



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

VOL. 2, NR. 70, 2016

Vegetasjon og beite i Heimfjellet

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Vågå kommune



YNGVE REKDAL OG MICHAEL ANGELOFF

Divisjon for kart og statistikk

TITTEL/TITLE

Vegetasjon og beite i Heimfjellet, rapport frå vegetasjonskartlegging i Vågå kommune

FORFATTARAR/AUTHORS

Yngve Rekdal og Michael Angeloff

DATO/DATE:	RAPPORT NR./REPORT NO.:	TILGJENGE/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
12.05.2016	Vol.2/nr.70/2016	Open	52 02 46	2016/927
ISBN-NR./ISBN-NO:		ISSN-NR./ISSN-NO:		SIDETAL/NO. OF PAGES:
978-82-17-01642-7		2464-1162		55

OPPDRAKSGJEVAR/EMPLOYER:

Vågå avløysarlag

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Bjørn Tore Karlstad

STIKKORD/KEYWORDS:

Vegetasjonskartlegging, utmarksbeite

Vegetation mapping, outfield pasture

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Utmarksbeite

Outfield pasture

SAMANDRAG/SUMMARY:

Norsk institutt for bioøkonomi utførte sommaren 2015 vegetasjonskartlegging av eit område på 94 km² i Vågå kommune i Oppland fylke. Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 – VK50. Kartlagt areal ligg i lågfjell, fjellbjørkebeltet og ned i barskogsona. Det er laga vegetasjonskart og 2 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 gjeve nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartleggingsområdet.

The vegetation types over a total area of 94 km² in Vågå municipality have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000) – VK50. The mapped area is in the lowalpine, subalpine and conifer forest zone. A vegetation map has been produced, from which 2 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

GODKJENT /APPROVED

Hildegunn Norheim

NAMN/NAME

PROSJEKLEIAR /PROJECT LEADER

Michael Angeloff

NAMN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

FORORD

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) utførte sommaren 2015 vegetasjonskartlegging av eit område på 94 km² i Vågå kommune i Oppland fylke. Kartlegginga skal tene som grunnlag for planlegging av beitebruk og skjøtsel av landskap i området. Arbeidet er utført på oppdrag frå Vågå avløysarlag. Prosjektet inngår i NIBIO sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter NIBIO sin instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 – VK50. Michael Angeloff har vore leiar for prosjektet. Feltarbeidet er utført av Michael Angeloff, Hans Petter Kristoffersen, Kjell Moen og Yngve Rekdal. Digitalisering av kart er utført av Hans Petter Kristoffersen. Michael Angeloff og Anne-Barbi Nilsen har stått for kartpresentasjonen. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd avleidde temakart kring beite for sau og storfe. Foto er tekne av Michael Angeloff (MIA), Hans Petter Kristoffersen (HPK), Kjell Moen (KJM) og Yngve Rekdal (YNR). Lokal kontakt har vore Bjørn Tore Karlstad ved landbrukskontoret for Vågå og Sel kommunar.

Ås, 12.05.16

Yngve Rekdal

SAMANDRAG

Vegetasjonskart gjev eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som det naturlege plante-dekket består av. Ein vegetasjonstype er ei karakteristisk samling planteartar som vil gå att på lokalitetar med like veksetilhøve. Ei oversikt over utbreiinga av vegetasjonstypar gjev oss på denne måten informasjon også om variasjonen i økologiske faktorar (klima, næring og vatn i jorda, snø-dekke 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.).

I Heimfjellet i Vågå kommune er det vegetasjonskartlagt eit areal på 94 km². Kartlegginga er utført på oppdrag frå Vågå avløysarlag. Viktigaste målsettinga er å lage eit grunnlag for planlegging av beitebruk i området. Kartlegginga er gjort etter instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er framstilt vegetasjonskart og avleia temakart for sauebeite og storfebeite.

Det kartlagte området omfattar fjellryggen mellom Ottadalføret og dalgangen etter Melingen og Flatningen i sør. Mot Vågåvatnet og elva Otta er det kartlagt ned til bygda. Lågaste punkt ligg 350 moh., og høgaste 1246 moh. Skoggrensa går vel 1000 moh. og barskogen går jamt opp mot 900 moh. Området har eit kontinentalt temperatorklima med låg vintertemperatur og høg sommar-temperatur i høve til høgda over havet. Årsnedbøren er låg med 370 mm på Klones. Nedbøren stig med høgda. Berggrunnen er dominert av lett vitterlege bergartar som vanlegvis gjev god tilgang på plantenæring, sjøl om ein del variasjonar vil finnast. Utslag i plantedekket får ein likevel først og fremst der det er god vassforsyning. Med unnatak av eksponerte høgder, har lausmassar jamn og ofte tjukk dekning i heile kartleggingsområdet. Det meste er morene, som ofte er finnstoffrik.

Kartleggingsområdet kan delast i 4 område som er nærliggande med omsyn til landskap og vegetasjonsfordeling.

- Lisida mot bygda stig bratt opp frå dalføret i nord med granskog som dominerande vegetasjon og ei rand av jordbruksareal ned mot bygda. I kanten av jordbruksarealet er det ofte lauvskog med *bjørk* eller *gråor*. Mykje av dette er tidlegare kultiverte areal som no er grodd att.
- Furskogsområdet omfattar den meir småkuperte dalgangen på nordsida av Flatningen og kring Melingen, samt eit område rundt fjellet Sundsteinen. I senkingane ligg forsumpa areal av myr og sumpskog. I området er det mange setrer med mykje fulldyrka mark .
- På nordsida av Heimfjellet dannar bjørkeskog eit samanhengande belte over barskogen mot snaufjellet. På sørsida er bjørkebeltet stadvis borte og furskog dannar skoggrensa.
- Over skoggrensa, vel 1000 moh., ligg eit småkupert landskap delt i tre område med høgder opp til vel 1200 moh. Dette utgjer 21% av kartområdet.

Vegetasjonsdekket under skoggrensa er dominert av skogar av blåbærtype som utgjer 51% av arealet. *Blåbærbjørkeskog* har størst areal med 21% og dominerer i fjellbjørkebeltet. *Blåbærfurskog* har 16% og er dominerande i furskogsområdet på sørsida av Heimfjellet og kring Sundsteinen. I lisida mot bygda dominerer *blåbærgranskog* med 14%. Artsrike og produktive engskogar utgjer 15% av arealet under skoggrensa. Her er det mest av *engbjørkeskog* som utgjer 9% og forekjem jamt i fjellbjørkebeltet og noko i kanten av jordbruksarealet ned mot bygda. *Enggranskog* utgjer 3% og *engfurskog* 2%. Ned mot jordbruksarealet er det også stadvis store areal med *oreskog* som utgjer 2%. Av skrinne skogtypar utgjer *lav- og lyngrik furskog* 6% og finst jamt på

dei mest eksponerte terrengformene i furuskogsområdet. I bjørkeskogen er det lite av fattig skog. Det er også lite av forsumpa areal som samla utgjer 4% av kartområdet. I furuskogsområdet er det jamt med forsumpa mark i senkingar, mest *grasmyr* og noko *rik sumpskog*.

Over skoggrensa inntek *rishei* lesidene og er sterkt dominerande vegetasjonstype med 64% av arealet. På alle eksponerte høgder er det *lavhei* som utgjer 22%. *Lavheia* har høg potensiell lavdekning, men beiting med tamrein som foregår på etterjuls vinteren gjer at lavdekket er sterkt utbeita med unnatak av areala aust for Rinddalen der lavmatta er intakt. I gode vassig i senkingane mellom høgden er det mykje *høgstaudeeng* som utgjer 9% av snaufjellsarealet. I flatare senkingar med stagnerande vassig er det *grasmyr*, noko av rik- og ekstremrik utforming. På Bringsfjellet er det små areal med snøleie i lesider, mest *grassnøleie*.

Tilgjengeleg utmarksbeite i kartområdet Heimfjellet er berekna til **70 309 dekar** eller 75 % av totalarealet. Dette kjem fram ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark*, samt alt areal av uproduktive og bebygde areal (*12-typane*). Arealet av *beitevollar* er mest inngjerda i dette området, 25% er rekna som tilgjengeleg for utmarksbeitande dyr. Ved sida av dette er alt areal med meir enn 25 grader helling rekna som ueigna beitemark, i alt 13 078 dekar. 76% av utmarksbeitet i Heimfjellet er rekna som nyttbart beite for storfe og 74% for sau. 18% av arealet er i beste klassen *svært godt beite*. Ut frå terreng og vegetasjon er beitet eigna for både sau og storfe. Kvaliteten er skiftande, men kan samla seiast å vera eit vel middels godt utmarksbeite.

Det er fjellbjørkeskogen som har mest å by beitedyr. Granskogen er det knytt stor usikkerheit til med omsyn til beiteverdi da den ståande skogen er tett med lite produksjon i feltsjiktet, men potensialet ligg der dersom ein ønskjer beite i staden for tømmer. Furuskogareala er meir skiftande i beiteverdi. Området kring Flatningen og Melingen er eit middels godt beite, medan skogen kring Sundsteinen er skrinnare. Over skoggrensa finst det fine areal innover fjellet med friske *risheier* og *høgstaudeenger* etter bekkar og vassig i hellingar. *Høgstaudeengene* er viktigaste beiteareala. *Grasmyrene* er ofte faste slik at også sau vil kunne beite her. Snøleie er det så lite av at dei betyr lite for beitet.

Ut frå vegetasjonsregistreringane er tilrådd dyretal i Heimfjellet sett til 70 sau eller 14 storfe per km² nyttbart beiteareal. Høveleg dyretal kan da ligge kring **3300 - 4000 sau eller 650 - 800 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 halvparten på kvar av dyreslaga kan kring **1900 sau og 375 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

Det vart sleppt 1775 sau og 327 storfe i Baksida beitelag i 2014 som utgjer 3410 saueeiningar. Fôr-opptaket var nokolunde likt fordelt på sau og storfe. Det kan av dette sjå ut som om beitedyrtalet ligg om lag på det tilrådde dyretalet, men det er ein del usikkerheit kring korleis storfe nyttar området, kor mykje setervollar blir bruka m.m. og lengda av beitesesongen. Det kan tilseie at beitetrykket frå storfe ikkje er så høgt som det ser ut i utrekningane her.

I kartområdet er det ein veldig stor fôrressurs å hente ved betre kultivering av areal av engskogar og oreskogar. Lauvskogareala mot den dyrka marka i dalbotnen er viktige for kulturlandskapet i bygda og mykje av arealet her har potensiale til å bli *beitevollar* eller *hagemarkskogar*.

INNHALD

1 INNLEIING.....	1
2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL.....	2
2.1 Mål.....	2
2.2 Kva er eit vegetasjonskart?	2
2.3 Korleis blir kartet laga?	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart	4
3 OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	6
3.1 Oversikt.....	6
3.2 Klima	7
3.3 Berggrunn	8
3.4 Lausmassar	8
4 ARBEIDSMETODE	9
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	9
4.2 Feilkjelder	9
4.3 Farge og symbolbruk	10
5 VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET	11
5.1 Vegetasjonssoner	11
5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling	13
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar	17
5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite	40
6 BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	45
6.1 Beiteverdi	45
6.2 Beitevanar.....	47
6.3 Beitekvalitet.....	48
6.4 Beitekapasitet.....	51
6.5 Skjøtsel av beite og kulturlandskap	54
LITTERATUR	55

1 INNLEIING

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

Dei utviklings- og endringsprosessane som skjer 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 ulike ressursutnytting.

Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det næraste vi har kome eit økologisk kartverk. Kartet gjev informasjon som generelt aukar kunnskapen og forståinga for kva naturressursar som finst og kva som skal forvaltast. Kartet gjev eit felles informasjonssystem for mange ulike brukarar og dannar ei felles plattform som eventuelle motstridande interesser kan diskuterast over. Vegetasjonskartet er den einaste systematiske reiskapen vi har for å arbeide med arealsida av beitebruk i utmark. Det gjeld vurdering av beitekvalitet, berekning av kapasitet og planlegging av bruk og skjøtsel av beite.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonskartlegging er og kva informasjon som ligg i vegetasjonskartet over Heimfjellet med særskilt vekt på beite for husdyr.

I rapporten tek kapittel 2 for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartleggingsområdet og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypane som er funne i Heimfjellet er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjon og beite. I kapittel 6 er beite for husdyr behandla spesielt. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet, samt gjeve nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartleggingsområdet.

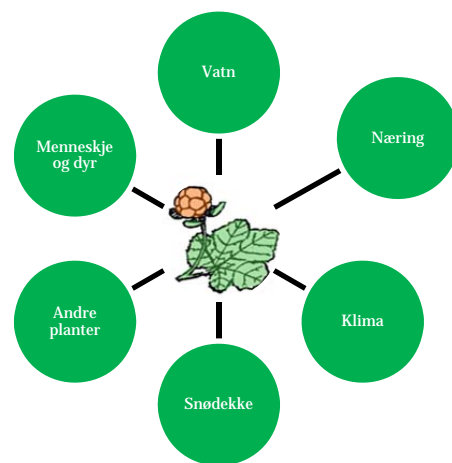
2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

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 naturgjevne og menneskeskapte tilhøve. Dei viktigaste av desse såkalla økologiske faktorane er vist i figur 1. Planter som har nokolunde same krav til miljøet vil vekse på same stad. Dei dannar det vi kallar eit plantesamfunn eller ein vegetasjonstype. **Ein vegetasjonstype er såleis ei karakteristisk samling av artar som vil finnast att på stader med like veksevilkår.**



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 hovedyptar 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 km².

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

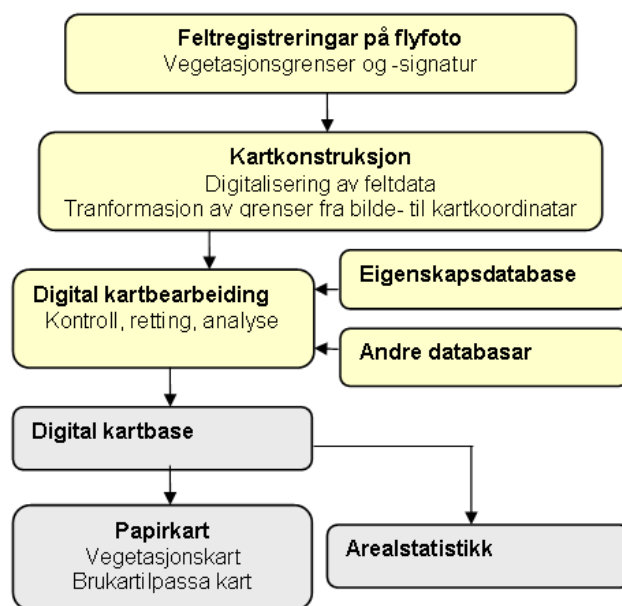
- Botanisk informasjon
- Økologisk informasjon
- Eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna naturbruk

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



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIBIO.

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 statistikkar. Meir om dette under pkt. 2.4.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

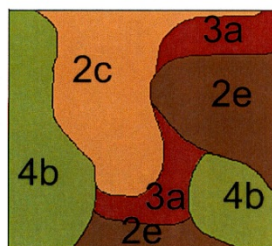
Temakart: Informasjonen som ligg i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til vegetasjonstypene. Dette kan da presenterast tilpassa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

Figur 3 viser kopling av eitt sett av eigenskapsdata for vegetasjonstypene (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.

Geografiske data (vegetasjonstype-signatur og figurgrenser)



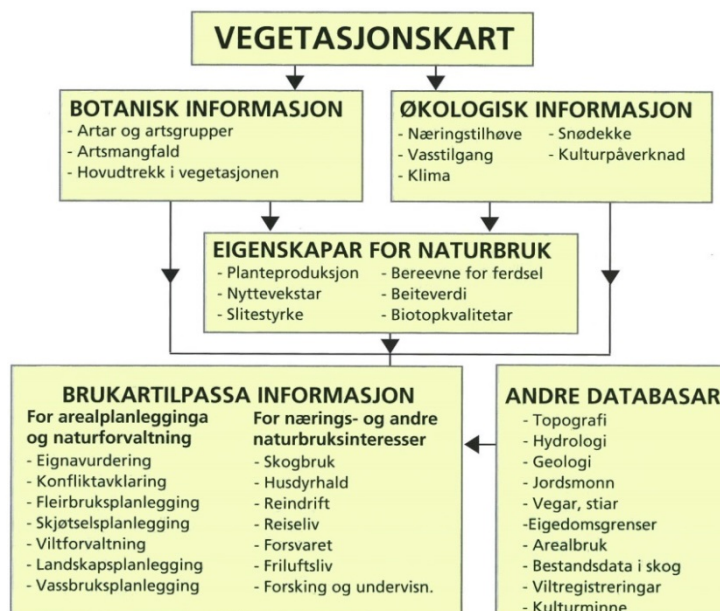
Avleia kart (beitekart for sau)



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

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

Eigenskapar for ressursutnytting og anna arealbruk: Ut frå botanisk og økologisk informasjon samt kunnskap om ulike bruksområde, kan vi avleie fleire tema kring naturgrunnlaget sine eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna arealbruk. Døme på dette kan vera kart over planteproduksjon, bær- og soppforekomstar, vegetasjonen sin slitestyrke, marka si bereevne for ferdsel, beiteverdiar for husdyr, rein og viltartar m.m.

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

Brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

- Gode kart over naturgrunnlaget gjev 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 ulik naturfagleg forskning. Dette er òg eit historisk dokument som kan vise utvikling over tid.

D. Friluftsliv

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

E. Forsvaret

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

3 OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

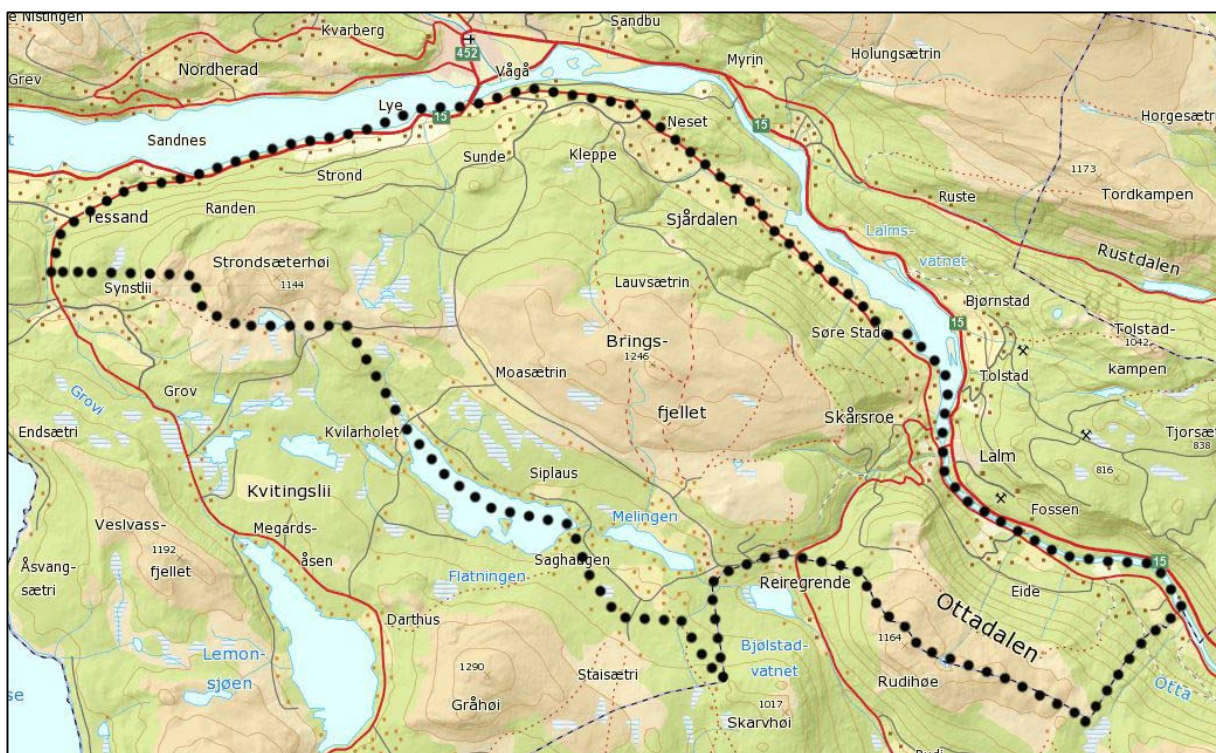
3.1 Oversikt

Det kartlagte området ligg i Vågå kommune og omfattar fjellryggen mellom Ottadalføret i nord og dalgangen etter Melingen og Flatningen i sør. Mot Vågåvatnet og elva Otta er det kartlagt ned til bygda frå Odnes i vest til litt aust for Lalm. Samla kartlagt areal er 94 km², av dette 92 km² landareal. 72 km² ligg under skoggrensa og 20 km² over. Lågaste punkt ligg 350 moh. ved Lalm og høgast er Bringsfjellet med 1246 moh. Skoggrensa går vel 1000 moh. og barskogen går jamt opp mot 900 moh. Stadvis er skoggrensa senka på grunn av hogst og beiting.

I nord ligg jordbruksareal ned mot Vågåvatnet og Otta, før lia stig skogkledt og bratt opp til 800 moh., stadvis med bratte hamrar. Gran er dominerande treslag i lisida og det blir drive skogbruk. Over 800 moh. stig det slakare opp på fjellryggen som er delt i tre snaufjellsparti; Strondsæterhøe (1144 moh.), Bringsfjellet (1246 moh.) og Rudihøe (1164 moh.). Mellom dei to siste skjer Rinddalen seg ned med ein markert profil. Mange setrer ligg i bjørkebeltet som går i eit band langs heile nordsida av Heimfjellet.

På sørsida av Heimfjellet søkk det slakt ned mot dalgangen etter Melingen og Flatningen 750-800 moh. Her ligg mange setrer og store areal er dyrka opp. På denne sida er det meste av bjørkebeltet borte og furu dominerer skogareala.

Området blir bruka av Baksida beitelag med mest sau, og som beite på ettervinteren av Vågå tamreinlag.



Figur 5. Lokalisering av kartleggingsområdet (Grunnkart: N250, kjelde © Norge digitalt).



Lia langs Lalmsvatnet (MIA).



Frå Strondsæterhøe mot Bringsfjellet (YNR).

3.2 Klima

Temperaturmålingar på Klonas og Hindsæter i Sjødalen 2,5 mil sør for kartleggingsområdet, viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Lågast er temperaturen i januar med $\div 9,7^{\circ}\text{C}$ på Klonas og $\div 10,7^{\circ}$ på Hindsæter, høgast i juli med $13,9^{\circ}$ og $10,8^{\circ}$. Årsmiddel er $2,4^{\circ}$ på Klonas og $-0,2^{\circ}$ på Hindsæter. Ein peikepinn på temperaturen i ulike høgder kan ein få ved å rekne med ein nedgang med 0.6 grader for kvar 100 meter stigning.

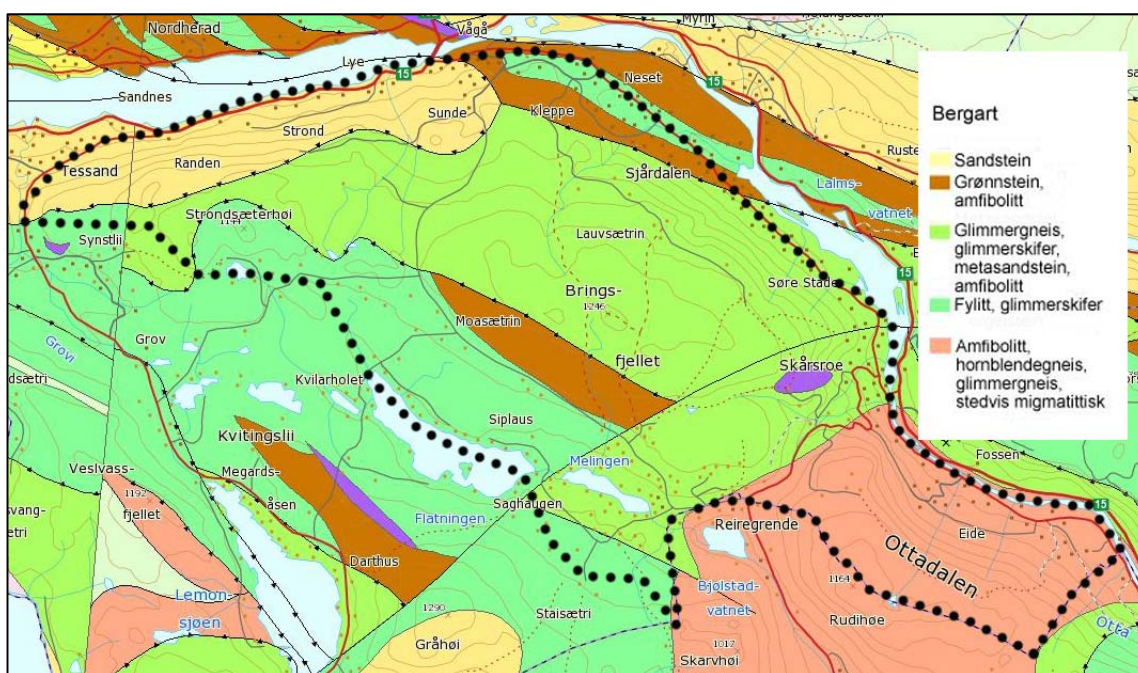
Tabell 1. Normalar for temperatur for Klonas og Hindsæter, samt nedbør for Klonas og Grov (<http://eklima.no>).

	Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temp- eratur	Klonas	371	-9,7	-8,6	-3,3	2,1	8,2	12,5	13,9	12,8	8,2	3,5	-3	-7,3	2,4
	Hindsæter	896	-10,7	-9,8	-6,3	-1,9	4,7	9,4	10,8	9,6	5,4	0,8	-5,2	-9,2	-0,2
Nedbør	Klonas	371	24	16	18	11	25	44	54	46	39	39	29	25	370
	Grov	808	31	20	23	16	30	53	68	56	47	49	36	34	463

Nedbøren i kartområdet er låg. I låglandet er årsnedbøren 370 mm på Klones, men stig med høgda og er 463 mm ved Grov i vestenden av området 800 moh. Om lag 60% av nedbøren fell frå juni og til og med oktober. Vinteren er såleis nedbørfattig og det er vanlegvis lite snø i området.

3.3 Berggrunn

I følge berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser (www.ngu.no), er berggrunnen i området dominert av glimmerskifer, glimmergneis, fyllitt, grønnstein og amfibolitt. Dette er bergartar som er lett vitterlege og vanlegvis gjev god tilgang på plantenæring, sjøl om ein del variasjon finst. Utslag i plantedekket får ein likevel mest der det er god vassforsyning. Berre mindre areal er fattig sandstein i nordvest mot Vågavatnet. Fattigare er det òg i aust der gneis kjem inn.



Figur 6. Berggrunnskart over Heimfjellet (www.ngu.no).

3.4 Lausmassar

Med unnatak av dei mest eksponerte høgdena, har lausmassar jamn og ofte tjukk dekning i heile kartleggingsområdet. Det meste er morene, som ofte er finnstoffrik. Dette kan stadvis gje mykje oppfrysingstuver i flatt lende i fjellet. Over dei høgaste åsane er morena tynn. Det er lite med bart fjell og blokkmark i området, men i dei brattaste fjellssidene er det stadvis berghamrar og grunnlende. Torvavsetningar i form av myr og sumpskogar er det òg lite avt og utgjer 4 % av arealet. Det meste finst i dalgangen med Flatningen og i det flatare partiet aust for Strondsæterhøe.

4 ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3, etter system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 – VK50 (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga vart det bruka flybilette i farger frå 2008 i M 1:30 000 (Terra Tec AS oppgåve 13 608). Topografisk kartgrunnlag er frå Statens kartverk sin kartserie N50.



Figur 7. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar i sørsida av Sjørdalen.

4.2 Feilkjelder

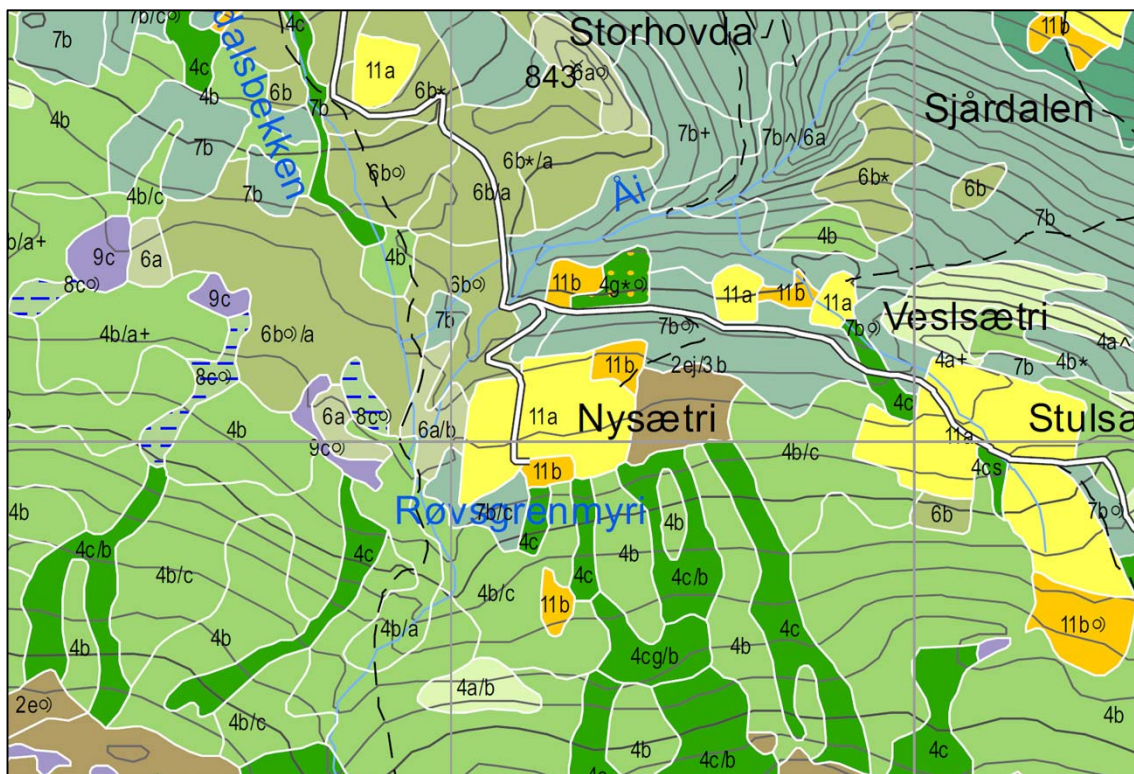
Kartleggingsystemet i M 1:20 000 - 50 000 er eit kompromiss mellom kva informasjon ein ønskjer at kartet skal vise, kor mykje kartlegginga skal koste og kva som er kartografisk muleg å framstille. Kartet skal best muleg avspegle økologiske tilhøve og eigenskapar for ulike bruk av naturgrunnlaget, men samtidig må kartlegginga foregå i eit tempo som gjer dette økonomisk forsvarleg. Kartografisk sett denne målestokken grensar for 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 støytar på kan det ikkje lagast reglar for og må derfor løysast ved skjønn.

Vegetasjonskartleggaren si oppgave blir av dette å dra ut hovedtrekka i vegetasjonsfordelinga og teikne dette ned som fornuftige figurar som det kan lagast kart av. Detaljert kontroll av grenser utan tanke på hovedtrekk, 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, granskog i blågrønt, 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 *hagemarkskog*, sumpskogar og nokre myrtypar. Meir detaljert informasjon får ein ved å lese signaturane i kartet. Alle figurar er gjeve 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 typedefinisjonen. Desse er nemnt i pkt. 5.2. Her står også omtale av bruk av mosaikkfigurar.

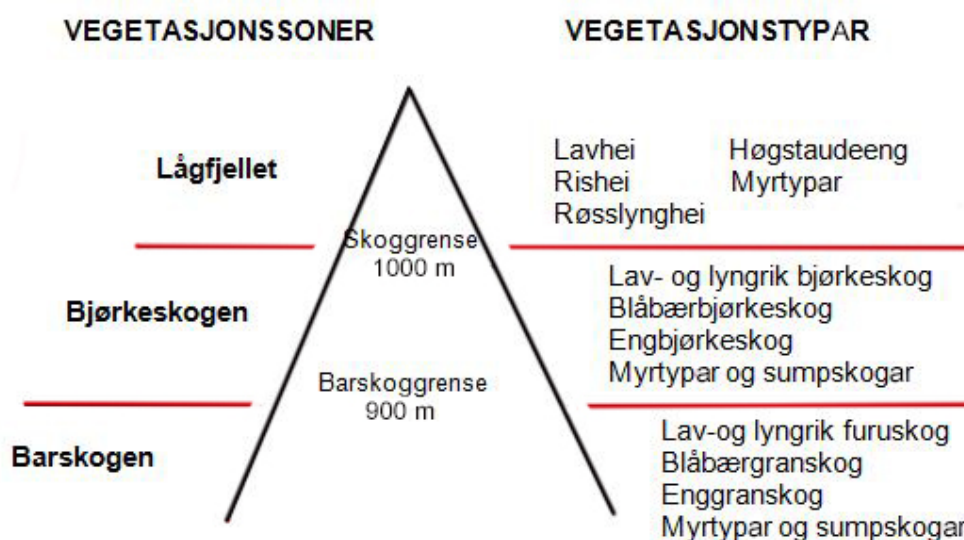


Figur 8. Utsnitt frå vegetasjonskartet i sørsida av Sjørdalen.

5 VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET

5.1 Vegetasjonssoner

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



Figur 9. Vegetasjonssoner i Heimfjellet.

Barskogen: Karakteristisk sonering av skogen på indre Austlandet er ei barskogsone frå låglandet opp til eit band av bjørkeskog som utgjer skoggrensa mot snaufjellet. Opp mot fjellskogen endrar barskogen karakter. Vi får innslag av fjellplanter i feltsjiktet, meir blandingsskog med *bjørk* og trea blir småvaksne. *Furu* er vanlegaste bartreslaget på næringssvake areal med dårleg vassforsyning. *Gran* kjem inn på blåbærmark og rikare. I Nord-Gudbrandsdalen har *grana* enda ikkje nådd potensialet for si utbreiing. I kartområdet dominerer *grana* i lisida mot Ottadalføret. På sørsida er *furu* mest einerådande av bartreslaga og går også inn på rik mark. Barskoggrensa går kring 900 moh. Det meste av barskogen er i nord- og mellomboreal vegetasjonssone, men når så vidt ned i sørboreal sone ned mot Otta og Vågavatnet.

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

Fjellbjørkeskogen (subalpin sone): Fjellbjørkeskogen 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 skrinne lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. 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. I Heimfjellet går skoggrensa kring 1000 moh., litt varierende med eksposisjonsretning. På sørsida er bjørkeskogbeltet borte slik at furuskogen dannar skoggrensa. Desse areala, saman med mykje skoglause areal elles som ligg under den klimatiske skoggrensa, vil bli skogsett ved lågt beitetrykk.

Lågfjellet (lågpin sone): Her endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne sona blir sett der *blåbær* opphører som samfunnsdannande plante. *Rishei* er dominerande vegetasjonstype i lesider i lågfjellet. På eksponerte veksestader rår *lavheia*. Noko myr, mest *grasmyr*, finn ein i senkingar. Langs bekkar og sig er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg.

Mellomfjellet (mellomalpin sone) og høgfjellet (høgalpin) sone er ikkje representert i kartleggingsområdet.



Kartleggingsområdet omfattar barskog, fjellbjørkeskog og nedste del av lågfjellet. Desse sonene ser ein godt i lia mot Hovdalspiggen og Rudihøe (MIA).



Karakteristisk lågfjellandskap med *lavheia* på ryggar, *rishei* i lesider og *høgstaudeeng* og myr i senkingane. Her ved Liatjønne (YNR).

5.2 Kartleggingsystem og arealfordeling

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

VEGETASJONSTYPAR OG ANDRE AREALTYPAR

1. SNØLEIE

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

2. HEISAMFUNN I FJELLET

- 2a Frostmark, rabbetype
- 2b Tørrgrashei
- 2c Lavhei
- 2d Reinrosehei
- 2e Rischei
- 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 Bjønnskjeeggmyr
- 9c Grasmyr
- 9d Blautmyr
- 9e Storrump

10. OPEN MARK I LÅGLANDET

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

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

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	
^	I skog: Grunnlendt areal der jorddekket er mindre enn 30cm 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 og lågurteng,

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

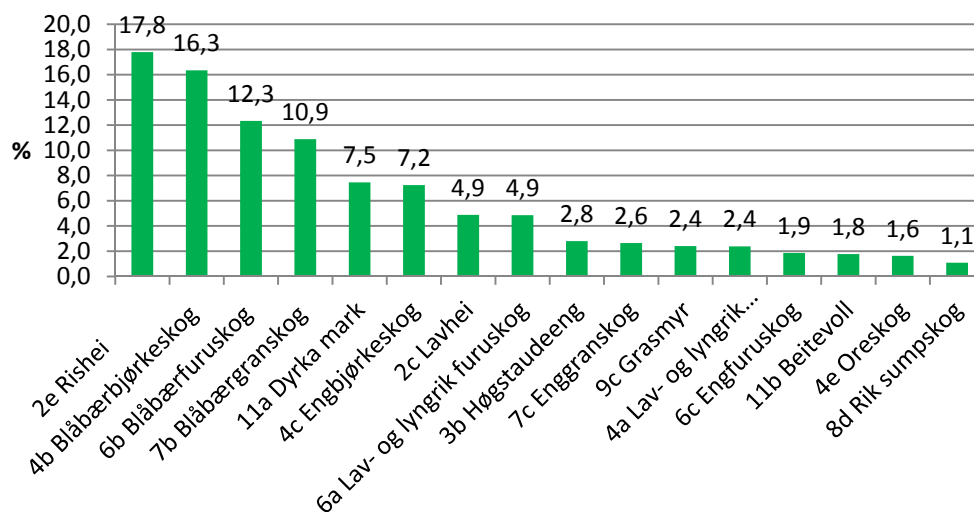
Eks.: 6a/9c = *Lav- og lyngrik furuskog* i mosaikk med *grasmyr*

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

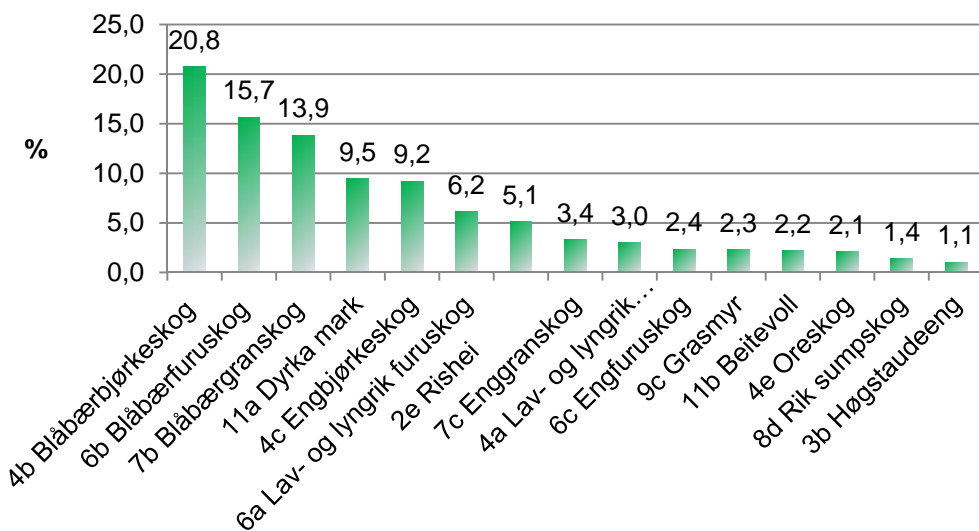
AREALFORDELING

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

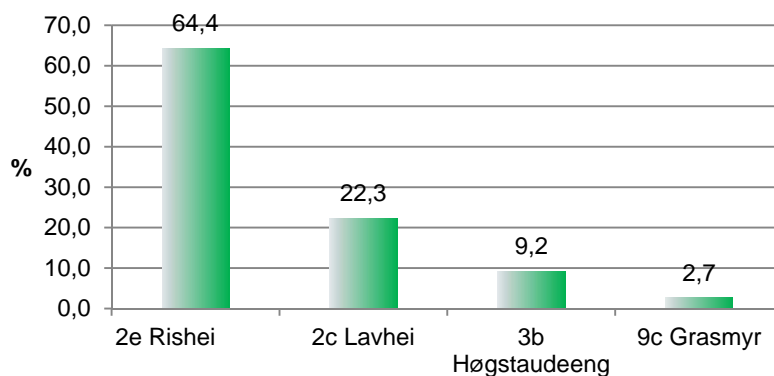
Vegetasjonstype	Under skoggrensa		Over skoggrensa		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie			7	0,03	7	0,0
1b Grassnøleie			172	0,9	172	0,2
2c Lavhei	97	0,1	4 390	22,3	4 487	4,9
2e Rishei	3 692	5,1	12 656	64,4	16 348	17,8
3a Lågurteng			39	0,2	39	0,04
3b Høgstaudeeng	765	1,1	1 811	9,2	2 576	2,8
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	2 184	3,0			2 184	2,4
4b Blåbærbjørkeskog	14 996	20,8	18	0,1	15 014	16,3
4c Engbjørkeskog	6 652	9,2			6 652	7,2
4e Oreskog	1 504	2,1			1 504	1,6
4g Hagemarkskog	277	0,4			277	0,3
6a Lav- og lyngrik furuskog	4 466	6,2			4 466	4,9
6b Blåbærfuruskog	11 335	15,7			11 335	12,3
6c Engfuruskog	1 709	2,4			1 709	1,9
7a Lav- og lyngrik granskog	36	0,05			36	0,0
7b Blåbærgranskog	10 002	13,9			10 002	10,9
7c Enggranskog	2 428	3,4			2 428	2,6
8b Myrskog	108	0,1			108	0,1
8c Fattig sumpskog	195	0,3			195	0,2
8d Rik sumpskog	992	1,4			992	1,1
9a Rismyr	193	0,3	12	0,1	205	0,2
9c Grasmyr	1 681	2,3	529	2,7	2 210	2,4
9d Blautmyr			9	0,4	9	0,01
9e Storrsump	27	0,04			27	0,03
11a Dyrka mark	6 856	9,5			6 856	7,5
11b Beitevoll	1 613	2,2	12	0,1	1 626	1,8
12b Ur og blokkmark	43	0,1			43	0,05
12c Bart fjell	67	0,1			67	0,1
12e Bebygd areal, ope	225	0,3			225	0,2
12f Anna nytta areal	74	0,1			74	0,1
Sum landareal	72 219	100	19 656	100	91 874	100
Vatn	2 004		40		2 044	
SUM TOTALT AREAL	74 223		19 696		93 919	



Figur 10. Vegetasjons- og arealtpar med meir enn 1% arealdekning i Heimfjellet.



Figur 11. Vegetasjons- og arealtpar under skoggrensa med meir enn 1% arealdekning.



Figur 12. Vegetasjons- og arealtpar over skoggrensa med meir enn 1% arealdekning.

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

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

SNØLEIE

1a Mosesnøleie

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

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

Forekomst: Det er berre registrert 7 dekar av typen i ei leside på Bringsfjellet.

Beiteverdi: Typen har lite beiteplanter og er *mindre godt beite* for både sau og storfe.

1b Grassnøleie

Økologi: *Grassnøleia* opptreir 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 dominere i flate senkingar der smeltevatn blir ståande. Innhaldet av *musøre* kan vera stort. Artar som *gulaks*, *fjellkvein*, *seterstorr*, *fjelltimotei*, *fjellmarikåpe*, *engsyre*, *harerug* og *trefingerurt* vil forekoma jamt.

Forekomst: *Grassnøleie* forekjem sparsamt i senkingar og lesider kring Bringsfjellet. 172 dekar er registrert.

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. Typen utgjer *godt beite* for sau og *godt - mindre godt beite* for storfe. For å framheve den spesielle tydinga som *grassnøleia* har som seinsommar-/haustbeite, er typen gjeve skravur på beitekartet.



Grassnøleie i leside av Bringsfjellet (MIA).

HEISAMFUNN I FJELLET

2c Lavhei

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

Artar: Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypande busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urter og gras er det lite av. Viktige artar er krypande *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *greplyng*, *tyttebær*, *rypebær* og *rabbesiv*. Den potensielle lavdekninga er høg i typen i dette området, men beite med rein gjer at mykje av lavheiarealet har låg lavdekning på Bringsfjellet og Strondsæterhøe. På Rudihøe er det lite beita og lavdekket har over 50% dekning på alt areal. Viktigaste lavartar er *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull* og *lys- og grå reinlav*. Ei mjølbærutforming forekjem nær setrer.

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

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



Lavhei med god lavdekning på Skrivarhøe (YNR).

avstand og på flyfoto kan det vera vanskeleg å skille mellom *lavhei* og den mest lavrike delen av *risheia*. Ein del areal av lavrik *rishei* kan derfor vera ført til *lavhei*.

Forekomst: *Lavhei* dekkjer alle eksponerte høgder i snaufjellet, og typen utgjer 22,3% av arealet over skoggrensa.

Beiteverdi: I *lavheia* er det svært lite beiteplanter slik at typen er *mindre godt beite*. I eit beiteområde vil innslag av rabbar likevel ha betydning som “trivselsland”, da sauene likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass. Dette er viktigaste vegetasjonstypen for vinterbeite for rein, da det her vil vera lite snødekke på vinterstid.



Lavhei av mjølbærutforming er vanleg i seteromåda (YNR).



Lavhei med sterkt slite lavdekke på Bringsfjellet (YNR).

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader under skoggrensa. 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 dårleg, medan vasstilgangen er moderat.

Artar: *Dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling* er dominerande artar. *Einer* kan ha godt innslag og også dominere, særleg kring setrer. Vanleg elles er artar som *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I botnsjiktet finst oftast eit dekke av husmosar. På areal med lite snødekke forekjem ei *kvitkrulrik* utforming, men denne utgjer berre 3% av typearealet. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her vindherdige lavartar, *dvergbjørka* har opprett vekst og *blåbær* finst spreitt. Friskare utformingar kan ha godt med grævierartar (*sølvvier* og *lappvier*).

Forekomst: *Rishei* har størst areal av vegetasjonstypene i heile kartområdet med 17,8%. Typen er sterkt dominerande over skoggrensa med 64,4% av arealet. Den dominerer også på avskoga areal under skoggrensa. Her utgjer *rishei* 5,1% av arealet. Det er mest areal ned mot setergreender på sørsida av området som er avskoga.

Beiteverdi: I litt hellande terreng over skoggrensa er det ofte fine beiteutformingar av *rishei* med godt innhald av *blåbær* og *smyle*. Beiteverdien kan vera litt varierende. I flatt terreng kan det forekoma mykje oppfrysingstuver med tett *dvergbjørk* og lite av beiteplanter. Typen er sett som **godt beite – mindre godt beite**. Areal med meir enn 50% lavdekning er **mindre godt beite**.



Rishei ved Heimranden (YNR).

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

Økologi: Dette er ein vegetasjonstype som erstattar *grassnøleia* på stader med god næringstilgang. Typen vil da ha snøleiepreg med eit stabilt og langvarig snødekke. Ei anna utforming av *lågurteng* finn vi på areal med god tilgang på næring og vatn. Dette er *høgstaudeenga* sin veksestad i lågfjellet, men med høgda avtek forekomst av høgstauder og vieren blir mindre av vekst, noko som gjev vegetasjonen lågurtpreg.

Artar: Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urter. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. I ei fattig utforming 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*, *setermjelt*, *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne* og mange fleire. Denne utforminga er gjeve tilleggssymbolet *k* (*3ak*) på vegetasjonskartet. I snøleieutformingar dominerer *stivstorr*, *smyle*, *gulaks*, *fjellrapp* og *fjellkvein*. Snøleieartar som *musøre*, *trefingerurt*, *harerug*, *fjellmarikåpe* og *fjellsyre* kan ha jamt innslag. I meir høgstaudeprega utformingar vil *sølvbunke* ha god dekning ved sida av *gulaks* og *engkvein*. Småvaksen *skogstorkenebb* vil òg ha godt innslag, det same gjeld låg vier.

Forekomst: 39 dekar av *lågurteng* av kalkutforming er registrert på nordsida av Bringsfjellet.

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



Hardt beita lågurteng på Bringsfjellet (HPK).

3b Høgstaudeeng

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

Artar: Utforminga av *høgstaudeeng* kan variere ein del i kartområdet. Oftast er det eit busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*, men *dvergbjørk* er òg vanleg her. Den meir krevande *ullvieren* forekjem spreitt. I rike utformingar finst mykje *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg *engsoleie*, *engsyre*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *enghumleblom*, *marikåper*, *kvitsoleie* og *fjelltistel*. I beita utformingar blir det mykje *engkvein* og *sølvbunke* og viersjiktet er ope. Andre gras som *smyle*, *gulaks* og rappartar forekjem vanleg. Mykje av *høgstaudeengene* ber preg av attgroing, med tett busksjikt av vier. Kring setrer er det mange tidlegare kultiverte areal som no har tette bestand av *tyrihjelm*. Desse er også klassifisert som *høgstaudeeng*.

Forekomst: *Høgstaudeeng* dekkjer 9,2% av arealet over skoggrensa og 1,8% under. Areal finst jamt langs bekkar, og i sig og senkingar mellom høgdene i snaufjellet.

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. Den potensielle beiteverdien vil vera *svært godt beite*, men aktuell verdi er mange stader redusert på grunn av attgroing med busksjikt av vier eller tette bestand av *tyrihjelm*. Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet g og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi.



Høgstaudeeng med tett busksjikt av vier og dvergbjørk (YNR).



Høgstaudeeng med tette bestand av tyrihjelm er vanleg i mange seterområde (HPK).

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypene og finst på godt drenerte avsetningar eller grunnlendt mark.

Artar: Karakteristisk for typen er småvaksen, fleirstamma og krokut *bjørk*. Undervegetasjonen er dominert av lyngartar, da særleg *fjellkrekling*, *røsslyng*, *tyttebær*, *blokkebær* og *mjølbær*. Av grasartar kan ein finne spreitt forekomst av *smyle*, *sauesvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet er dominert av mosar, men noko lav kan forekoma.

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjer 3,0% av arealet under skoggrensa. Det meste forekjem i bratte og grunnlendte lisider og hamrar. Her kan klassifiseringa vera usikker da mykje er gjort ved bruk av kikkert. Rikare typar kan heilt sikkert også vera til stades her.

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



Lav- og lyngrik bjørkeskog på Kjuklinghøe (MIA).

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* forekjem der tilgangen på næring og vatn er betre enn i førre type og snødekket er stabilt. Typen finst på fleire terrengformer med moderat vassforsyning, men mest vanleg i lisider i bjørkeskogbeltet.

Artar: *Bjørk* er oftast 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* opptrer jamt. Ei rikare småbregneutforming med spreitt forekomst av *skogstorkenebb* forekjem i sider med litt betre vassforsyning. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. Ei smyledominert utforming opptrer stadvis. Dette er ofte resultat av tidlegare angrep i skogen av bjørkemålar.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* har høgast arealdekning av vegetasjonstypene under skoggrensa og utgjer 20,8% av arealet. Typen dominerer sterkt i bjørkeskogbeltet. *Blåbærbjørkeskog* har nest størst areal av vegetasjonstypene i heile kartområdet med 16,3%.

Beiteverdi: *Blåbærbjørkeskogen* i området har jamt godt innhald av *smyle*. Tørre utformingar kan innehalde mykje *fjellkrekling* og får litt begrensa beiteverdi. I gjennomsnitt er typen **godt beite** for både sau og storfe.



Blåbærbjørkeskog på nordsida av Heimranden (YNR).

4c Engbjørkeskog

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

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 rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast i Heimfjellet med artar som *skogstorkenebb*, *tyrihjel*, *kvitbladtistel*, *kvitsoleie*, *marikåper*, *mjødurt*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *myskegras*, *gulaks*, *engkvein*, *rappartar* og *smyle*.

Ei **lågurtutforming** opptrer på tørrare og meir opplendte lokalitetar, ofte bratt og sørvendt. Her er feltsjiktet dominert av låge urter, gras og småbregner, medan høgstauder berre finst spreitt. *Skogstorkenebb* er oftast dominerande med innslag av småbregner og grasartane *smyle*, *gulaks* og *engkvein*. Karakteristiske artar er *tågebær*, *skogfiol*, *fjellfiol*, *legeveronika* og *sveveartar*.

Engbjørkeskog er ein produktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarksslått. Mykje av *engbjørkeskogen* i dette området 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*, *raudsvingel* og *rappartar*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet **g**.

Forekomst: *Engbjørkeskog* utgjer 9,2% av arealet under skoggrensa. Typen forekjem jamt i sider og senkingar med godt vassig i bjørkebeltet. Den er òg vanleg i gardsnære område som tidlegare beitemark, men kan no vera sterkt attgrodd.

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. Grasrikdomen som tidlegare tiders intensive utmarkshausting har gjeve er enda i stor grad til stades i kartområdet i Heimfjellet, men mykje areal ber òg preg av redusert beiting med lite gras i botnen.



Engbjørkeskog i Bakselabakken med tett tresetting (MIA).



Engbjørkeskog med tett bestand av tyrihjel ved Moasætrin (YNR).

4e Oreskog

Økologi: *Oreskogen* krev næringsrik jord med god vasstilgang og finst oftast i lisider og senkingar med godt vassig, og gjerne langs elvar og bekkar som er utsett for flaum. *Gråor* opptre i tillegg ofte som pionertreslag på rik kulturmark under attgroing. Moldrik brunjord er typisk på areal på stabil mark. *Gråor* går ikkje opp i bjørkeskogbeltet.

Artar: *Oreskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av *gråor*, men andre treslag går òg oftast inn som *bjørk*, *hegg*, *selje* og *gran*. Vanlegast i området er ei høgstaudeutforming som liknar mykje på tilsvarande *engbjørkeskog*. Mykje *gaukesyre* er vanleg i undervegetasjonen og *villrips* forekjem i busksjiktet. Bregner som *skogburkne* og *strutsevang* kan opptre. På attgrodd kulturmark kan det vera mykje *sølvbunke* og andre grasartar.

Forekomst: *Oreskog* utgjer 2,1% av arealet under skoggrensa. Myke av dette er tidlegare kulturmark i ulike stadie av attgroing i gardsnære område, mest i sidene ned mot Vågavatnet.

Beiteverdi: *Oreskogen* er ein produktiv vegetasjonstype, og den potensielle beiteverdien kan settast til *svært godt beite*. Dei registrerte areala har veldig mykje høge urter. Den aktuelle beiteverdien er derfor oftast lågare.



Høgstaudeutforming av gråorskog ved Storbekken i lia ved Lalmsvatnet (MIA).

4g Hagemarkskog

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

Artar: Feltsjiktet framstår med 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* og *skogstorke-nebb*. Eit botnsjikt med *engkransemose* er vanleg.

Forekomst: Typen vil i første rekkje finnast nær gardar og setrer. 277 dekar er registrert i kartleggingsområdet.

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



Hagemarkskog ved Stulsætrin (MIA).

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog

Økologi: Dette er lysopen furuskog som finst på tørr og næringsfattig mark, mest på skrinne og godt drenerte avsetningar eller grunnlende i barskogsona.

Artar: I feltsjiktet dominerer *fellkrekling*, *røsslyng*, *blokkebær*, *tyttebær* og *mjølbbær*. *Smyle* og *blåbær* forekjem vanleg i ei bærlyngutforming. *Sauesvingel* og *finnskjegg* finst spreitt. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* er vanleg i dei tørraste utformingane, men høg lavdekning er ikkje vanleg i dette området.

Forekomst: *Lav- og lyngrik furuskog* utgjer 6,2% av arealet under skoggrensa. Store areal er registrert kring Sundsteinen, på nordsida av Flatningen, i Rinddalen og sør for Lauvrustsætre. Typen kan forekoma i småmosaikk med *engfuruskog* eller *grasmyr* av kalkutforming. Den *lav- og lyngrike furuskogen* inntek da tuvene med *engfuruskog* eller *grasmyr* i rommet mellom tuvene.

Beiteverdi: Her finst det lite av beiteplanter, men ei bærlyngutforming av typen kan ha litt *smyle* og *blåbær* på hogstflater, som gjev litt beite. Beiteverdien er sett til *mindre godt beite*. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.



Lav- og lyngrik furuskog kring Sundsteinen (MIA).

6b Blåbærfuruskog

Økologi: Da *grana* ikkje har nådd sitt fulle utbreiingsområde i Nord-Gudbrandsdalen, vil *furu* her også forekoma på blåbærmark og rikare lokalitetar. I kartområdet er skogareal i høgtliggende område med moderat forsyning av næring og vatn, ofte dominert av *furu*. *Blåbærfuruskog* opptre ofte i veksling med *lav- og lyngrik furuskog*, der *blåbærfuruskogen* kjem inn i senkingar og *lav- og lyngrik furuskog* er på meir opplendte parti.

Artar: *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* er vanleg. Undervegetasjonen vil delvis samsvare med bjørkeskogtypen, men surare strø gjer at innslaget av *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng* oftast er større. Innhaldet av *smyle* og *blåbær* kan vera variabelt.

Forekomst: *Blåbærfuruskog* utgjer 15,7% av arealet under skoggrensa. Store areal av typen finst kring Sundsteinen, og dette er dominerande vegetasjonstype på sørsida av Heimfjellet.

Beiteverdi: Av beiteplanter har *blåbærfuruskogen* *smyle* og *blåbær*, men oftast mindre enn i *blåbærbjørkeskogen*. 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.



Blåbærfuruskog ved Flatningen (YNR).



Open og grasrik engfuruskog i Strondlie (MIA).

6c Engfuruskog

Økologi: Dette er furudominerte areal med god forsyning av næring og vatn tilsvarande *engbjørkeskogen*. I kartområdet kan noko av arealet av *engfuruskog* ha sterk tuvedanning der *lav-* og *lyngrik furuskog* finst på tuvane og *engfuruskogen* rår rommet mellom tuvane.

Artar: *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* forekjem. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med *engbjørkeskog*. Mange stader er typen godt beita og grasrik.

Forekomst: *Engfuruskog* utgjer 2,4% av arealet under skoggrensa. Større areal er registrert i nordhallinga ned mot Melingen. Elles forekjem typen oftast i mosaikk med fattigare furuskog.

Beiteverdi: Typen er *svært godt beite*.

GRANSKOG

7a Lav- og lyngrik granskog

Økologi: Dette er lysopen granskog som opptrer på skrinne og godt drenerte avsetningar i barskogsonen. Typen er ein parallell til *lav-* og *lyngrik furuskog*. *Furu* vil oftast dominere på slike veksestader, men *gran* kan forekoma.

Artar: *Gran* er dominerande treslag, men innslag av *furu* og *bjørk* forekjem. I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røssllyng*. *Smyle* og *sauesvingel* opptrer spreitt. Lavartar som *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning. Botnsjiktet blir ofte dominert av *furumose*.

Forekomst: Berre 36 dekar er registrert av *lav- og lyngrik granskog* i brattsidene i lia mot bygda.

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

7b Blåbærgranskog

Økologi: *Blåbærgranskog* forekjem på stader der tilgangen på næring og vatn er betre enn i førre type. Typen finst mest i lisider, men òg i flatt og opplendt terreng på stader med moderat vassforsyning.

Artar: Den typiske utforminga av *blåbærgranskogen* i området er dominert av *blåbær* med eit godt innslag av *smyle*. *Tyttebær* og *blokkebær* opptre jamt. Artar som *maiblom*, *skogstjerne*, *stormari-mjelle*, *gullris*, *linnae* og *hårfrytle* forekjem. Ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *fugletelg* og *hengevang*, finst stadvis i lisider med betre tilgang på næring og vatn. På hogstflater og lysopne flekkar kan *smyle* få godt innslag. Småbregnetypen kan ha mykje *engkvein* og litt *sølvbunke* på hogstflatene, medan fuktige utformingar kan få godt med *skogrøyrkvein*. Botnsjiktet har oftast eit samanhengande dekke av *etasjehusmose*, *sigdmosar* og *furumose*. Mykje av skogen er gammel og tett og der kan mosematta vera tjukk, med lite av andre planter, eller berre med eit strølag.

Forekomst: *Blåbærgranskog* utgjer 13,9% av arealet under skoggrensa, og har sterk dominans i den bratte lisida mot bygda i nord.

Beiteverdi: 43% av arealet *blåbærgranskog* er rekna som ueigna beitemark da det er svært brattlendt. Mykje av skogen er tett og gammel med tjukke mosematter eller strø og lite beiteplanter. Hogstflater kan få godt *smyle*innslag. Her er det valt å sette vegetasjonstypen til *godt beite*, men det å rekne som potensiell beiteverdi som kan oppnåast ved hogst.



Hogstflate i blåbærgranskog ved Odnas (MIA).



Tett granskogsbestand nedst i Rinddalen (MIA).

7c Enggranskog

Økologi: På rik mark vil *gran* være vanlegaste treslag i barskogsona. *Enggranskog* opptrer i lier og etter elver og bekkar med god tilgang på næring og oksygenrikt vatn.

Artar: *Gran* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* og *furu* forekjem. Dette vil elles vera ein parallell til *engbjørkeskog* med ei høgstaudeutforming som dominerande. Viktige artar her er *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. Andre artar som inngår i typen med varierende mengder er *engsoleie*, *enghumleblom*, *mjødurt*, *myskegras*, *gaukesyre* og *skogburkne*. Grasartar som *sølvbunke* og *engkvein* kan ha høg dekning i beitepåverka utformingar. Hogstflater i *enggranskog* får svært høg produksjon i feltsjiktet.

Forekomst: Typen utgjør 3,4% av arealet under skoggrensa. Areal finst spreitt etter vassig i heile granskogbeltet ned mot bygda i nord.

Beiteverdi: *Enggranskogen* er **svært godt beite**, men dette er også å rekne som potensiell beiteverdi da det særleg er hogstflatene som er viktige. Plantefelt kan ofte vera så tette at dei er lite tilgjengelege for beitedyr når dei når slutta kronedekning. Produksjonen av beiteplanter vil da også raskt avta.



Hogstflate i enggranskog ved Skogheim (MIA).

FUKT- OG SUMPSKOG

8b Myrskog

Økologi: Dette er skogdekte myrer på djup, næringsfattig torv der torvlaget har bygd seg opp slik at vegetasjonen har mista kontakten med grunnvatnet. 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 og berre *furu* er registrert som treslag i kartområdet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *rismyr*. Dominerande artar er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *kreking*, *blokkebær* og *torvull*. Artar som *kvitlyng*, *tyttebær*, *bjønnskjegg* og *tranebær* forekjem spreitt. Botnsjiktet er dominert av torvmosar, men lavartar som *kvitkrull* og reinlavar kan ha høgt innslag på tuver.

Forekomst: 108 dekar er registrert i furuskogsområdet ned mot Flatningen/Melingen.

Beiteverdi: Myrskog er *mindre godt beite* for storfe og sau.



Myrskog ved Kampen (MIA).

8c Fattig sumpskog

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

Artar: *Furu* eller *bjørk* dannar tresjiktet, sjeldnare *gran*. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptrer i fleire utformingar. Vanlege artar kan vera *blåtopp*, *flaskestorr*, *slåttestorr*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrøykvein*.

Forekomst: Det er berre registrert 195 dekar av typen, det meste i furuskogsområdet ned mot Flatningen/Melingen, men òg noko på sørsida av Sundsteinen,

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 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 kjeldeutspring eller ovaførliggande myrer som gjev jamn vassforsyning.

Artar: Dei rike sumpskogane dannar artsrike samfunn. *Furu* er dominerande treslag på dei registrerte areala, men *bjørk* er òg vanleg. Vier kan forekoma i busksjiktet. Trea er tydeleg hemma i vokster. Vanlegaste utforming er dominert av storrartar med innslag av høgstauder som *enghumleblom*, *mjødurt*, *sløke* og *skogstorkenebb*. Ei anna vanleg utforming er tresette rikmyrer/ekstremrike myrer med godt innslag av rikindikatorar som *gulstorr*, *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* m.fl. Botnsjiktet er artsrikt med kravfulle mosar som *fagermosar* og *spriketorvmose*.

Forekomst: Typen utgjer 1,4% av arealet under skoggrensa. Mest areal er registrert i furuskogsområdet ned mot Flatningen/Melingen.



Rik sumpskog i Rinddalen (KJM).



Rik sumpskog av rikmyrutforming på nordsida av Flatningen (YNR).

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. Typen er viktig som beite for elg.

MYR

9a Rismyr

Økologi: Denne myrtypen har artsfattig og nøysam vegetasjon som klarar seg med den næringa som blir tilført med nedbøren og som blir frigjeve ved nedbryting av torv. Dei typiske *rismyrene* finst i flatt eller svakt skrånande terreng og kan ha eit mektig torvlag. Overflata er oftast ujevn med tuver.

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

Forekomst: 193 dekar er registrert under skoggrensa og 12 dekar over. Det meste finst spreitt i furuskogsområdet ned mot Flatningen/Melingen.

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



Rismyr ved Klonestjønnin (YNR).

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.

Arter: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringsstilstand i jorda. Rike bergarter gjer at mykje av *grasmyrene* i Heimfjellet er rikmyrer og kalkmyrer. Fattige myrer vil først og fremst finnast på flate, djupe myrer. 19% av grasmyrarealet i kartområdet er registrert som kalkmyr (ekstremrik myr).

Litt våte og flate myrer er oftast dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under skoggrensa. Over skoggrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Arter som *slåttestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag i alle *grasmyrer* og stadvis dominere. Innslag av *lappvier* og *sølvvier* forekjem jamt i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av *brunmosar* i rikmyrer og torvmosar i fattige utformingar.

Dei typiske kalkmyrene ligg i hellande terreng og er oftast fastare enn myrene elles. Her finst eit høgt artstal og ofte dominans av småvaksne halvgras som *gulstorr*, *slirestorr*, *kornstorr*, *slåttestorr*, *blankstorr*, *klubbestorr*, *breiull* m.fl. Det kan vera høgt innslag av rikmyrarter som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønbrodd*, *svartopp*, *jåblom* og *gullmyrklegg*. I tillegg kjem kalkmyrarter som *sotstorr*, *hårstorr*, *rynkevier*, *myrtevier*, *småvier*, *gulsildre*, *hovudstorr*, *myrtust*, *twillingsiv*, *trillingsiv*, *kastanjesiv*, *gulsildre* og mange fleire.

Forekomst: *Grasmyr* dekkjer 2,3% av arealet under skoggrensa og 2,7% over. Størst areal er registrert på nordsida av Flatningen og i det flatare området på austsida av Strondsæterhøe.

Beiteverdi: Det meste av *grasmyrene* i området har god produksjon av beiteplanter og vil bli godt nytta av storfe. Beiteverdien kan settast til *godt beite*. Noko areal er blaute med dårleg bereevne

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr



Ungdyr på grasmyr i sida av Bringsfjellet (YNR).

slik at storfe ikkje kan gå der. Det nyttbare arealet av *grasmyr* er derfor redusert med 25%. Sau går lite ut på forsumpa mark og typen er vanlegvis *mindre godt - godt beite*. Kalkmyrer ligg oftast i litt hellande terreng og er så faste at sauene også finn beite her. På beitekartet for sau er derfor *grasmyr* av kalkutforming sett som *godt beite*.

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: Her finst berre nokre få halvgras og urter, ofte med ei tett matte av *torvmosar* på dei minst fuktige partia. Vanlege artar er *bukkeblad*, *myrhatt*, *dystorr*, *frynsestorr*, *flaskestorr* og *duskull*.

Forekomst: Registrert areal utgjer 9 dekar over skoggrensa. Typen kan vera underrepresentert i kartet 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.

9e Storrsump

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

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

Forekomst: *Storrsump* vil ofte opptre som smale belte i kanten av tjøenner og vatn og er vanskeleg å få ut på kartet. Typen vil derfor vera underrepresentert. Berre 27 dekar er registrert.

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



Storrsump med ein sone av elvesnelle ytst og storr innafor i Strondsætertjønne (MIA).

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Dette er fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 6 856 dekar er registrert, alt under skoggrensa. Her utgjer *dyrka mark* 9,5% av arealet. Areal finst på gardar nede i bygda i nord og i setergrendene, men det forekjem areal i fjellet elles også.



Dyrka mark ved Moasætrin (YNR).

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 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*. Mange av *beitevollane* i dette området er gjødsla. Her kan ein ofte finne restar av den opphavlege vegetasjonen som små restareal i kantane.

Forekomst: Areal av *beitevoll* forekjem i første rekkje på brattlendte areal ned mot gardane i bygda, og i tilknytning til setergrendene. 508 dekar er registrert. Under skoggrensa utgjer *beitevoll* 2,2% av det totale arealet og 1,8% over.

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



Beitevoll under attgroing på Hanslisætre (YNR).

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. 43 dekar er registrert.

12c Bart fjell

Areal der *bart fjell* dekkjer meir enn 75% av arealet. Berre 67 dekar er registrert i hamrar i lia mot bygda.

12e Bebygd areal, ope

Areal der bygningar, vegar o.l. dekkjer mellom 25-50% av arealet. 225 dekar er registert blant anna ved Lalm og Klones.



Ur i Skultbakken (MIA).



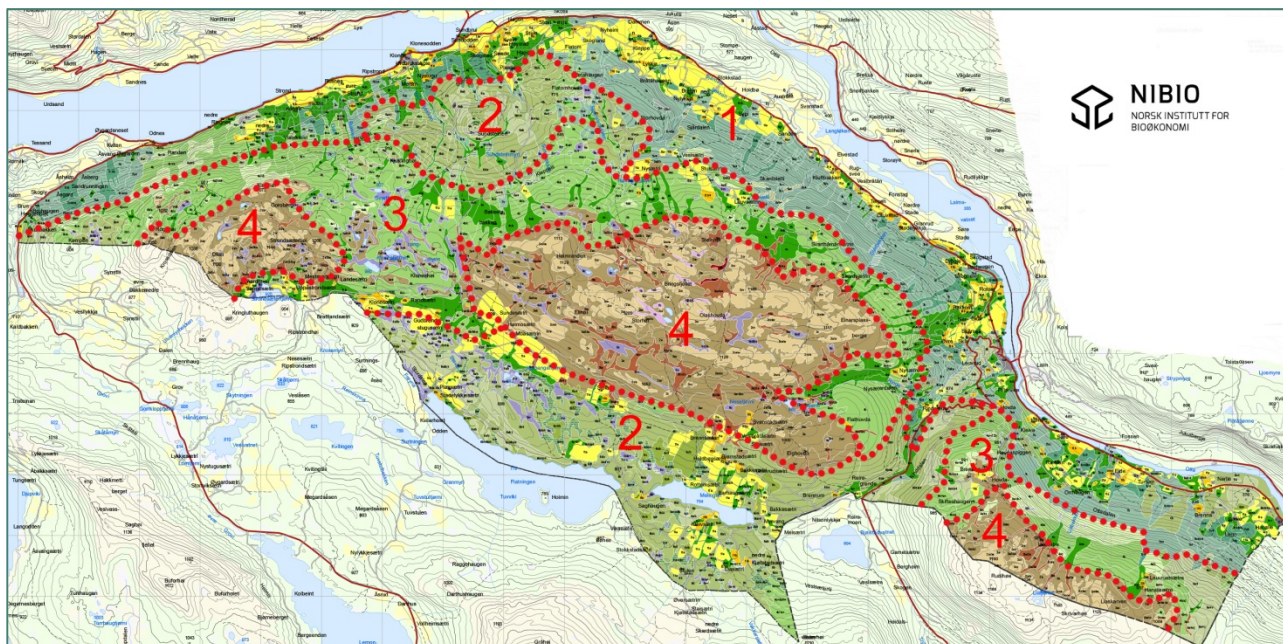
Bart fjell i vestsida av Sundsteinen (MIA).

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde, alpintrasear o.l. 74 dekar er registrert i kartleggingsområdet, vesentleg grustak.

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedfor følger ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i kartområdet Heimfjellet. Inndelinga i område byggjer på kor like desse er i utforming av vegetasjon og terreng.



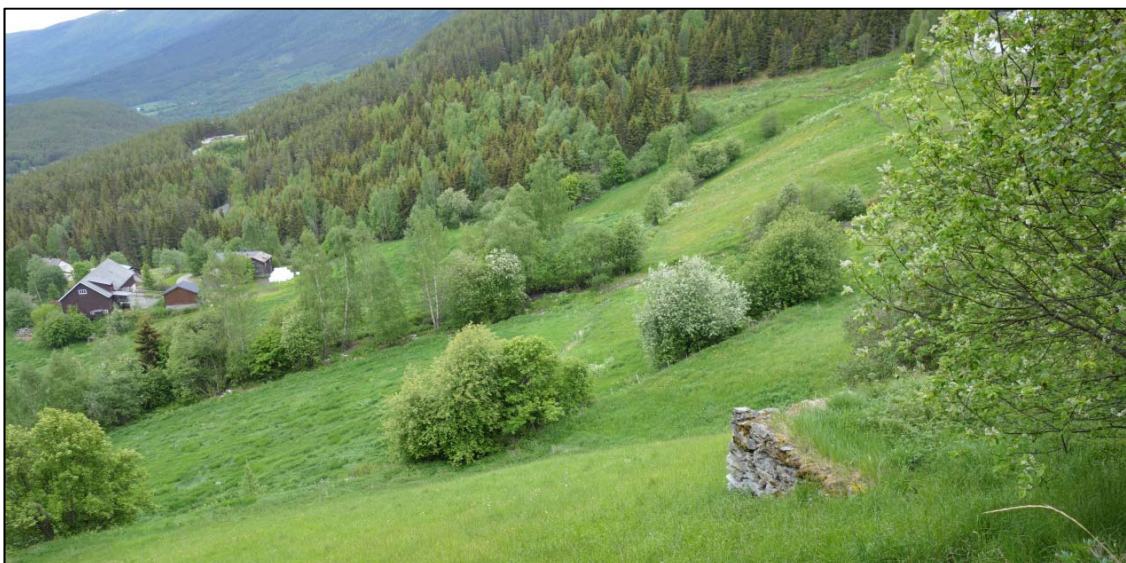
Figur 13. Vegetasjonskart over Heimfjellet med områdeinndeling. Lauvskog er vist i gulgrønt, furuskog i grågrønt, granskog i blågrønt, heivegetasjon i fjellet i brunt, engvegetasjon i raudbrunt, myrer i blått og jordbruksareal i gult.

1. Lia ned mot bygda

Frå dalbotnen ved Vågavatnet og elva Otta vel 350 moh., stig lisidene bratt opp til kring 800-900 moh. Nedst ligg ein band med jordbruksareal. Dette er mest fulldyrka mark i mange små, ofte brattlendte og vanskeleg arronderte teigar. Areal av *beitevollar* forekjem ofte i øvre kant av den dyrka marka i overgangen mot utmark. Denne arealklassen vil vera om lag lik klassen innmarksbeite i arealressurskartet AR5. Ovafor jordbruksarealet er det stadvis lauvskog, både bjørkeskog og gråorskog. Mykje av desse skogane er tidlegare beitemark som no har grodd att. Bjørkeskogen er



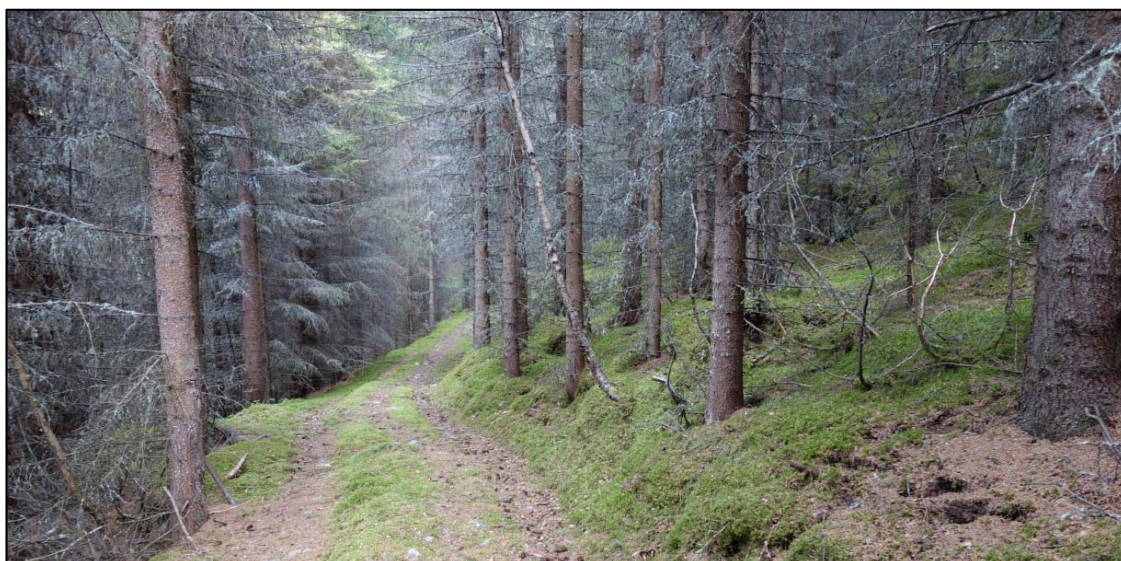
Lisida vest for Klonas med store areal av gråorskog og granskog før bjørka overtek i fjellskogen (MIA).



Mykje av jordbruksarealet er bratt og med mange vanskeleg arronderte teigar (MIA).

mest *engbjørkeskog*. Der denne framleis er kultivert er mindre areal klassifisert som *hagemarkskog*. *Gråor* vil vera pionertreslag ved attgroing av rik mark. Denne skogtypen har store areal i lia kring Klones. Lauvskog er det òg noko av på sørsida av Otta ved Lalm og Eide.

Gran er dominerande treslag i det meste av lisida opp til kring 800 moh., men kan stadvis nå opp til 900 moh. Granskogen er delvis planta eller spreidd frå plantefelt. Det meste er *blåbærgranskog*, men *enggranskog* opptrer jamt etter bekkar og i vassig. Ved Odnes går det *blåbærbjørkeskog* heilt ned til Vågavatnet. I granskogen blir det drive skogsdrift, men uttaket er ikkje veldig stort. Dette av di driftsforholda er vanskelege i det bratte terrenget. Trea her har dessutan mykje råte, truleg på grunn av jordsig i brattlendet (opplysningar frå landbrukskontoret). Stadvis er det bratte hamrar og grunnlende i lisida. Her dominerer skrinn *lav- og lyngrik bjørkeskog*, men det kan også vera innslag av rikare typar da klassifiseringa her mykje er gjort med kikkert.



Mykje av granskogen er gammel og tett og i bratt terreng (MIA).

Lauvskogen i lisida, med mest *engbjørkeskog* og *gråorskog*, har høg beiteverdi, men mykje areal er grodd att med tett tresjikt og høge urter og bregner i feltsjiktet. Aktuell beiteverdi er derfor ofte låg særleg i *oreskogen* som ofte er svært tettvaksen. Da dette er tidlegare kultiverte areal vil ein her nokså raskt kunne få til ein god beiteskog ved tynning, rydding og høgt beitetrykk med storfe.

Mykje av granskogen er veldig tett og gammel. I feltsjiktet her er det oftast ei tjukk mosematte eller berre strø og liten produksjon i feltsjiktet. Slik skog har liten beiteverdi. Det er på hogstflater beitedyr har noko å hente, særleg i den frodige *enggranskogen*. Store areal i lisida har over 25 grader (47%) helling. Det gjev vanskeleg nyttbart beiteterrang og på beitekartet er dette teke bort som beiteareal. Det gjeld samla om lag 13 000 dekar.

2. Furskogen

Furu dominerer den meir småkuperte dalgangen på nordsida av Flatningen og kring Melingen. *Blåbærfurskog* er dominerande vegetasjonstype, ofte i mosaikk med *lav- og lyngrik furskog* som inntek høgden i terrenget. På grovare avsetningar i vestenden av Flatningen dominerer *lav- og lyngrik furskog*. Kring Melingen forekjem *engfurskog* ofte i mosaikk med *blåbærfurskog*. I hellinga på nordsida av Melingen er det store areal med *engfurskog*. Her er det vassrike sig og *engfurskogen* kan vera på kanten til *rik sumpskog* av kalkmyrutforming. I senkingar opptrer forsumpa areal, mest *rik sumpskog* og *grasmyr*. I dette området er det veldig mange setrer og store areal er dyrka både rundt setrene og andre stader.

Kring Sundsteinen på nordsida av kartområdet er det også dominans av *furu* på store areal, men gjerne med godt innslag av *bjørk*. *Blåbærfurskog* er dominerande vegetasjonstype også her. *Lav- og lyngrik furskog* dominerer dei mest eksponerte areala. Denne typen opptrer også ofte i mosaikk med *blåbærfurskog*. I dette området er det lite av den rikare *engfurskogen*.

Surt strø frå furubaret gjer at *blåbærfurskogen* har litt mindre gras enn tilsvarende bjørketype. Godt med rikare renner gjer at dalgangen med Flatningen og Melingen likevel er godt beite for både storfe og sau. I nordenden av Flatningen er det litt fattigare. Fattigare er også området kring Sundsteinen.



Dalgangen med Flatningen og Melingen sett frå Strondsæterhøe (YNR).

3. Fjellbjørkebeltet

På nordsida av Heimfjellet dannar bjørkeskog eit samanhengande belte over barskogen som stig slakt opp mot snaufjellet. På sørsida av området er bjørkebeltet ikkje til stades frå Hølmosætre til Reirgrende. *Furu* dannar her skoggrensa som resultat av tidlegare uthogging av bjørkeskogen. I fjellbjørkeskogen dominerer *blåbærbjørkeskog*. I mange vassrike sig er det *engbjørkeskog* som samla utgjer eit stort areal særleg i området Bakselabakken i vest til Nysæterdalen i aust. Vest for Bakselabakken er det mest *blåbærbjørkeskog*. Det er lite av den skrinne *lav- og lyngrike bjørkeskogen*. Det er heller ikkje mykje myr anna enn i det flatare området aust for Strondsæterhøe. Nokre setrer ligg i bjørkeskogen med areal av fulldyrka mark.

Fjellbjørkeskogen er gode beite for både sau og storfe. Den produktive *engbjørkeskogen* har størst betydning og er ofte grasrik og open etter generasjonar med beiting, men mange stader har det i lengre tid vore for lågt beitetrykk slik at tresjiktet tetnar og veksekräftige urter som *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* tek over og skuggar ut graset. *Blåbærbjørkeskogen* har godt med *smyle* og er også jamt gode beite. Terrenget i fjellbjørkeskogen er slakare enn i lia nedafør, og såleis lageleg for beitedyr. Samla er fjellbjørkebeltet beste beitet i kartområdet Heimfjellet. Ressurstilgangen kan aukast ved tynning av tresjiktet og høgt beitetrykk i *engbjørkeskogen*.



Bjørkeskog i Nysæterdalen (MIA).

4. Snaufjellet

Over skoggrensa kring 1000 moh. ligg eit småkupert landskap med høgder opp til vel 1200 moh. *Rishei* inntek lesidene og er sterkt dominerande vegetasjonstype med 64% av arealet. På alle eksponerte høgder er det *lavhei* som utgjer 22%. *Lavheia* har høg potensiell lavdekning, men beiting med tamrein som foregår på etterjulsvinteren gjer at lavdekket er sterkt utbeita. Unntak frå dette er areala aust for Rinddalen der lavmatta er intakt. I gode vassig i senkingane mellom høgdenene er det mykje *høgstaudeeng* som utgjer 9% av snaufjellsarealet. I flatare senkingar med stagnerande vassig er det *grasmyr*, noko av rik- og ekstremrik utforming. På Bringsfjellet er det små areal med snøleie i lesider, mest *grassnøleie*. Snøleie av kalkutforming, *lågurteng*, forekjem.

Som beite for sau og storfe er snaufjellet eit godt beite. *Risheia* har godt smyleinnslag, men *dvergbjørka* kan stadvis bli tett i flatt terreng. *Høgstaudeengene* er viktigaste beitet, og det gode innslaget av typen er viktig for området. *Grasmyrene* er ofte faste slik at også sau vil kunne beite her. Snøleie er det så lite av at dei betyr lite for beitet, men dei få areala som forekjem blir hardt beita utover i august.



Sau i høgstaudeeng i vestsida av Bringsfjellet (YNR).

6 BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

6.1 Beiteverdi

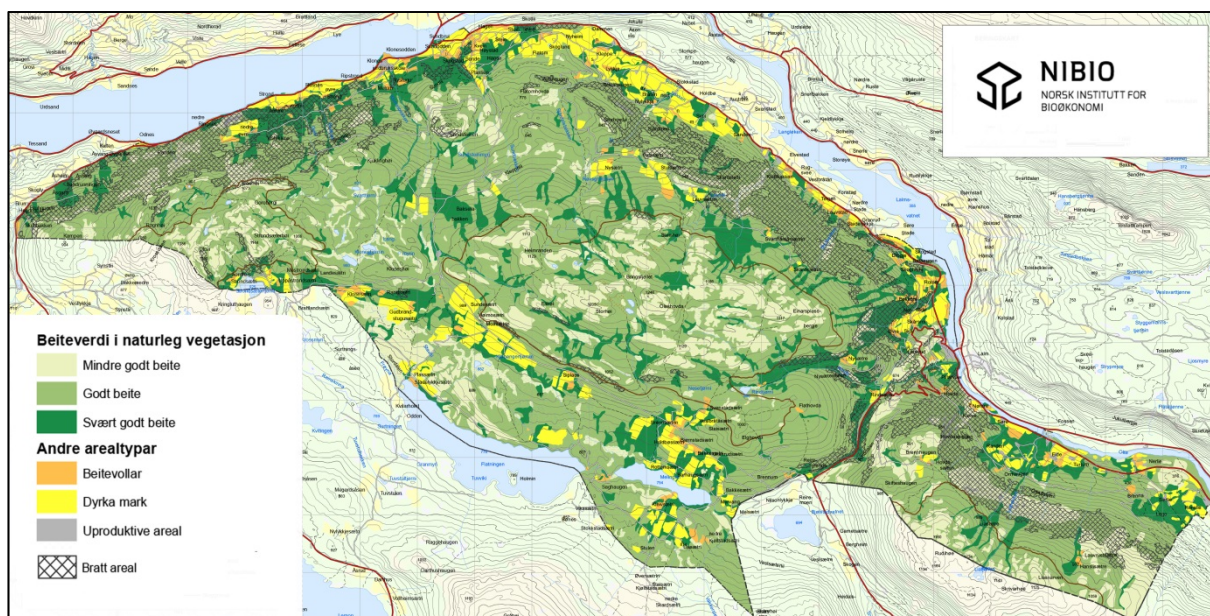
Den einaste systematiske reiskapen vi har for å vurdere kvalitet av utmarksbeite, er ei inndeling av vegetasjonsdekket i vegetasjonstypar. Utgangspunktet for dette er at artssamansetting, planteproduksjon og næringsinnhald i plantene innafor kvar vegetasjonstype, har begrensa variasjon frå lokalitet til lokalitet innafor eit geografisk avgrensa område.

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

- Produksjon av beiteplanter (kg tørrstoff pr. dekar).
- Næringsverdi (föreiningar 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, vèrtilhøve, plassering av saltsteinar m.m.

Verdsetting av beite blir uansett svært komplekse vurderingar som mykje må byggjast på skjønn 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.



Figur 14. Beitekart for sau for Heimfjellet.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i avsnitt 5.3 og på dei avleia beitekartar for sau og storfe (figur 14), bruka ein 3-delt skala; *mindre godt, godt og svært godt beite*. Beiteverdien er gjeve ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovudtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart. Den viktigaste forskjellen mellom dyreartane vil i dette området vera at *grasmyr og fattig sumpskog* er *godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau. Kalkutforminga av *grasmyr* er sett som *godt beite* også for sau. Beiteverdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypane i området. Det vil seie den verdien dei ulike typane har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått.

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

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

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, oreskogar 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 desse typane oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge og reduserer planteproduksjonen i undervegetasjonen. Dette gjeld særleg *oreskogen*, men òg mykje av *engbjørkeskogen* ned

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 hovudsak 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.

mot bygda. *Engbjørkeskogen* i bjørkebeltet er opnare og meir beiteprega, medan *engfuruskogen* er meir variabel. I *enggranskog* er det hogstflatene som i første rekkje har beiteverdi. *Høgstaude-ene* har oftast mykje vier eller *dvergbjørk* som reduserer beiteverdien.

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. Tilgjenge ut frå topografi er forsøkt vurdert ut frå ei analyse av brattheit ved hjelp av digital terrengmodell. Alt areal med meir enn 25 grader stigning er rekna som ueigna beiteareal. Dette omfattar 14% av det samla området, og utgjer store areal i lisida mot bygda.

I avsnitt 6.4 er den same tregradige verdiskalaen bruka for å gje ein samla karakteristikk av beite-kvalitet i kartområdet. Den vurderinga er gjort ut frå fordelinga av vegetasjonstypar med ulik verdi.

NB! Kvalitetsgraderinga *mindre godt*, *godt* og *svært godt* beite blir bruka på to måtar i rapporten.

1. Kvar vegetasjonstype blir gjeve ein verdi ut fra innhald og kvalitet av beiteplanter (tabell 4).
2. Heile beiteområdet blir gjeve ein gjennomsnittsverdi ut frå fordelinga av vegetasjonstypar. Da kan ein gå inn i tabell 6 og finne høveleg dyretal per km² nyttbart beite.

6.2 Beitevanar

Sau som går fritt har som regel bestemte beiteplassar på eit forholdsvis avgrensa område der han held seg om sommaren. Sauen går helst i opplendt terreng, av myr blir berre faste *grasmyrer* beita. Ut over sommaren trekkjer han gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utviklar seg. Veret har innverknad på beitinga. I sterkt solskin beitar sauene helst i skuggjen eller i nordhallingar. I regnvêr går han nødig ut på beite dersom han har ein tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrensar aksjonsradiusen.

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 lauvtreslag beita så nær som *or*. *Blåbær*- og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidleg på året.

Storfe beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsamfunn med fast botn. I sterk varme og kraftig regn trekkjer storfeet gjerne bort frå opne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt ver aukar insektsplagen og gjev dyra mindre ro til beite og kvile (Bjør og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og 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.

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 fordelan 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 fôrmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast betre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauens sjeldan går. Sauen vil på si side kunne utnytte meir vanskeleg tilgjengeleg terreng og høgtliggende areal med låg planteproduksjon. Det er ikkje gjort tilstrekkeleg gransking kring effektar av sambeiting til at det kan talfestast kor stor denne fordelan er i form av hausta fôrmengd og tal dyr på beite. Dette vil sjølsagt variere mykje etter kva terreng og naturtype ein har i beiteområdet.

6.3 Beitekvalitet

Vegetasjonskartet gjev grunnlag for å dele inn utmarksbeitet etter beitekvalitet. 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 avsnittet, 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 beitekvalitetar i Heimfjellet. Første trinn her er å finne fram til **tilgjengeleg utmarksbeite**. Dette kjem fram ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark (11a)*, samt alt areal av uproduktive og bebygde areal (*12-typane*). Arealet av *beitevollar (11b)* er mest inngjerda i dette området, 25% er rekna som tilgjengeleg for utmarksbeitande dyr. Ved sida av dette er alt areal med meir enn 25 grader helling rekna som ueigna beitemark, i alt 13 078 dekar. **Tilgjengeleg utmarksbeite** i kartområdet Heimfjellet blir etter dette **70 309 dekar** eller 75 % av totalarealet.

Neste trinn er å finne **nyttbart beiteareal**. Da må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypene som har så lite av beiteplanter at dei blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. I Heimfjellet gjeld dette vegetasjonstypar som er klassifisert som *mindre godt beite: 1a Mosesnøleie, 2c lavhei, 4a, 6a og 7a lav- og lyngrike skogar, 8b myrskog, 9a rismyr, 9d blautmyr og 9e*

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

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

storrsump. For sau må areal av *9c grasmyr* trekkjast frå i tillegg, men myrer av kalkutforming (*9ck*) er for det meste faste bakkemyrer og desse er derfor rekna som beite også for sau. 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.

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

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	17 154	24	18 400	26
Godt beite	40 246	57	39 000	55
Svært godt beite	12 909	18	12 909	18
Sum = Tilgjengeleg utmarksbeite	70 309	100	70 309	100
Nyttbart beite = Godt + svært godt	53 155	76	51 909	74

For nokre av vegetasjonstypene som er sett som *mindre godt beite* kan det finnast utformingar som har beiteverdien *godt beite*, eller det kan vera typar som er *godt beite* som har utformingar som er verdilause som beite. For desse er det gjort skjønnsmessige korreksjonar. Dette er kommentert under omtalen av kvar vegetasjonstype i avsnitt 5.3. For *rishei* og *blåbærfuruskog* er det til dømes utformingar med lite beiteplanter slik at 75% av arealet av desse typene er rekna som *godt beite*.

Som vist i tabell 4 blir nyttbart beiteareal i kartområdet Heimfjellet 53 155 dekar for storfe og 51 909 dekar for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjør dette 76% for storfe og 74% for sau. Forskjellen på storfe og sau ligg først og fremst i at mindre av arealet av *grasmyr* og *fattig sumpskog* ikkje er rekna som beite for sau. Fordeler ein det nyttbare arealet etter beite kvalitet ser ein av tabell 4 at 18% 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 utgjør dette 24% for både storfe og sau.

Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet i Heimfjellet eigna for både sau og storfe. Kvaliteten på beitet er skiftande, men tek ein bort arealet som er rekna for å vera for bratt så er kvaliteten samla litt betre enn eit middels godt utmarksbeite. Det er fjellbjørkeskogen som har mest å by beitedyr. Her dominerer *blåbærbjørkeskog* med jamt innslag av *engbjørkeskog*. Det er lite av den skinnare *lav- og lyngrike bjørkeskogen* som ikkje har beiteverdi. Tek ein heile lauvskogarealet som er tilgjengeleg for beitedyr, 19 200 dekar, er halvparten av dette *svært godt beite* som potensiell beiteverdi. Berre 4% er *lav- og lyngrik bjørkeskog* utan beiteverdi. På frodige areal skjer endringar fort dersom beiting opphøyrer. Store areal, særleg i *oreskog* ned mot bygda, er svært attgrodd. Her er det derfor eit stort potensiale for auke av førtilgangen ved tynning og rydding i skogen og hardt beitetrykk.

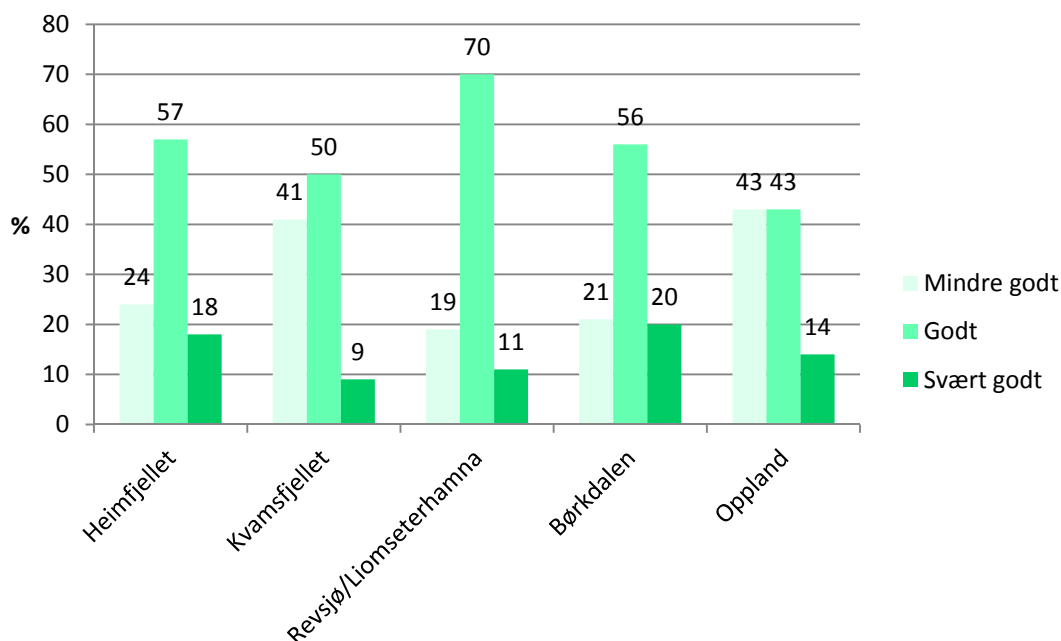
Granskogsarealet som er tilgjengeleg for beiting, 7 500 dekar, er også dominert av skog av blåbærtype. 25 % av dette arealet er *enggranskog*. Granskogen er det knytt stor usikkerheit til med omsyn til beiteverdi da den ståande skogen er tett med lite produksjon i feltsjiktet. Både ut frå planteproduksjon og framkomelegheit, er desse areala eit dårleg beite. Når lys og varme når ned i

skogbotnen etter hogst aukar produksjonen i feltsjiktet dramatisk og særleg i *enggranskogen* kan produksjonen bli veldig høg. Da det er lite hogst i skogen i lisida er den aktuelle tilgangen til beite i granskogen låg og spreitt, men potensialet ligg der dersom ein ønskjer beite i staden for tømmer.

Furuskogsareala er meir skiftande i beiteverdi. Av arealet som er tilgjengeleg for beite, 16 000 dekar, er 10% *svært godt beite*. Litt surare strø gjer furuskogstypene litt fattigare enn tilsvarande bjørkeskogstypar. Furuskogen er open og ikkje så tett som granskogen, derfor er det beite også i den ståande skogen. Furuskogsområdet kring Flatningen og Melingen er eit middels godt beite, medan skogen kring Sundsteinen er skrinna.

Over skoggrensa finst det fine areal innover fjellet med friske *risheier* og *høgstaudeenger* etter bekkar og vassig i hellingar. *Høgstaudeengene* er viktigaste beiteareala og har godt innslag. Areal med eksponert *lavhei* har ikkje verdi som husdyrbeite. *Grasmyrene* er ofte faste slik at også sau vil kunne beite her. Snøleie utgjer lite areal og betyr såleis lite for beitet. 9% av arealet over skoggrensa er *svært godt beite*, 50 % *godt beite* og 41% *mindre godt beite*.

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet i Heimfjellet er i høve til nærliggande beiteområde og fylket samla, er det i figur 15 gjort ei samanstilling. Denne viser beitekvaliteten i snitt for Oppland og kvaliteten for tre andre område i fylket: Kvamsfjellet i Nord-Fron, Børkdalsfjellet i Sør-Fron og Revsjø/Liomsæterhamna i Gausdal. Kvamsfjellet og Revsjø/Liomsæterhamna er typisk middels gode fjellbeite, medan Børkdalsfjellet er av det beste ein finn i Midt-Gudbrandsdalen. Heimfjellet kjem godt ut av ei slik samanlikning, men samanlikninga er ikkje heilt reell da dei andre områda er fjellbeite, medan Heimfjellet omfattar også låglandsareal som oftast er rikare når ein ser store areal under eitt. Ser ein berre på fjellskogen og snaufjellet vil Heimfjellet likevel koma godt ut i høve til Kvamsfjellet og Revsjø/Liomsæterhamna.



Figur 15. Fordeling av utmarksbeitearealet på beitekvalitetar i Heimfjellet, Kvamsfjellet (Rekdal 2011a), Revsjø/Liomsæterhamna i Gausdal (Rekdal 2002), Børkdalen i Sør-Fron (Rekdal 2000) og samla for Oppland fylke (Hofsten m.fl. 2013).

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 middelavkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarande 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 kjøtt, samtidig som beitegrunlaget 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 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 utgjør 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).

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 ²	Dekar per dyr
1,0 f.e. (sau)	Mindre godt beite	33 - 54	30 - 19
	Godt beite	55 - 76	18 - 13
	Svært godt beite	77 - 108	13 - 9
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

For å kunne nytte tabell 5 til å berekne beitekapasitet, må kartområdet gjevast ein gjennomsnittsverdi for beitekvalitet. Ut frå tabell 6 skulle dette kunne settast til *godt – svært godt beite*. På grunn av usikkerheita til beitet i granskogen er det her valt å sette kvaliteten til *godt beite*.

Tabell 6. Rettleiing 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.

Da mykje av kartområdet er forholdsvis lågtliggende med god planteproduksjon er høveleg dyretal sett til 70 sau eller 14 storfe per km² nyttbart beiteareal.

Tabell 7. Beitekapasitet for kartområdet Heimfjellet.

Dyreslag	Beiteverdi	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretal utmark
Sau	G	70	51,9	3633
Storfe	G	14	53,2	745

I tabell 7 er tilrådd dyretal per km² utmarksbeite multiplisert med nyttbart beiteareal. Kolonne 5 viser samla dyretal. Tabellen viser at høveleg dyretal for Heimfjellet kan vera 3633 sau eller 745 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan eigna dyretal vera:

3300 - 4000 sau eller 650 - 800 storfe

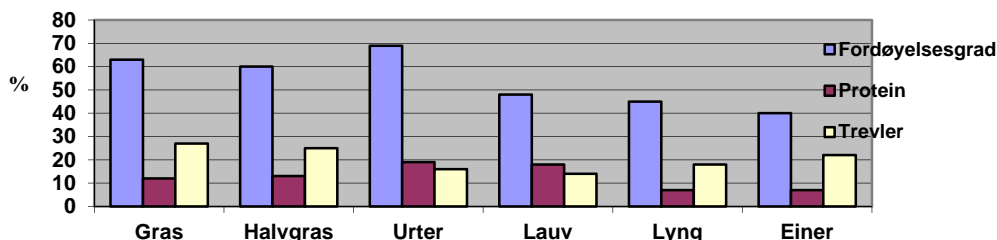
Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med halvparten på kvar av dyreslaga kan kring **1900 sau og 375 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

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 over tid.

Det vart sleppt 1 775 sau og 327 storfe i Baksida beitelag i 2014. Dersom ein reknar at 1 storfe utgjer 5 saueeiningar utgjer dette 3 410 saueeiningar, og fôrøpptaket er nokolunde likt fordelt på sau og storfe. Det kan av dette sjå ut som om beitedyrtalet ligg om lag på det tilrådde, men det er ein del usikkerheit kring korleis storfe nyttar området, kor mykje setervollar blir bruka m.m. og lengda av beitesesongen. Det kan tilseie at beitetrykket frå storfe ikkje er så høgt som det ser ut i utrekningane her. Korvidt alle sauene held seg innafor beitelagsgrensene er òg usikkert.

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 i Heimfjellet skulle bli høgare enn det tilrådde vil ikkje dyra mangle mat. Problemet kan vera at dyra ved høgt

beitebelegg et meir av planter med lågare förverdi som til dømes lyngartar. Lyng har langt lågare næringsverdi enn gras, og dette vil gå ut over tilveksten (figur 16).



Figur 16. 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 avbeitingsgrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen - høgast på forsommaren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beitevidd for kvart dyr også vil auke utover sommaren og hausten. Knappeheit på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeitingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket.

Ved vurdering av avbeitingsgrad kan ein bruke ein 5-delt skala:

Ikkje beita: Vegetasjonen viser ikkje spor etter beiting

Svakt beita: Tydelege beitespor, men lite av samla vegetasjon er beita bort

Godt beita: Vegetasjonen er sterkt beiteprega, men ikkje snaua

Sterkt beita: Mykje av vegetasjonen er beita bort, men berre flekkvis nedåtgnage.

Svært sterkt beita: Vegetasjonen er godt nedåtgnage og har et "slite" preg med mykje

I kartområdet foregjeikk kartlegginga i fjellet tidleg i august slik at vi fekk eit nokolunde inntrykk av avbeitinga i området. For det meste var inntrykket ei heller låg utnytting av beitet. Berre snøleia i Bringsfjellet var hardt beita. Fjellområdet i aust var veldig lite beita. Det er ikkje sett nærare på korleis dyra fordeler seg i beiteområdet. Dette kunne vore gjort ved å teikne inn beiteområdet til kvar buskap.

Ei tredje tilnærming for å vurdere dyretal er å sjå på vektor på dyr frå beitet. 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 Skjøtsel av beite og kulturlandskap

Landskapet i Heimfjellet ber preg av tidlegare tidars langt hardare utmarkshausting. I nærområda til setrene på sørsida ser ein kulturpreget i form av store avskoga areal. Det meste av dette snauarealet på fastmark er *rishei*, ofte med høg dekning av *dvergbjørk* og *einer*. Tette busksjikt av *einer* har etablert seg mange stader kring setrene. Her er det òg ein del areal som no har vokse til med *tyrihjelm*. Dette området har i det heile eit litt attgrodd preg der det ser ut til at det er hausting frå den fulldyrka marka som er prioritert. Alt areal under den klimatisk potensielle skoggrensa vil etterkvart bli tresett dersom ikkje beitetrykket blir høgare. Beite med rein er truleg viktig for å ta lauvrenningar og er med på å seinke skogetableringa her.

Kulturpreg elles ser ein særleg i dei rike skogtypane *engbjørkeskog* og *oreskog*. Noko av desse areala er grasrike med open tresetting på grunn av langvarig hausting, men mykje areal er sterkt attgrodd både i tresjikt og feltsjikt. I tette bestand kan det vera mykje å hente på auka planteproduksjonen i undervegetasjonen ved tynning som slepp lys og varme ned i skogbotnen. Dersom beitetrykket er lågt bør ein ikkje tynne for mykje, da store lysopningar i kronedekket gjev sterkt oppslag av nyrenningar. For sterkt treuttak i eit nedbørfattigt område som Heimfjellet, kan òg gje uttørring av skogbotnen med skrint vegetasjonsdekke og kanskje finnskjeggutvikling som resultat. Det er særleg i den tørraste delen av *engbjørkeskog* og i *blåbærskog* 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 2011b).

Det er på dei rike areala av engskogar og *oreskog* at ein har mest att for å sette inn skjøtselstiltak. Her er det viktig å halde høgt beitetrykk skal ein halde høgtveksande urter som *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* tilbake og favorisere grasartar. I *blåbærskog* er *smyle* viktigaste beiteplanta. Smyledekninga vil auke ved tynning, men det blir uansett ikkje noko høg planteproduksjon her.

I kartområdet Heimfjellet er det ein veldig stor fôrressurs å hente ved å kultivere areala som ligg ned mot den dyrka marka i dalbotnen. Mykje av arealet her har potensiale til å bli *beitevollar* eller *hagemarkskogar*. Det vil seie areal med parkpreg som har høg planteproduksjon og som dei fleste av oss opplever som vakkert. Da desse areala er litt heva frå jordbrukslandskapet elles, er dei godt synlege og svært viktige for opplevinga av bygdlandskapet når ein køyrer gjennom bygda etter riksveg 15. Den gradvise overgangen til utmark gjev landskapet mjuke liner, i motsetning til det ein no ofte ser, at skogen står som mørke veggjar mot dyrka mark og gardstun.

LITTERATUR

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14: 121-365.
- 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.
- Hofsten, J., Rekdal, Y. og Strand, G-H. 2013.** Arealregnskap for Norge. Arealstatistikk for Oppland. Norsk inst. for skog og landskap, ressursoversikt 01/13. Ås.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Rekdal, Y. 2000.** Vegetasjon og beite i Børkdalsfjellet. NIJOS-rapport 2/00. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2002.** Vegetasjon og beite i Gausdal vestfjell. NIJOS-rapport 7/02. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2011a.** Vegetasjon og beite på Kvamsfjellet. Norsk inst. for skog og landskap, rapport 07/11. Ås.
- Rekdal, Y. 2011b.** Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. 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.
- 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: Mestrondsætre mot Flatningen. Fotograf: Michael Angeloff