanter er sparsamt og typen utgjer *mindre godt beite* – *godt beite*.

## ENGSAMFUNN I FJELLET

### 3a Lågurteng

**Økologi:** Dette er ein vegetasjonstype som erstattar *grassnøleia* på stader med god næringstilgang. Typen vil oftast ha snøleiepreg med eit stabilt og langvarig snødekke.

**Artar:** Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urter. I snøleieutformingar dominerer *stivstorr*, *smyle*, *gulaks*, *fjellrapp* og *fjellkvein*. Snøleieartar som *musøre*, *trefingerurt*, *harerug*, *fjellmarikåpe* og *fjellsyre* kan ha jamt innslag. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. Både fattig og rik utforming av *lågurteng* finst i området. I den fattige utforminga finn vi moderat næringskrevande urter som *fjellfiol*, *løvetann*, *fjellveronika*, *engsoleie* og *marikåpe*. Rik utforming har i tillegg meir næringskrevande artar som *rynkevier*, *hårstorr*, *svartstorr*, *snøsøte*, *mjeltartar*, *gullmyrklegg*, *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne* og mange fleire. Denne utforminga er gjeve tilleggssymbolet *k* på vegetasjonskartet.

**Forekomst:** Det er registrert 119 dekar med *lågurteng* på austsida av Telgardsvola, ved Hængbua og i Storbekkfatet.

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



Lågurteng med fjellfiol i nordsida av store Bjørsjøkletten.



### 3b Høgstaudeeng

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



*Høgstaudeeng i sida av Elgspiggen.*



*Grasrik høgstaudeeng langs Rausjøåa.*



**Artar:** Utforminga av *høgstaudeeng* kan variere ein del i kartområdet. Oftast finn ein eit busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den meir krevande *ullvieren* forekjem på kalkrik mark nord i området, og *grønvier* på elflatur. Feltsjiktet har oftast ei fattig utforming med urter som *skogstorkenebb*, *engsoleie*, *engsyre*, *marikåper*, *enghumleblom* og *fjelltistel*. Av grasartane kan *sølvbunke* ha høgt innslag. I rike utformingar finn ein mykje *tyrihjel* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg artar som *engsoleie*, *engsyre*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *enghumleblom*, *marikåper*, *vendelrot* og *fjelltistel*. I beita utformingar blir det mykje *engkvein* og *sølvbunke*. Andre gras som *smyle*, *gulaks* og rappartar forekjem vanleg. Mykje av desse areala har tidlegare vore sterkt påverka av slått og beite og er framleis grasrike. Attgroing med vierartar og *einer* og begynnande tresetting med *bjørk*, pregar delar av desse areala i dag.

**Forekomst:** *Høgstaudeeng* dekkjer 1,2% av kartområdet, det fordeler seg med 0,3% under skoggrensa og 1,6% over. I dette området forekjem typen oftast langs elver og bekkar i lågfjellet. Større areal er registrert langs Rausjøaa og Stortela.

**Beiteverdi:** Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje liv i fjellet, både dyr, fuglar og insekt. 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 kan vera redusert på grunn av tett viersjikt som er kome til etter lågt beitetrykk gjennom mange år og avslutta slått. Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet *g* og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi.

## LAUVSKOG

### 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

**Økologi:** Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypene og finst på tørre rabbar eller godt drenerte lausavsetningar. Snødjupna vil vera liten til moderat, og vegetasjonen smeltar tidleg fram.



*Glissen lav- og lyngrik bjørkeskog på Geitryggen nord i området.*



**Artar:** Karakteristisk for typen er småvaksen, fleirstamma og krokut *bjørk*. *Dvergbjørk* og *einer* kan inngå i busksjiktet særleg i open skog. Undervegetasjonen er dominert av lyngartar, da særleg *krekling* og *røsslyng*, men òg *tyttebær* og *blokkebær*. *Blåbær* forekjem meir spreitt. Av grasartar kan ein finne spreitt forekomst av *smyle*, *sauesvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet er dominert av mosar og lav. 13% av arealet er registrert med over 50% lavdekke der reinlavartar, *kvitkrull* og *islandslav* er mest vanleg.

**Forekomst:** *Lav- og lyngrik bjørkeskog* er vanlegaste skogtypen og utgjer 32,2 % av arealet under skoggrensa. Typen dominerer det meste av bjørkeskogen så nær som i Letningslia.

**Beiteverdi:** Typen har lite av beiteplanter og er *mindre godt beite*.

#### 4b Blåbærbjørkeskog

**Økologi:** *Blåbærbjørkeskog* forekjem der tilgangen på næring og vatn er betre enn i førre type og snødekket er stabilt. Dette er nest vanlegaste skogtypen i kartområdet og finst vanleg på areal med moderat vassforsyning. Dette kan omfatte mange terrengformer både lisider, og flatt eller opplendt terreng.

**Artar:** *Bjørk* er oftast mest einerådande i tresjiktet. Stadvis 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 urtene *skogstjerne*, *stormarimjelle* og *gullris* opptre jamt. Ei rikare småbregneutforming forekjem vanleg i bratte lier. Artar som *gaukesyre* og småbregna *hengevang*, samt spreitt forekomst av *skogstorkenebb* er ein god indikator på denne. Ei fattigare utforming med mykje *krekling* forekjem på opplendte areal. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av mosar, mest *etasjemose*, *furumose* og sigdmosar. Total dominans av *smyle* opptre stadvis. Dette er truleg resultat av tidlegare bjørkemålarangrep i skogen.

**Forekomst:** *Blåbærbjørkeskog* er nest vanlegaste skogtypen i kartområdet og utgjer 24,0 % av arealet under skoggrensa. Typen forekjem under skoggrensa i heile området, men har høg forekomst i Letningslia, og er dominerande på Bjørkkjølen og i midtre delar av Klettdalen.



Tørr utforming av gammel blåbærbjørkeskog på Bjørkkjølen.



**Beiteverdi:** *Blåbærbjørkeskogen* i kartområdet har jamt over god smyledekning og er *godt beite* for husdyr. Høg einerdekning kan stadvis redusere beiteverdien. Tørre utformingar kan innehalde mykje *fjellkrekling* og får litt begrensa beiteverdi.

#### 4c Engbjørkeskog

**Økologi:** Dette er ein artsrik og frodig bjørkeskogtype som har mykje til felles med *høgstaudeeng*. Typen opptrer i lier, drag og langs vassdrag med god tilgang på næring og oksygenrikt sigevatn. Jordmonnet er oftast moldrikt med rask humusomsetning.

**Artar:** *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urter, gras og bregner. Ei **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* som dominerande artar. Andre vanlege høgstauder er *kvitbladtistel*, *marikåper*, *vendelrot*, *turt*, *ballblom*, *mjødurt*, *enghumleblom* og gras som *sølvbunke*, *myskegras*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*. Botnsjiktet er vanlegvis sparsamt utvikla, men ein del næringskrevande mosar inngår.

Ei **lågurtutforming** opptrer på tørrare og meir opplendte lokalitetar. Her er feltsjiktet dominert av låge urter, 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*, *engsyre*, *skogfiol*, *fjellfiol*, *legeveronika* og *sveveartar*.

*Engbjørkeskog* er ein produktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarksslått. Storparten av *engbjørkeskogen* i kartområdet 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*. Mykje av skogen har derfor eit godt grasinnhald. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet *g*. Redusert utmarkshausting gjer at grasrikdomen no er avtakande og særleg *tyrihjelm* er stadvis på veg inn.



Frodig engbjørkeskog dominert av tyrihjelm i Letningslia.



**Forekomst:** *Engbjørkeskog* utgjør 6,1% av arealet under skoggrensa. Størstedelen av dette arealet er i Letningslia der typen har høg forekomst og vekslar med *blåbærbjørkeskog* som kjem inn på tørrare areal. Elles forekjem typen meir spreitt i første rekkje etter elver og bekkar.

**Beiteverdi:** 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 urter som *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. Dette er ikkje gode beiteplanter for husdyr. I kartområdet vil mykje av *engbjørkeskogen* vera grasrik i høve til normal utforming, og den aktuelle beiteverdien for typen vil også vanlegvis vera *svært godt beite*.



*Grasrik engbjørkeskog av lågurtutforming i vestsida av Holøydalen (MIA).*

#### 4g Hagemarkskog

**Økologi:** Dette er ein kulturbetinga skogtype skapt som resultat av langvarig slått, beite og tynning av skogen. Dersom slik kulturpåverknad opphøyrer 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 ungsog.

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

**Forekomst:** Typen vil i første rekkje finnast nær gardar og setrer. I kartområdet er det berre registrert 21 dekar fordelt på to areal ved Bekkvollen og Bjørsjøen.

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



## FURUSKOG

### 6a Lav- og lyngrik furuskog

**Økologi:** Dette er lysopen furuskog som finst på skrinne og godt drenerte avsetningar i barskogsosona.

**Artar:** I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *røsslyng* og *blokkebær*. *Smyle* og *blåbær* forekjem vanleg i ei bærlyngutforming. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning på dei tørraste utformingane, men lyngdominerte utformingar utgjer langt det største arealet lokalt. Sterk tuvedanning og tjukk mosematte er svært vanleg i typen i dette området.

**Forekomst:** *Lav- og lyngrik furuskog* utgjer 7,2% av arealet under skoggrensa og dominerer barskogsarealet sterkt. Dei største areala er registrert på sørsida av Langsjøen og i lia mot Glåma nørdest i området, samt mindre areal i Spekedalen.

**Beiteverdi:** Her finst det lite av beiteplanter og beiteverdien er *mindre god*. Ei bærlyngutforming av typen kan likevel ha litt *smyle* og *blåbær*. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.



*Lav- og lyngrik furuskog nørdest i kartområdet.*

### 6b Blåbærfuruskog

**Økologi:** Det meste av areal i barskogsosona med moderat forsyning av næring og vatn vil vera dominert av *gran*, men på enkelte litt tørrare lokalitetar kan *furu* forekoma. Da det er lite av naturleg *gran* i kartområdet vil *furu* også forekoma på rikare lokalitetar. Typen opptrer gjerne i mosaikk der *lav- og lyngrik furuskog* inntek opplendte parti og *blåbærfuruskog* kjem inn i senkingar med betre vasstilgang.

**Artar:** *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* er vanleg. Undervegetasjonen vil delvis samsvare med bjørkeskogtypen, men oftast er innslaget av *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng* større. Innhaldet av *smyle* og *blåbær* kan vera variabelt. Typen har ofte ei tjukk mosematte mest av *etasjemose*. Forekomst av såkalla blåbærindikatorar (*skogstjerne*, *maiblom*, *fugletelg*, *gullris* m.fl.), gjer at typen er klassifisert som *blåbærskog*.





*Blåbærfuruskog nørdest i kartområdet.*

**Forekomst:** Mindre areal med *blåbærfuruskog* finst spreitt under barskoggrensa, ofte i mosaikk med førre type. Typen utgjør 0,2% av arealet under skoggrensa.

**Beiteverdi:** Av beiteplanter har *blåbærfuruskogen* noko *smyle* og *blåbær*, men dette innhaldet er veldig variabelt. Beiteverdien er sett til *godt - mindre godt beite* og 75% av arealet er rekna med til nyttbart beiteareal. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.

## GRANSKOG

Granskogen i kartområdet er plantefelt eller *gran* som har spreidd seg frå plantingar. Med unnatak av tresjiktet vil vegetasjonstypen samsvare med opphavstypen som vil vera bjørkeskog eller furuskog av tilsvarende næringsnivå. Etter kvart som *grana* veks til vil lystilgangen bli mindre og fleire av dei opphavlege artane blir skugga ut. I tette plantefelt blir det lite av vegetasjon, og felta kan bli så tette at dei er lite tilgjengelege for beitedyr. Samla granskogsareal er 620 dekar eller 0,5% av arealet under skoggrensa. Plantefelta er små, og dei fleste ligg i Letningslia. To granbestand i Rausjødalen er truleg naturleg granskog.



*Plantefelt av gran på blåbærmark i Letningslia.*

## 7b Blåbærgranskog

Granplantefelt på mark som opphavleg har vore *blåbærbjørkeskog* eller *blåbærfuruskog*. Det er registrert 535 dekar. Det meste i Letningslia, samt to areal i Rausjødalen.

## 7c Enggranskog

Granplantefelt på mark som opphavleg har vore *engbjørkeskog* eller *engfuruskog*. Det er registrert 85 dekar av typen, alt i Letningslia.

## 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 jordvatnet. Overflata er oftast sterkt tuva. Typen opptrer i flatt eller svakt hellande terreng, ofte som ei sone mellom *rismyr* og fastmark.

**Artar:** Tresjiktet er glissent med *bjørk* eller *furu* som treslag i kartområdet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *rismyr*. Dominerande artar er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *krekling*, *blokkebær*, *blåbær* og *torvull*. Artar som *kvitlyng*, *tyttebær*, *bjønnskjegg*, *tranebær*, *kvitkrull* og reinlav artar forekjem spreitt. Botnsjiktet blir oftast dominert av torvmosar.

**Forekomst:** *Myrskog* utgjer 0,8% av arealet under skoggrensa. Typen forekjem spreitt som oftast i små bestand, med størst areal i lia mot Langsjøen.

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



Myrskog med spreidd furu nord i kartområdet.



Fattig sumpskog i Letningslia.

### 8c Fattig sumpskog

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

**Artar:** *Bjørk* eller *furu* dannar tresjiktet i kartområdet. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptrer i fleire utformingar. Dominerande artar i feltsjiktet kan vera *flaskestorr*, *slåttestorr*, *myrullartar*, *molte*, *skogsnelle*, *skogrøyrkvein*, samt *blåbær* på tørre utformingar.



**Forekomst:** *Fattig sumpskog* utgjør 0,6% av arealet under skoggrensa og små areal forekjem jamt så nær som i bratte lier.

**Beiteverdi:** Sau går i liten grad ut på forsumpa mark og typen er *mindre godt - godt beite*. Storfe vil finne storr- og grasartar her og beiteverdien kan settast til *godt - mindre godt beite*. Den aktuelle beiteverdien til typen kan vera svært variabel da tilgjenge og planteproduksjon i feltsjiktet ofte vil vera begrensa på grunn av tett tresjikt.

### 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:** Den *rike sumpskogen* er artsrik. I kartområdet dominerer *bjørk* i tresjiktet. Busksjikt av vier opptretr vanleg. Feltsjiktet består av ulike storrartar og andre fuktkrevande planter som *skogsnelle*, *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 *spriketorvmose*.

**Forekomst:** *Rik sumpskog* utgjør 1,0% av arealet i under skoggrensa. Det meste av typen er små bestand knytt til den rike berggrunnen nord i kartområdet.

**Beiteverdi:** *Rik sumpskog* utgjør *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 begrensa på grunn av tett tresjikt eller busksjikt av vier. Typen er viktig som beite for elg.



*Rik sumpskog ved Sætersvollen i nord.*



## MYR

### 9a Rismyr

**Økologi:** Denne myrtypen har artsfattig og nøysam vegetasjon som klarer seg med den næringa som blir tilført med nedbøren. Dei typiske *rismyrene* finst i flatt eller svakt skrånande terreng og kan ha eit mektig torvlag. Overflata er ofte ujamn med tuver. Over skoggrensa vil ikkje torvlaget bli så tjukt.

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

**Forekomst:** *Rismyr* dekkjer 5,8% av arealet i kartområdet, 7,9% under skoggrensa og 4,8% over. Typen forekjem jamt i veksling med *grasmyr* i forsumpa lende i heile området. Øvst i Letningslia og i Svartdalen er det store areal av typen.

**Beiteverdi:** *Rismyra* har lite av beiteplanter og er *mindre godt beite*.



*Rismyr i Orvdalen.*

### 9c Grasmyr

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

**Artar:** På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringstilstand i jorda. Det meste av myrene i kartområdet er fattigmyr. Rikmyr og ekstremrik myr (kalkmyr) forekjem helst nord i området, men små areal er registrert sør til øvste delen av Rausjødalen og Svartdalen.

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr



Litt våte myrer er oftast dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under skoggrensa. Over skoggrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *slåttestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag og stadvis dominere. Rike myrer vil ha innslag av artar som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnbrodd*, *svarttopp*, *jåblom* og *fjellfiol*. I kalkmyrene kjem i tillegg *rynkevier*, *myrtevier*, *hårstorr*, *sotstorr*, *myrtust*, *trillingsiv*, *kastanjesiv*, *gulsildre*, *gullmyrklegg* og mange fleire. Orkidear som *brudespore* og *blodmarihand* opptreer også vanleg.



Grasmyr med spreidd vier øvst i Letningslia.



Grunn grasmyr av kalkutføring med sotstorr på Bjørkkjølen.



Busksjikt, helst av *lappvier* og *sølvvier*, forekjem jamt i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av torvmosar i fattige utformingar og *brunmosar* i rikmyrer.

**Forekomst:** *Grasmyr* utgjer 6,0% av kartområdet, 6,3% under skoggrensa og 5,8% over. Typen finst spreidd i heile området, ofte i mosaikk med *rismyr*.

**Beiteverdi:** Det meste av *grasmyrene* har god produksjon av beiteplanter og vil bli nytta av storfe. Beiteverdien kan settast til *godt beite*, men bereevna til myrflata kan stadvis vera for dårleg til at dyr vil bruke areala. 25% av grasmyrarealet er derfor ikkje rekna som nyttbart for storfe. Sau går lite ut på forsumpa mark og typen er *mindre godt - godt beite*, men særleg i høgtliggande terreng kan ein del av myrene vera så faste at sauen også finn beite her. 25% av grasmyrarealet er derfor rekna som nyttbart beite. *Grasmyr* av kalkutforming er oftast hellande, faste myrer og er sett som *godt beite* også 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 urter, ofte med ei tett matte av *torvmosar* på dei minst fuktige partia, og veksling med vassdammar og open dý. Vanlege artar er *bukkeblad*, *myrhatt*, *soldoggartar*, *sivblom*, *dystorr*, *flaskestorr* og *duskull*.

**Forekomst:** Blautmyr utgjer 0,1% av kartområdet. Typen kan vera underrepresentert da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurast ut.

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



Blautmyr i Svartdalen (MIA).



Storrump øvst i Rausjødalen.

### 9e Storr- og takrørsump

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

**Artar:** Feltsjiktet er dominert av store storrartar som *flaskestorr*, *nordlandsstorr* og *trådstorr*. Desse står i vatn størstedelen av sesongen og det finst ikkje botnsjikt. *Elvesnelle* kan opptre i homogene parti der storrartane stoppar mot djupare vatn. Vegetasjonen er svært artsfattig, men likevel produktiv med stor betydning for våtmarksfaunaen.

**Forekomst:** *Storrsump* utgjer 0,1 % av kartområdet. Vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert.

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



## JORDBRUKSAREAL

### 11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 1001 dekar er registrert, det meste ved setrene nørdest i området, og ned mot Hodalen og Holøydalen.



Fulldyrka mark ved Klettsætra.

### 11b Beitevoll

**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 urter. *Sølvbunke* og *engkvein* vil oftast ha høgt innslag, men også artar som *gulaks*, *engrapp*, *raudsvingel*, *ryllik*, *kvitkløver*, *blåklukke* og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*. Tilgroing med *einer* er eit problem på mange vollar.

**Forekomst:** Det er registrert 506 dekar av *beitevoll*. Det meste er knytt til dei mange setervollane i kartområdet.

**Beiteverdi:** Beiteverdien vil her vanlegvis vera *svært god*, men kan stadvis vera begrensa av høg dekning av *einer* eller *finnskjegg*.





*Einerrydding på beitevoll på Bjørkkjølen.*

## OPEN MARK I LÅGLANDET

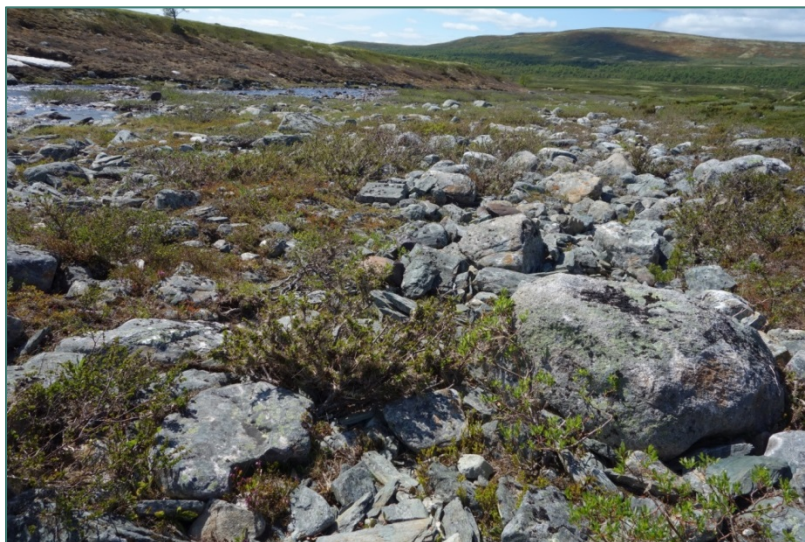
### 10g Elveør

**Økologi:** Vegetasjon på ustabil mark på ører i eller langs elveløp, her kan også areal over skoggrensa vera med.

**Arter:** Artssamansettinga er svært variabel avhengig av vegetasjonen sitt utviklings-trinn og næringsinnhaldet i lausmassane. Dette kan variere frå reine mose- og lavører til utformingar med eit glissent felt- og busksjikt. Innslaget av stein, grus og sand vil oftast vera stort.

**Forekomst:** 12 dekar er registrert langs Stortela og Rausjøaa.

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



*Elveør langs Stortela.*



## UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

### 12a Grus, sand og jord

Areal der grus, sand og jord dekkjer meir enn 75% av arealet. 34 dekar er registrert, det meste i ein grusmel nord for Rausjøpiggen.



*Grusmel på nordsida av Rausjøpiggen (MIA).*

### 12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. Typen utgjør 3,0% av kartområdet, det meste i snaufjellet der det er store areal på dei øvste toppane som Elgspiggen og Gråhøgda.



*I fjellet på nordsida av Storbekfatet er det mest ur og blokkmark over 1200 moh. (MIA).*

### 12c Bart fjell

Areal der *bart fjell* dekkjer meir enn 75% av arealet. 391 dekar er registrert, det meste som mindre brattkantar ofte på nord- eller austsida av fleire høer.



*Austsida av Skjæran (MIA).*

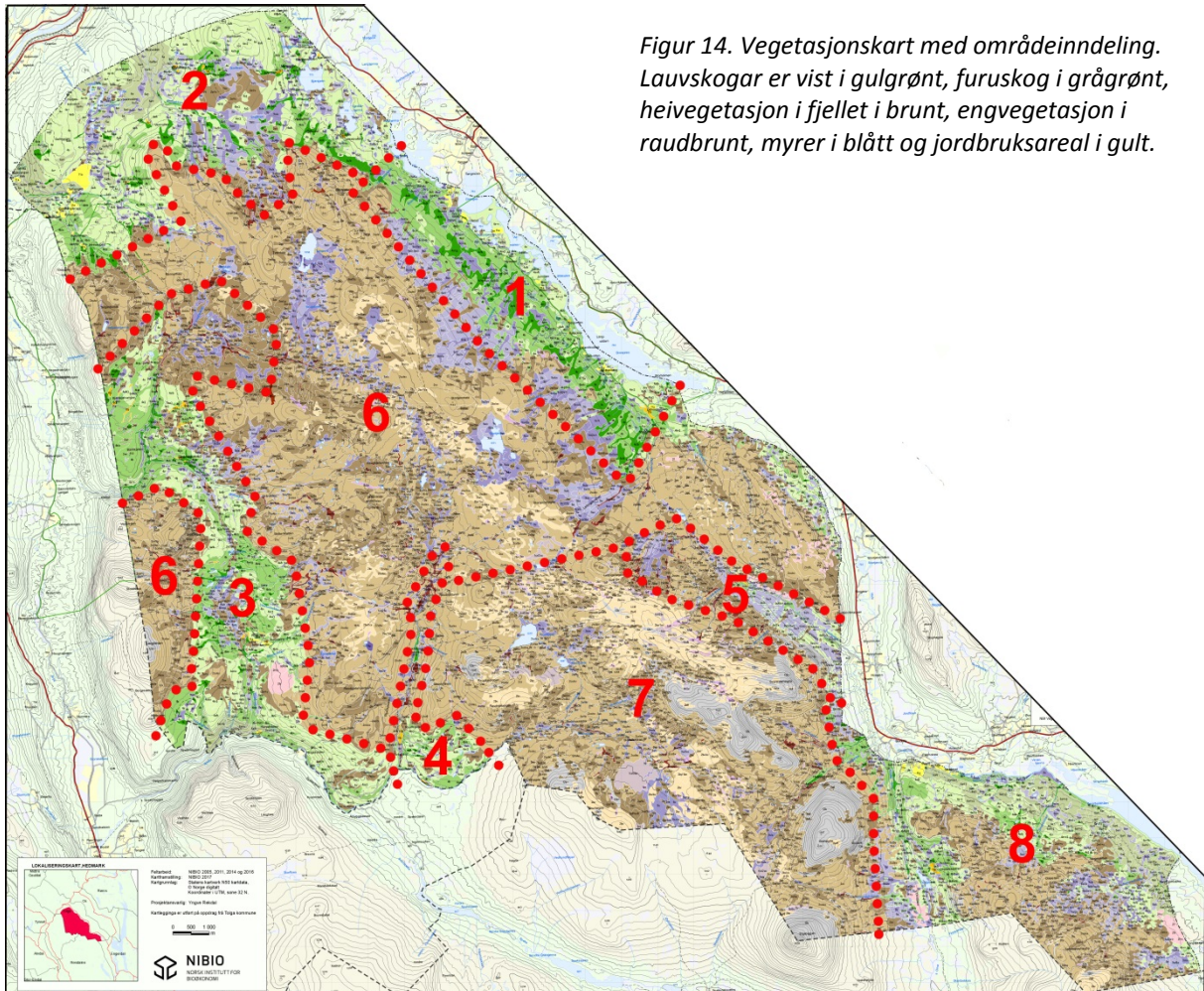
### 12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde o.l. 7 dekar er registrert i kartområdet som grustak i Rausjødalen.



## 5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedfor følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i Tolga østfjell basert på observasjonar under vegetasjonskartlegging. Områdeinndelinga er vist i figur 14 nedfor. Kvart område eller delar av desse, er gjeve ein beiteverdi ut frå ei skjønsmessig vurdering av vegetasjonstypesamansettinga. Det er gjort etter same tredelte skala som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar.



### 1. Letningslia

Letningslia er seterområda til bygda Hodalen og stig jamt opp frå dei mange vatna i dalbotnen kring 760 moh. til skoggrensa kring 950 moh. Svært gode vassig frå dei ovanforliggende myrene gjev lisida frodigare vegetasjon enn det som elles pregar kartområdet.

I dalbotnen ligg her grove, leddrenerte lausmassar med skrinn *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 betre kontakt med jordvatnet og blir frodigare. I lia 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 sumpskog. *Grasmyrer* av fattig utforming har høgt innslag midt i lisida og *rismyrer* opp mot skoggrensa. *Grasmyrene* er dominert av høge storartar, 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





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



Det er restar etter mange hølølør i lisida som her ved Nyslette.

*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*. Ved lifoten ligg fleire setervollar. Nokre er oppdyrka og dei fleste er inngjerda. Ei seter er i drift. Små granplantingar frå 1950-60 åra ligg langs heile nedste delen av lia.

Over skoggrensa flatar terrenget ut med ei brei sone med myr. I nord er det mest *rismyr*, frå Klettbebben og sørover meir *grasmyr*. *Høgstaudeeng* forekjem langs nokre bekkar, men arealet er lite. Flekkar av kalkmyr kan òg finnast, mest som små areal i kanten av større myrer.

Beitet i skogen har høg kvalitet frå Lettingsåa til Tangvollen. Det er mykje gras i *engbjørkeskogen* og *blåbærbjørkeskogen* er også av den frodigare typen med godt smyleinnhald. 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 skrinne kreklingutforming. Sørlegaste halvdelan av lia er godt eigna som storfebeite. 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 ovaforliggende myrer gjer lia til sikkert beite også i tørrår. Den høge dekninga av *rismyr* gjev myrområda ned mot skoggrensa låg beiteverdi for husdyr. Noko *rishei* forekjem mellom myrene, men desse er ofte moserike slik at det blir lite produksjon av beiteplanter.

Samla beiteverdi for areal under skoggrensa kan settast til *svært godt – godt beite*, med særleg høg beiteverdi for storfe. Over skoggrensa er beitet *mindre godt*.

## 2. Nordsida

I den jamt stigande lisida frå Glåma nord i kartområdet startar kartlegginga kring 700 moh. Her flatar terrenget ut før det igjen stig litt brattare mot snaufjellet. Vegetasjonen i dette området er dominert av skrinne vegetasjonstypar, *lav- og lyngrik furuskog* og *lav- og lyngrik bjørkeskog*, oftast kreklingdominerte utformingar. Berggrunnskartet viser her fyllitt/glimmerskifer slik at ein skulle tru det vart rik vegetasjon. Årsaken til at det meste likevel er fattig er at det er overskjøve grove og til dels djupe morenemassar frå fattigare berggrunn i sør. I senkingar og raviner i morena når plantene stadvis ned til jordvatnet og det blir veldig rikt med *engbjørkeskog* og *rik sumpskog*. Samla er dette små areal, men fleire setrer er lagt til desse stadene som Sæterseggvollen, Vikevollen, Sætersvollen og Ivarsvollen. I vest ligg setrene Nesvangen og Volsvangen i vassig i lisida med større areal med *engbjørkeskog* og

*blåbærbjørkeskog*. Her er det to setrer i drift med mjølkeproduksjon. Kring setrene er det fleire fulldyrka areal. Eit større dyrka areal på om lag 250 dekar ligg på Storfloen vest for Telvangen.

I snaufjellet går det raskt over i *lavhei*, men i bratte lisider kan det vera ein del *rishei* med god smylevokster. I lia opp mot Telsjøen er det ein frodigare kvelv med *rishei* og *høgstaudeeng*. Forekomst av små kalkmyrer og *reinrosehei* i nordsida av store Bjørsjøkletten og vitnar om at det stadvis er kalk i fjellgrunnen.

Samla er utmarksbeitet i dette området *mindre godt* og grov morene gjer stadvis terrenget ulageleg for beitedyr. Der vegetasjonen når ned i næringsrikt sigevatn er det likevel nokre veldig fine areal som er svært gode beite, men desse ligg spreidd og kan såleis vera vanskeleg å nytte. Dette har ført til at mange av desse areala i dag er dominert av *tyrihjel* og andre høge veksekraftige urter som gjev låg aktuell beiteverdi. I dei litt brattare lisidene opp mot snaufjellet, som til dømes kring Nesvungen og Volsvungen, er det større areal med brukande beite. Det same gjeld kvelven opp mot Telsjøen.



Setrer er lagt til mange av dei små areala av rik vegetasjon i området, men vegetasjonen på vollane ber no ofte preg av lite bruk som her ved Sætersvollen.

### 3. Klettdalen og Bjørkkjølen

Vest i kartområdet går ein grunn u-forma dalgang frå Spekedalen i sør og nord til Bjørkkjølen. Her skjer elva Stortela seg inn frå Gammeldalen i vest, først i eit djupt elvegjel som sidan snur mot nord og endar her i ein vid kvelv. Vesletela tek av mot vest i ein djup bekkedal, og svingar etterkvart mot sør i dalgangen mot Klettdalen.

Klettdalen har eit stort skogbart parti i dei vidaste delane av dalen. Her er det mest *grasmyr*, *rismyr* og *rishei*. Lisidene er skogkledd, mest av *blåbærbjørkeskog*, men det er også mange fine innslag med *engbjørkeskog* etter bekkar og vassig. *Høgstaudeeng* opptrer også etter mange bekkar og følgjer desse godt over skoggrensa. I dei litt brattare sidene på vestsida av dalen er det ein del *rishei*, dels med god smylevokster. På austsida går det jamt over til *lavhei* eller lavrike *risheier* over skoggrensa. Fleire setervollar ligg i austsida av dalen. I sør blir dalen fattigare med mykje *lav-* og *lyngrik bjørkeskog*, før lia, med mest fattig furuskog, fell bratt ned mot Spekedalen. To bestand med naturleg granskog ligg i sida her. I botnen av Spekedalen ligg setra Harsetvollen. Ved overgangen til Bjørkkjølen smalnar Klettdalen med mest fattig *lav-* og *lyngrik bjørkeskog*.



I lisdene i vidaste delen av Klettdalen er det *blåbærbjørkeskog* med jamt god smylevokster. Innslag av *engbjørkeskog* gjer at beitet her er jamt godt. Langs bekkar og i bratte hellingar over skoggrensa er det òg beitebare areal som må sjåast i samband med beitet under skoggrensa. Den skogbare dalbotnen er skrinnare, og det meste av beite er å finne i grasmyrene. Store setervollar tilgjengelege for beitedyr er viktige for beitet i dalen.

I dei djupe bekkedalane langs Stortela og Vesletela er det mest *blåbærbjørkeskog*, men med godt innslag av *engbjørkeskog* der vasstilgangen er tilstrekkeleg. Sjølv Bjørkkjølen er dominert av *blåbærbjørkeskog*, mykje av tørr utforming. *Lav- og lyngrik bjørkeskog* tek over på dei på tørraste partia. Opne glenner med *rishei* dominert av *finnskjegg* og *einer* er det ein del av her. Her ligg ei seter som er i drift. Inn etter Stortela blir skogen fattigare før ein kjem inn i ein vid, skoglaus kvelv med mest *rishei* og *grasmyr*. I *risheia* er ofte mykje lav, og i flate parti også mykje mose. Langs mange bekkar er det parti med *høgstaudeeng*. Små kalkmyrer forekjem som viser at det kan vera innslag av rikare berggrunn.

På Bjørkkjølen er beste beitet i bekkedalane. Sjølv Bjørkkjølen er skrinnare med mest tørr *blåbærbjørkeskog*. I inste kvelven er det òg gode beiteareal etter mange bekkar og storfe vil finne beite i *grasmyrene*. Samla for området Klettdalen/Bjørkkjølen er beitet *godt – mindre godt*. Det er ein god del fine beiteareal, men areala er ikkje store slik at dyretalet kan fort bli for høgt.



Klettdalen sett frå Blåkletten.



Bjørkkjølen og bekkedalane med Stortela til høgre, sett frå Veslekletten.



#### 4. Rausjødalen

Rausjødalen tek av mot nord frå Spekedalen og held nokolunde dalform om lag sju km innover fjellet. Dalen er smal med flate elveavsetningar i botnen, og kan delast inn i tre etasjar. Første etasje ligg under skoggrensa om lag 900 moh. Her ligg setergrenda Rausjødalen der første andelsmeieriet i Noreg vart starta i 1856 og drive i to somrar. Elveslettene i dalbotnen er svært kultiverte og det meste er klassifisert som *beitevoll*. Så snart vegetasjonen mistar kontakten med jordvatnet som er bestemt av vasstanden i Rausjøåa, blir vegetasjonen svært fattig med mest *lavhei* og lavrik *rishei*. Frå Rausjødalen tek fleire bekkar av mot aust. Også langs desse bekkane, samt langs Speka, er det smale band med frodige elveører der plantene når ned til jordvatnet. Vegetasjonen elles er stort sett skrinn.



På dei nedste elveslettene ligg setergrenda Rausjødalen med Norges første andelsmeieri til venstre i bildet.

Ovafor Rausjødalsetrene smalnar dalen inn og elva går i eit trangt far opp til andre etasje der dalen igjen vidar seg ut med elvesletter om lag femti meter høgare enn førre etasje. Utforminga av vegetasjonen er svært avhengig av tilgangen på vatn og varierer frå forsumpa areal, til frodig *høgstaudeeng* og tørrare part med *rishei*. Det meste av arealet ligg på den frodige sida og har truleg vore svært godt kultivert som beite og slåttemark i tidlegare tider. Det låge beitetrykket som har vore her i lengre tid gjer at det no veks att med vier og spreitt tresetting av *bjørk* og høge vierartar. Det er likevel framleis jamt med grasrike parti.



Tredje etasje i Rausjødalen ligg som ein frodig oase i ein lavørken.



Tredje etasje ligg vel 950 moh. Her er elveslettene kring 150 meter breie og strekkjer seg om lag ein kilometer inn etter Rausjøåa. Også her er det mest *høgstaudeeng*, stadvis attgrodd med vier, men òg framleis med mange grasrike parti med *engkvein*, *sølvbunke*, *gulaks* og *smyle*. På flatene ligg Eidsætra. Etter fleire bekkar er det også beittbar vegetasjon, men elles er det jamt lavrik og skrinn heivegetasjon på sidene. Rausjødalen endar i ein vid kvelv der lavrik *rishei* og *lavhei* dominerer fastmarka, og med parti av *grasmyr* og *rismyr* i senkingane.

Som beite er Rausjødalen spesiell da mest alt beittbart er knytt til elveslettene i dalbotnen. Dette beitet har høg kvalitet både for storfe og sau. Mindre areal elles kan finnast langs sidebekkar, i lesider og på *grasmyrer* som det er mest av øvst i dalen. Arve Bjørnstad skriv i si bok om Rausjødalen meieri at avdråtten frå mjølkekyrne her ikkje var dårlegare enn i frodige i Magnildalen (Bjørnstad 2013). Det er kanskje ikkje så underleg når ein ser på dei voksterlege elveflatene etter Rausjøåa. Men arealet av elveflater er knapt 1000 dekar, slik at med 100 mjølkekyr må det vorte lite beite, særleg utover mot slutten av setertida som var frå 7. juli til godt ut i september.

## 5. Svartdalen

Svartdalen skjer seg inn frå Holøydalen mot nordvest vel seks kilometer før landskapet får meir viddepreg. Dalen har traufom der Svartbekken skjer seg ned i ein markert bekkedal nedst i dalen. Store areal med *rismyr* dominerer dalbotnen. Parti med mest *lav-* og *lyngrik bjørkeskog* bryt opp myrarealet opp til skoggrensa kring 900 moh. Øvst i skogbandet ligg Svartdalssætra. I nordsida av Svartdalen er det lavrike *risheier*, *lavheier* og litt *alpin røsslynghei*. Lite areal har verdi som husdyrbeite. På sørsida blir det *rishei* der dalsida får god stigning. Denne kan stadvis kan ha litt *smyle*, men ofte er *risheia* så moserik at det senkar beiteverdien. Etter bekkar kan det vera litt *høgstaudeeng*. Øvst i dalføret ligg ein kvelv inn mot Lettingshøgda med *grasmyr*, *rishei* og noko *høgstaudeeng*. Her ligg beste beitet i dalen. Samla må Svartdalen karakteriserast som *mindre godt beite*. Mindre areal er likevel godt beittbare for eit avgrensa tal beitedyr.



Svartdalen med Svartdalssætra (MIA).

## 6. Viddepartiet

Dette er det store viddeprega fjellpartiet mellom dei tidlegare omtala områda i Tolga østfjell. Det meste av terrenget ligg mellom 1000 og 1100 moh. med vide flyer og svake senkingar. Nokre høgder når opp mot 1200 moh. Meir markerte fjell opp mot 1300 moh. ligg på vestsida av Klettdalen.

Vegetasjonen i området er svært lavdominert med mest *lavhei* om inntek dei eksponerte areala. Lavrike *risheier* dominerer areal som kjem litt i lé og myrer finst i senkingar. Større myrparti ligg ned mot

Letningslia, sør for Telsjøen og kring Stortjøna. Stadvis er det *høgstaudeeng* etter bekkar. På godt drenerte areal i leposisjon kjem *tørrgrasheier* inn. Denne typen aukar i forekomst på dei høgaste høgdena der vegetasjonen begynner å få mellomalpint preg.

Det er lite av husdyrbeite i dette området og det må settast til *mindre godt beite*. Det som er av beibare areal ligg etter bekkar der utnyttinga må sjåast i samanheng med beitet i dalane nedafor.



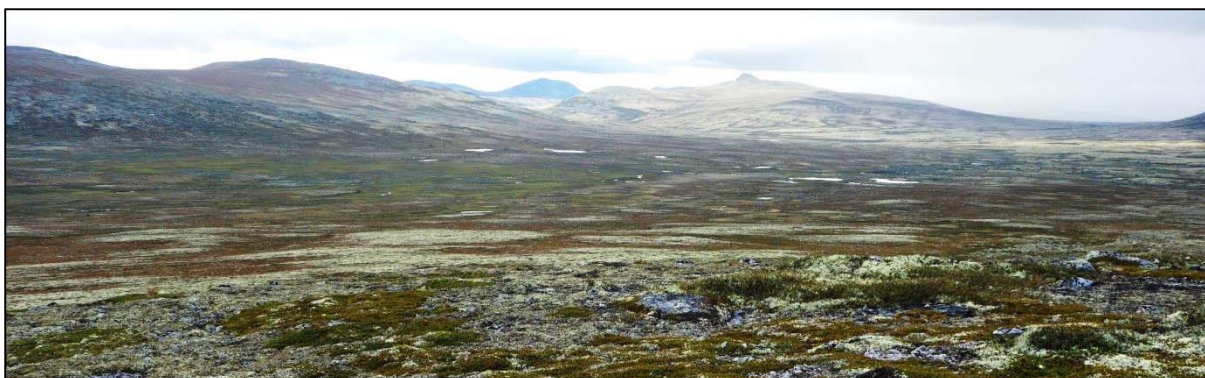
Viddepartiet med øvre delar av Rausjødalen sett frå Rausjøpiggen.

## 7. Storbekfatet og fjella i kring

Dette er fjellpartiet mellom Brurhøgda, Rausjøpiggen, Lettingshøgda, Svartdalshøgda og Elgspiggen. Området har fleire meir markerte høgder over 1300 moh. Elgspiggen er høgast med 1604 moh. Mellom høgdena ligg det vide, flate Storbekfatet der det meste av terrenget er kring 1100 moh.

Også dette området er dominert av *lavhei* og lavrike *risheier*. I bratte hellingar og lesider er det parti med *rishei* som kan ha godt med *smyle*. Små parti med grunne *grasmyrer* finst der overflata oftast er så fast at også sau kan finne beite her. Spreidde areal med *høgstaudeeng* ligg etter bekkar og vassig. Litt *grassnøleie* forekjem i bekkedalar og lesider, men ofte med mykje *finnskjegg* som reduserer beiteverdien. Vegetasjonen begynner her å få mellomalpint preg med areal av *tørrgrashei* og *frostmark*, *letype*. Frå Lettingshøgda og sør til Svartdalshøgda er *tørrgrashei* dominerande vegetasjonstype. Noko av desse *heiene* har så mykje av *rabbesiv*, *sauesvingel* og *smyle* at dei har beiteverdi for sau. Over 1200-1300 moh. er det mest *ur* og *blokkmark*.

Samla er det sparsamt med beite i dette området, men det finst mange små, spreidde areal av *høgstaudeeng*, *grassnøleie*, smylerike *risheier* og grunne *grasmyrer*, som er fine beite for sau. Dette gjer at beitet kan vera bra for eit begrensa dyretal. Beiteområdet er høgtliggande og verhardt. Storbekfatet kan samla settast som *mindre godt – godt beite* for sau og *mindre godt* for storfe.



Storbekfatet mot vest.



## 8. Orvdalen og vestsida av Langsjøen

Søraust i kartområdet, på austsida av Elgspiggen og Gråhøgda, går Orvdalen i nord-sørretning som eit framhald av Sølendalen over mot Holøydalen. Frå Holøydalen til kommunegrensa mot Rendalen er det fire kilometer. Dalen har traufom der nordre Orva går i ei trong bekkekløft nedst i dalen.

*Lavheier*, lavrike *risheier*, *alpin røsslynghei* og *lav- og lyngrik bjørkeskog* dominerer vegetasjonen i dalføret. Kring Orvdalssætran og framover dalen er det areal med *blåbærbjørkeskog*. Små areal av *engbjørkeskog* forekjem langs nordre Orva. Som beite er området *mindre godt* og det meste som er beitbart finst i *blåbærbjørkeskogen* på austsida av dalen. Mange stader er skogen ung og vanskeleg framkomeleg. Noko fulldyrka areal på gardsbruk er med i kartområdet ned mot Holøydalen. I lia mot Heggeråa og Kvitbekken er det frodigare med *blåbærbjørkeskog* og noko *engbjørkeskog*.

Lisida frå Langsjøen stig frå 706 moh. opp til Gloføken 1357 moh. *Lav- og lyngrik furuskog* dominerer i det småhaugute terrenget med avsmeltingsmorene opp til 800 moh., vidare tek *lav- og lyngrik bjørkeskog* over opp til skoggrensa 900 moh. Skogen er brote opp av mange små myrer, mest *rismyr*. Under skoggrensa er det svært lite å hente for beitedyr. Over skoggrensa dominerer *lavhei*, lavrike *risheier* og *rismyr*. Stadvis i bratte sider og raviner kan det vera *rishei* med god smylevokster, og dette utgjer meste av beitet i området ved sida av nokre spreidde små sig med *høgstaudeeng*. *Alpin røsslynghei* opptre stadvis og kan vera noko undervurdert da skillet mot lavrik *rishei* vil vera diffust. Samla må også dette området settast som *mindre godt beite*.



Orvdalen med Orvdalssætran midt i bildet.

# 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 for kvar vegetasjonstype, lokalt vil ha begrensa variasjon frå lokalitet til lokalitet.

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 er det i kapittel 5.3 og på dei avleia beitekartar for sau (figur 13) 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 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 typane oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter,

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 urter tapar i konkurransen, først og fremst av di dei ikkje tåler tråkk som følgjer med beitinga.

Område som gjennom lengre tid har vore utsett for beiting eller slått vil få grasrik, engliknande vegetasjon. Ved sterk beiting kan det få preg av parklandskap. Artssamansettinga vil variere etter tilgang på næring og vatn i jordsmonnet. Det er særleg vegetasjonstypar med god næringstilgang som kan utvikle seg i den retninga. Vegetasjon som har svært sterkt beitepreg blir kartlagt som *beitevoll* på open mark og *hagemarkskog* på tresette areal. Elles er tilleggssymbolet **g** bruka for å få fram lokalitetar som er meir grasrike enn normal utforming av den enkelte vegetasjonstype.



Tabell 3. Beiteverdien til vegetasjonstypene 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 - G	6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg
1b Grassnøleie	G - Mg	G	6b Blåbærfuruskog	G - Mg	G - Mg
1c Frostmark, letype	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
2b Tørrgrashei	Mg	Mg - G	7c Enggranskog	Sg	Sg
2c Lavhei	Mg	Mg	8b Myrskog	Mg	Mg
2d Reinrosehei	Mg - G	Mg - G	8c Fattig sumpskog	G	G - Mg
2e Rischei	G - Mg	G - Mg	8d Rik sumpskog	G	G - Mg
2f Alpin røsslynghei	Mg - G	Mg - G	9a Rismyr	Mg	Mg
3a Lågurteng	Sg	Sg	9b Bjønnskjeeggmyr	Mg	Mg
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	9c Grasmyr	G	Mg - G
4a Lav- og lyngrik BJ. Skog	Mg	Mg	9d Blautmyr	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9e Storrump	Mg - G	Mg
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	10g Elveør	Mg	Mg
4g Hagemarkskog	Sg	Sg			

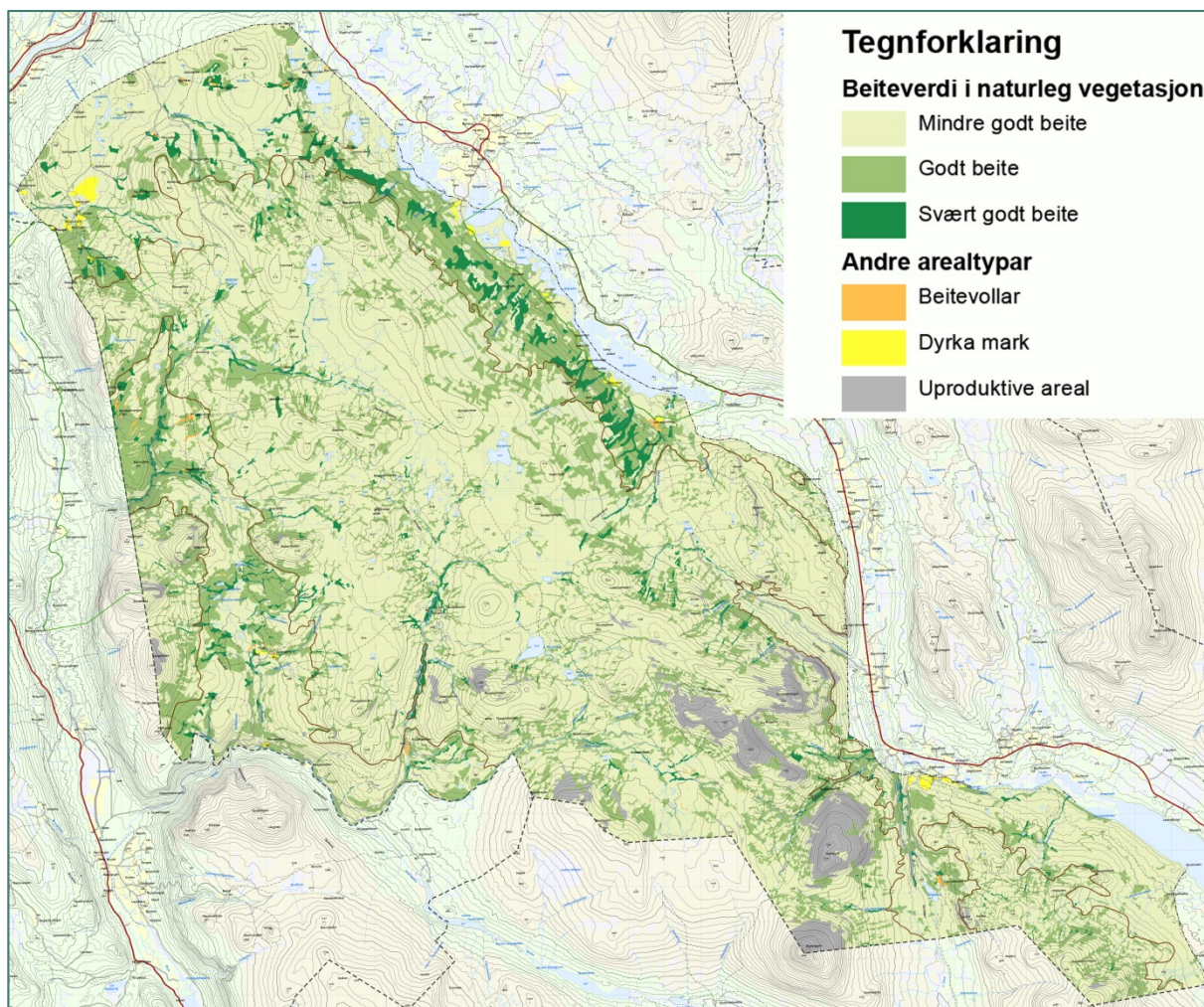
eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. På grunn av beite gjennom lange tider vil potensiell beiteverdi i kartområdet i Tolga østfjell, oftast vera lik aktuell verdi for *engbjørkeskogen*. *Høgstaudeengene* kan vera meir variable med attgroing av vier som reduserer beiteverdien, men ofte har også desse eit glissent viersjikt og godt med beiteplanter. Den viktigaste forskjellen mellom dyreartane vil i dette området vera at *grasmyrene* er *godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau.



Der vassforsyninga er god blir det frodige og gode beite. Her beitar storfe i høgstaudeeng på autsida av Kletttdalen.



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. 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 eller på anna måte ulageleg beiteterrang er ikkje nærare vurdert, men det kartlagte området har få avgrensingar i så måte.



Figur 13. Beitekart for sau over Tolga østfjell.

I avsnitt 5.4 er den same tregradige verdiskalaen for beiteverdien for vegetasjonstypar bruka for å gje ein områdevis karakteristikk av beiteverdi. Dette er ei skjønsmessig vurdering ut frå fordelinga av vegetasjonstypar med ulik 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 terrang, 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.

Sauen beitar helst småvaksne grasartar og urter. *Smyle* er ei viktig beiteplante, særleg der det er lite av rikare innslag. Av andre grasartar er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau et meir urter enn geit, storfe og hest. Lauv kan utgjera delar 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 lauvtre-slag beita så nær som *or*. *Blåbær*- og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidleg på året.

**Storfe** beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauen. 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 urter, 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*, *skogrøyrkvein* og *blåtopp*. Det kan vera store raseforskjellar i beitebruk, til dømes med omsyn til beite av lauv.

Både storfe og sau oppsøker eit mangfald av vegetasjonstypar, både av god og dårleg beiteverdi. Sjølv om dei tidvis oppheld seg på areal av dårleg beite kvalitet betyr det ikkje at dei tek opp mykje fôr herifrå. Særleg i august ser ein at beitevanane blir forstyrra og dyra fer på mykje fattige areal på leiting etter sopp.

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

Somme artar som storfe vrakar, t.d. *engsoleie*, blir beita av sau (Garmo 1994). Sauen beitar meir selektivt og treng ikkje så høg førmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast betre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauen sjeldan går. Sauen vil på si side kunne utnytte meir vanskeleg tilgjengeleg terreng. Det er ikkje gjort tilstrekkeleg gransking kring effektar av sambeiting til at det kan talfestast kor stor denne fordelten er i form av hausta førmengd og tal dyr på beite. Dette vil sjølsagt variere mykje etter kva terreng og naturtype ein har i beiteområdet.



Kyr av sida trønderfe på beite på Bjørkkjølen.

## 6.3 Beiteareal

Vegetasjonskartet gjev grunnlag for å dele inn utmarksbeitet etter beite kvalitet. I dei framstilte beitekartar blir det berre teke omsyn til første signatur i mosaikkfigurar (figurar som har to signaturar skild med skråstrek på kartet t.d. 4a/9c = *lav- og lyngrik bjørkeskog* i blanding med *grasmyr*). I den tabellvise utrekninga som ligg til grunn for beiteressursvurderingane i dette kapitlet, er også type nr. 2 teke med. Første type i mosaikkfigurar blir tillagt 62% av figurarealet, mens andre signatur får 38%.

I tabell 4 er det vist arealtal for ulike beite kvalitetar i kartområdet i Tolga østfjell. Første trinn her er å finne **tilgjengeleg utmarksbeiteareal**. 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)*, *ur og blokkmark (12b)*, *bart fjell (12b)* og *anna nytta areal (12f)*. Det er rekna at 25% av arealet av *beitevoll (11b)* er tilgjengeleg for utmarksbeitande dyr. **Tilgjengeleg utmarksbeiteareal** for kartområdet blir da **351 763 dekar**.

**Tilgjengeleg utmarksbeiteareal** er areal med vegetasjonsdekte tilgjengeleg for dyr på utmarksbeite. Terrenghindringar må også vurderast her og større areal som ikkje er framkomelege eller på andre måtar utilgjengelege for beitedyr, må trekkjast frå.

**Nyttbart beiteareal** er samla areal av vegetasjonstypar som ein kan rekne med at dyra tar beiteplanter av betydning for tilvekst i frå.

Neste trinn er å finne **nyttbart beiteareal**. Da 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 kartområdet i Tolga østfjell gjeld dette vegetasjonstypar som er klassifisert som *mindre godt beite: 1a mosesnøleie, 1c frostmark, letype, 2b tørrgrashei, 2c lavhei, 2d reinrosehei, 2f alpin røsslynghei, 4a lav- og lyngrik bjørkeskog, 9a rismyr, 9d blautmyr og 9e storrsump*. For sau må areal av *8c fattig sumpskog* og *9c grasmyr* trekkjast frå i tillegg. For storfe er arealet med nyttbart beite av *grasmyr* redusert med 25% på grunn av dårleg bereevne i delar av myrarealet. Areal med verdien *godt beite* som har over 50% med bart fjell, blokkmark, lavdekke eller meir enn 75% *finnskjegg* er òg trekt i frå som ikkje nyttbart areal.

For nokre av vegetasjonstypane som er sett som *mindre godt beite* kan det finnast utformingar som har beiteverdi *godt beite*, eller det kan vera typar som er *godt beite* som har utformingar som er verdilause som beite. For desse er det gjort skjønsmessige korreksjonar. Dette er kommentert under omtalen av kvar vegetasjonstype i avsnitt 5.3.

Tabell 4. Areal fordelt på tre beiteklassar for storfe og sau i kartområdet i Tolga østfjell. Prosent er rekna av tilgjengeleg utmarksbeite.

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	255 459	73	261 670	74
Godt beite	84 279	24	78 068	22
Svært godt beite	12 026	3	12 026	3
<b>Sum = Tilgjengeleg utmarksbeite</b>	<b>351 763</b>	<b>100</b>	<b>351 763</b>	<b>100</b>
<b>Nyttbart beite = Godt + svært godt</b>	<b>96 305</b>	<b>27</b>	<b>90 094</b>	<b>26</b>

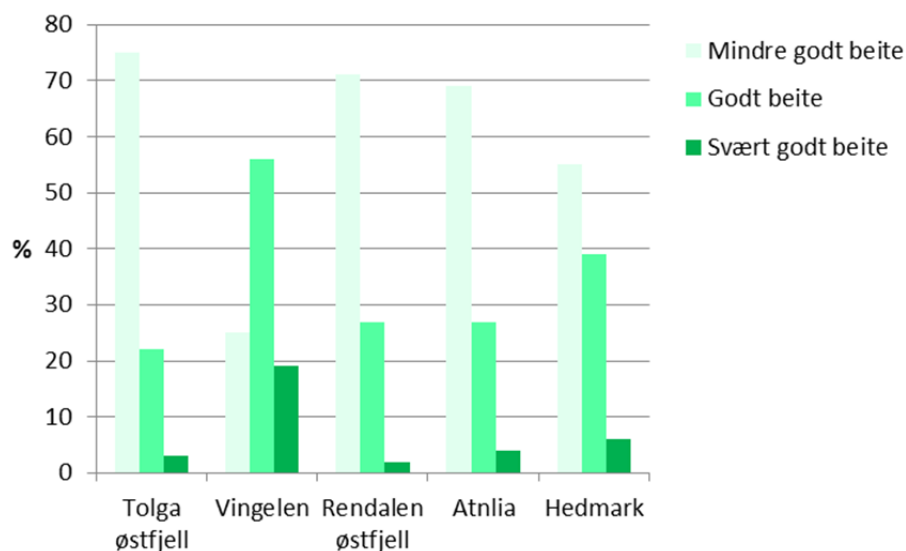


Som vist i tabell 4 blir nyttbart beiteareal i kartområdet 96 305 dekar for storfe og 90 094 dekar for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 27% for storfe og 26% for sau. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mindre av grasmyrarealet er rekna som beite for sau. Fordeler ein det nyttbare arealet etter beite kvalitet ser ein av tabellen at 3% av utmarksbeitearealet er i beste klassen *svært godt beite* for både storfe og sau. Reknar ein *svært godt beite* i prosent av det nyttbare beitearealet utgjer dette 13% for både storfe og sau.

Ser ein kartområdet i Tolga østfjell samla er dette eit mindre godt område for husdyrbeite, men det er variasjonar. Gode vassig frå ovanforliggende myrer gjev Letningslia store areal med *engbjørkeskog* i mosaikk med *blåbærhjærkeskog*. Dette er eit svært godt beiteområde for storfe, men også for sau dersom beitet blir halde godt i hevd. Svært gode beite for både storfe og sau er det etter elveslettene i Rausjødalen, men her er arealet begrensa. Områda Bjørkkjølen og Klettdalen har mange fine beiteareal, men areala er små så dyretallet kan raskt bli for høgt. Det same gjeld Storbekkefatet som er eit høgtliggende beite mest høveleg for sau. Dei gode beiteareala i dette landskapet finst jamt i lesider og senkingar ofte i småmosaikk som ikkje kjem fram på kartet. Det sentrale viddepartiet har lite å by beitedyr anna enn etter bekkar og i nokre lesider. Utnyttinga her må sjåast i samband med beitet i dei tilgrensande dalane. Svartdalen, Orvdalen og lisdalen mot Langsjøen er også heller svake beiteområde.

Olav I. Haugen omtalar Tolga østfjell i beitegranskingane som vart utført av Selskapet for Norges Vel etter siste verdskrigen (Haugen 1952). Han skriv om snaufjellet at "ser ein fjellpartiet under eitt er det lite av beite".

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet i kartområdet i Tolga østfjell er i høve til nærliggande beiteområde, er det i figur 14 gjort ei samanstilling. Dette viser at Tolga østfjell er svært lik i kvalitet med andre område på sandsteingrunn i Hedmark, men langt dårlegare enn det ein finn på rikare bergartar i Nord-Østerdalen.



Figur 14. Fordeling av utmarksbeitearealet på beite kvalitetar for Tolga østfjell, Vingelen (Rekdal 2009), Rendalen østfjell (Rekdal 2007), Atnlia (Rekdal 2012) og Hedmark (Hofsten m.fl. 2014).

## 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 vegetasjonstypene som er gjeve best beiteverdi, 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 middelavkasting på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarende funne at sau 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). Dette gjev om lag same opptak ved lik lengde av beitesesong for bae dyreslaga. For eit større utmarksområde kan ein ikkje rekne med at meir enn 10-20% av samla produksjon av beiteplanter blir teke opp av beitedyr.

Med **beitekapasitet** er her meint det dyretal som gjev optimal produksjon av kjøt, samtidig som beitegrunnlaget ikkje blir forringa på lang sikt.

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

**Sau** er i denne rapporten bruka som nemning for samla tal sau som er sleppt på beite. Gjennomsnittleg fôrbehov per dyr i ein flokk med normalt lammetal vil da bli om lag 1 f.e. per dyr per dag.

Som 1 **storfeining** er her tenkt storfe med fôrkrav på 5 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr av NRF-rase i vekst ved 1-2 års alder. 1 storfe utgjer da 5 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 for tilvekst i frå, kan dette sjå ut til å vera eit brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal m.fl. 2000).

For å bruke tabell 5 må eit beiteområde gjevast ein samla karakteristikk. Dette kan, med rettleiing i tabell 6, settast til *mindre godt – godt beite*. Tiltrådd dyretal blir av dette 50 sau eller 10 storfe per km<sup>2</sup> nyttbart beiteareal.

Tabell 5. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med eit fôrbehov på 1 f.e. (sau) og 5 f.e. (storfe) per dag. Tabellen forutset eit jamt beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er bearbeidd etter Tveitnes (1949).

Fôropptak per dag	Beitekvalitet	Dyr per km <sup>2</sup>	Dekar per dyr
1,0 f.e. (sau)	Mindre godt beite	33 - 54	30 - 19
	Godt beite	55 - 76	18 - 13
	Svært godt beite	77 - 108	13 - 9
5,0 f.e. (storfe)	Mindre godt beite	7 - 11	150 - 95
	Godt beite	11 - 15	90 - 65
	Svært godt beite	15 - 22	65 - 45



Tabell 6. Veiledning for områdevis klassifisering av beiteverdi ut frå vegetasjonstypfordeling.

Beiteverdi	Vegetasjonstypfordeling
Mindre godt beite	Areal dominert av vegetasjonstypar med beiteverdien godt beite og mindre godt beite. Vegetasjonstypar med beiteverdien svært godt forekjem lite.
Godt beite	Areal dominert av vegetasjonstypar med beiteverdi godt beite. 10-25% av arealet med nyttbart beite er vegetasjonstypar med verdien svært godt.
Svært godt beite	Areal der meir enn 25% av arealet med nyttbart beite er vegetasjonstypar med beiteverdien svært godt.

I tabell 7 er tilrådd dyretal per km<sup>2</sup> utmarksbeite multiplisert med nyttbart beiteareal. Kolonne 5 viser samla dyretal. Tabellen viser at dyretalet i kartområdet i Tolga østfjell kan vera 4505 sau eller 963 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan dyretalet ligge mellom **4100 - 5000 sau eller 850 - 1050 storfe**.

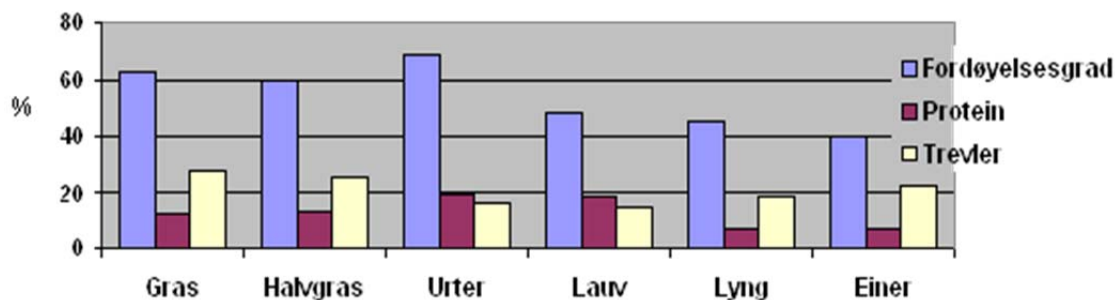
Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 3/4 på sau og 1/4 på storfe kan **3600 sau og 250 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området. Dette dyretalet er kanskje sett litt høgt da ein del av det nyttbare beitet stadvis ligg spreitt innimellom store areal av skrin vegetasjon, og vil såleis vera vanskeleg å nytte.

Tabell 7. Beitekapasitet for kartområdet i Tolga østfjell.

Dyre-slag	Beite-verdi	Dyr per km <sup>2</sup>	Nyttbart beite km <sup>2</sup>	Dyretal utmark
Sau	Mg - G	50	90	4500
Storfe	Mg - G	10	96	963

**NB!** Det må understrekast at utrekning av dyretal for å finne beitekapasitet er grove vurderingar med stor usikkerheit. Alle tal må reknast som rettleiande verdiar. Sikrere tal for beitekapasitet kan finnast ved å følgje med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beitet.

Det tilrådde dyretalet framfor er sett ut frå ei målsetting om optimal produksjon av kjøt, samstundes som ein tek vare på ressursgrunnlaget på lang sikt. Sjølv om dyretalet er høgare enn det tilrådde vil ikkje dyra mangle mat. Ved høgt beitebelegg vil dyra eta meir av planter med lågare fôrverdi som til dømes lyngartar. Lyng har langt lågare næringsverdi enn gras og halvgras, og dette vil gå ut over tilveksten (figur 15).



Figur 15. Meltingsgrad av plantetørrstoff (%) og innhald av protein og trevlar i % av tørrstoff i ulike plantegrupper frå fjellbeite (etter Nedkvitne og Garmo 1985).

Når ein skal vurdere beitekapasitet for eit område er det viktig å bruke ulike tilnæringsmåtar. Ovafor er dyretal rekna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedekket. Ei anna vinkling er **vurdering av avbeittingsgrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen. Den er 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 nedåtgna.
5. **Svært sterkt beita:** Vegetasjonen er godt nedåtgna og har et "slite" preg med mykje husdyrgjødsel på marka.

Ei tredje tilnærming for å vurdere dyretal er å sjå på vekter på dyr frå beite. Dette har ikkje vore innhenta i dette prosjektet. Her er det viktig å sjå på resultat over fleire år da dette kan svinge mykje.

## 6.5 Beitebruk

Kartområdet i Tolga østfjell er bruka av Tolga austfjell sauhamnelag der det vart sleppt 686 sau i 2016. I Sølendalen havnelag vart det sleppt 1788 sau og nokre av desse brukar Storbekkkfatet og området aust for Orvdalen. Utover dette går det litt sau frå Holøydalen i Svartdalen. Mange stader i kartområdet blir det sleppt storfe. Samla dreier dette seg om kring 350 dyr fordelt på Letningslia, Eidsvola, Bjørkkjølen og Klettaldalen. På Bjørkkjølen var det også med nokre geit. Kartområdet utgjer det meste av Tolga østfjell villreinområde. Reinen her må sjåast saman med stammen forvalta av Rendalen renselskap som ikkje har status som villreinområde, men som heller ikkje driv vanleg tamreindrift. Totalt i dei to områda er det i overkant av 2000 vinterdyr (<https://www.villrein.no>).



*Elveflatene øvst i Rausjødalen var mest ikkje beita i slutten av august i 2016.*



Det er vanskeleg å sette opp eit samla rekneskap for beitetrykk i Tolga østfjell da dyra går spreidd over store areal. Storfe vil ha ulik lengd av beitesesong og mykje fôr blir òg teke frå setervollar. Reinen brukar eit mykje større areal enn kartområdet. Beitetrykket er truleg høgast i Letningslia da det her er mest storfe. Det er viktig at det er mange dyr i dette området skal den grasrike skogen haldast i hevd. Bjørkkjølen, Eidsvola og Klettdalen har også eit visst beitetrykk. Da delar av kartlegginga i 2016 foregjekk i slutten august fekk vi stadvis eit godt inntrykk av avbeitinga. Den var gjennomgåande svak for dei områda som vart observert i Rausjødalen, Svartdalen og Storbekkefatet. Området har veldig gode ressursar som vinterbeite for rein, og det var lite slitasje å sjå i lavdekket.

## 6.6 Skjøtsel av beite, kulturlandskap og biologisk mangfald

Landskap og vegetasjon i Tolga østfjell ber enda preg av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting. Skoggrensa ser no ut til å ha etablert seg nokolunde der den potensielt vil vera ut frå dei klimatiske tilhøva, men i nokre av dei vide kvelva til dømes inst etter Stortela og mot Bjørsjøklettan, må ein rekne med skog dersom beitetrykket blir for lågt. Det same gjeld den skogbare botnen av Klettdalen og på elveslettene i Rausjødalen der ein no ser bjørka etablerer seg. I Orvdalen og i sida mot Langsjøen kan òg skoggrensa koma til å heve seg, men dette vil truleg gå seint på slik fattig mark. Større areal vil vera utsett for tilskoging ved auka sommartemperatur da store areal ligg like over dagens skoggrense. Opp mot skoggrensa skal det ikkje så høgt beitetrykk til for at bjørkerenningar blir halde i sjakk (Speed m.fl. 2010).

I undervegetasjonen ser ein også framleis spor etter tidlegare hausting ved at mykje av den frodige *engbjørkeskogen* er grasrik. Ein må rekne med at det meste av arealet av denne skogtypen har vore slåttemark ein gong i tida. Det vitnar òg mange restar etter høyløer om, dei er stort sett lokalisert til denne vegetasjonstypen. Skal grasrikdomen i denne skogen haldast ved lag er det viktig med høgt beitetrykk. Ikkje minst er det viktig at storfe er til stades som har langt større trakkverknad og ét grovare planter enn sau, og dermed kultiverer skogen betre. Stadvis ser ein no at beitetrykket er for lågt og høgtveksande urter som *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* kjem inn og skuggar ut graset.



*Engbjørkeskog i Letningslia der tyrihjelm er på veg inn.*



Det kan stadvis vera noko å hente på auka planteproduksjon i undervegetasjonen ved tynning i fjellbjørkeskog. Vegetasjonstypen *engbjørkeskog* gjev mest att for slike tiltak. Tynning slepp lys og varme ned i skogbotnen og gjev mykje att i auke av produksjon av beiteplanter. Forsøk viser at ein ved tynning i tett *engbjørkeskog* kan auke planteproduksjonen i undervegetasjonen to til tre gonger. For sterkt treuttak kan 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 måte. Fattigare skogtypar må tilførast gjødsel dersom det skal bli beitemark. Fuktige areal på kanten av forsumping skal ein òg vera forsiktig med. For mykje uttak i tresjiktet her reduserer dreneringseffekten frå trea og ein kan få meir forsumping (Rekdal 2011).

Over skoggrensa er det i første rekkje *høgstaudeengene* som er utsette for endringar ved lågt beitetrykk. Skal kvalitetane med omsyn til beiteverdi og biologisk mangfald takast vare på her må det haldast eit høgt beitetrykk som held vier og høge urter tilbake. Reinen sin beiting vår og haust, er truleg viktig for å halde bjørkerenningar og vier nede.

På setervollar er *einer* eit problem. Dyra tek ikkje *einer* slik at her må ein hjelpe til med manuell rydding. Det finst i dag ulik maskinell reiskap for riving eller fresing av kratt (Bryn og Rekdal 2003). Mykje areal av setervollar er i dårleg hevd. Gjødsling av setervoll gjev godt resultat (Lunnan og Todnem 2006). Gjødsla areal kjem òg ei veke eller to tidlegare i vokster enn ugjødsla og gjer at ein kan sleppe beitedyr tidlegare.



På dei grasrike høgstaudeengene langs Rausjøåa er beitetrykket for lågt og vier og bjørk tek over den tidlegare grasdominerte vegetasjonen.



# LITTERATUR

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. *Forsk. Fors. Landbr.* 14: 121-365.
- Bjørnstad, A. 2013.** Rausjødalen setermeieri. Tynset. 144 s.
- Bryn, A. og Rekdal, Y. 2003.** Krattknusing i utmark. Veileder for Dovre kommune. NIJOS-dokument 22/01. Ås.
- Dahl, E. 1956.** Rondane. Mountain vegetation in South Norway and its relation to the environment. *Skr. norske Vidensk.Akad. I Mat. Naturv. kl. No. 3.* Oslo. 374 s.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12: 1-279. Trondheim.
- 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.
- Hofsten, J, Rekdal, Y. og Strand, G-H. 2014.** Arealregnskap for utmark. Arealstatistikk for Hedmark. *Norsk inst. for skog og landskap, ressursoversikt 01/14.* Ås.
- Lunnan, T. og Todnem, J. 2006.** Artsrikdom, avling og førkvalitet ved ulike gjødsling på stølsinnmark. *BIOFORSK FOKUS 1 (3):* 172-173.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: *Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.*
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2007.** Vegetasjon og beite i Rendalen østfjell. Oppdragsrapport 11/07. Norsk inst. for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2009.** Vegetasjon og utmarksbeite i Vingelen. Oppdragsrapp. 13/09. Norsk inst. for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2011.** Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2012.** Vegetasjon og beite i Atnelien hamnelag. Rapport 07/12. Norsk institutt for skog og landskap, 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.
- Speed, J.D.M., Austrheim, G., Hester, A., and Mysterud, A. 2010.** Experimental evidence for herbivore limitation of the treeline. *Ecology* 91: 3414-3420.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. *Det Kgl. Selsk. for Norges vel.* Oslo, 167 s.





Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) vart oppretta 1. juli 2015 som ein fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnytting og forvaltning av biologiske ressursar frå jord og hav, framfor ein fossil økonomi som er basert på kol, olje og gass. NIBIO skal vera nasjonalt leiande for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerheit, berekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innafor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringar. Instituttet skal levere forskning, forvaltingsstøtte og kunnskap til bruk i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet elles.

NIBIO er eigd av Landbruks- og matdepartementet som eit forvaltingsorgan med særskilte fullmakter og eige styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har fleire regionale einingar og eit avdelingskontor i Oslo.



Framsidedfoto: Storfe på beite på austsida av Klettdalen. Foto Yngve Rekdal

Baksidefoto: Setergrenda Rausjødalen med norges første andelsmeieri. Foto Yngve Rekdal