



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Vegetasjon og beite i Rennebu - sør

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Rennebu kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 4 | NR. 80 | 2018



YNGVE REKDAL

Divisjon for kart og statistikk

TITTEL/TITLE
Vegetasjon og beite i Rennebu - sør
FORFATTAR/AUTHOR
Yngve Rekdal

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGE/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
13.06.2018	4(80) 2018	Open	10351-5	17/00227
ISBN-NR./ISBN-NO:		ISSN-NR./ISSN-NO:	SIDETAL/NO. OF PAGES:	
978-82-17-02129-2		2464-1162	66	

OPPDRA GSGJEVAR/EMPLOYER:	KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:
Rennebu kommune	Eva Ann Ulfsnes

STIKKORD/KEYWORDS:	FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:
Vegetasjonskartlegging, utmarksbeite	Utmarksbeite
Vegetation mapping, outfield pasture	Outfield pasture

SAMANDRAG/SUMMARY:
Norsk institutt for bioøkonomi utførte sommaren 2017 vegetasjonskartlegging i sørdelen av Rennebu kommune. Samla areal var 219 km². Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). 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 nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartområdet. The vegetation types over a total of 219 km² of mountain areas in Rennebu municipality have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). 62% of the mapped area is in the subalpine and the coniferous zone. The rest is in the open mountain up to 1258 m a.s.l. 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	PROSJEKLEIAR /PROJECT LEADER
Hildegunn Norheim	Yngve Rekdal
NAMN/NAME	NAMN/NAME

Forord

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har vegetasjonskartlagt 219 km² i sørdelen av Rennebu kommune i Trøndelag fylke. Kartområdet blir i denne rapporten omtala som Rennebu - sør. Feltarbeidet vart utført sommaren 2017. Arbeidet er utført på oppdrag frå Rennebu kommune, og kartlegginga skal tene som grunnlag for planlegging av beitebruk og landskapsskjøtsel i området. Prosjektet inngår i NIBIO sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering. Lokal kontaktperson har vore Evy-Ann Ulfesnes ved landbrukskontoret i kommunen.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Feltarbeidet er utført av Michael Angeloff (MIA), Hans Petter Kristoffersen (HPK), Kjell Moen (KJM), Yngve Rekdal (YNR), Magnus Stenbrenden (MAS) og Geir-Harald Strand (GHS). Initialane etter kvart namn er bruka som merke for fotograf på foto i rapporten. Digitalisering av registreringar er utført av Hans Petter Kristoffersen, og Michael Angeloff har stått for kartpresentasjon og tilrettelegging av arealtal. I tillegg til vegetasjonskart er det utarbeidd to avleidde temakart kring beite for sau og storfe.

Det meste av Rennebu kommune vart vegetasjonskartlagt i 1985 i samband med kartlegging for den pågåande reindriftskonflikten i Trollheimen. Dette er langt grovare kartlegging enn det som no er gjort, men godt nok til å gje eit nokolunde bilete av ressursane for utmarksbeite i kommunen. Heile kommunen er no vegetasjonskartlagt og det er laga heildekkande vegetasjonskart og beitekart. Desse karta er ikkje omtala i denne rapporten anna enn med sumtal for beitekvalitet. Alle kart er lagt ut på NIBIO si kartteneste Kilden (<https://kilden.nibio.no>), og digitale data kan lastast ned herifrå.

Ås, 13.06.18

Yngve Rekdal

Innhald

1 INNLEIING	1
2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL	1
2.1 Mål.	2
2.2 Kva er eit vegetasjonskart?	2
2.3 Korleis blir kartet laga?	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart	4
3. OMTALE AV KARTOMRÅDET	6
3.1 Oversikt	6
3.2 Klima	7
3.3 Berggrunn og lausmassar	8
4. ARBEIDSMETODE	9
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	9
4.2 Feilkjelder	9
4.3 Farge og symbolbruk	10
5. VEGETASJONEN I KARTOMRÅDET	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	17
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	55
6.1 Beiteverdi	55
6.2 Beitevanar	57
6.3 Beiteareal	58
6.4 Beitekapasitet	60
6.5 Beitebruk	55
6.6 Skjøtsel av beite, kulturlandskap og biologisk mangfald	63
LITTERATUR	65

Samandrag

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

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har vegetasjonskartlagt 219 km² som utgjer sørdelen av Rennebu kommune i Trøndelag fylke. Kartområdet blir i denne rapporten omtala som Rennebu - sør. Kartlegginga er gjort etter instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er framstilt vegetasjonskart og 2 avleia temakart kring utmarksbeite for sau og storfe.

Kartområdet omfattar i første rekkje øvste delen av Orkladalføret mot grensa til Hedmark, og sidedalane Innerdalen og Gisdalalen med fjellområda rundt. 62 % av området ligg under skoggrensa som går 800-900 moh., og 38% over. Det meste av arealet ligg 500-1000 moh. Lågaste punkt er på 300 moh. langs Orkla ved Ulsberg, og høgast er Sandfjellet 1258 moh. Glimmerskifer, fyllitt og leirskifer dominerer berggrunnen. Dette er lett vitterlege og næringsrike bergartar, men ein del variasjon forekjem. For plantevokster gjev det seg i første rekkje utslag på areal med god vassforsyning som har vore i kontakt med dei rike bergartane. I dei nordvestre delane av kartområdet kjem det inn eit stort grunnfjellsområde med fattigare granitt. Finkorna, tett morene gjev høg dekning av myr i fjellet. Kartområdet ligg i overgangen mellom innlandsklima og eit meir kystpåverka klima. Årsnedbøren er 600-800 mm i året.

Elva Orkla deler området frå nordvest til søraust. Sjølv elva går i ein smal, ofte kløftliknande elvedal. Komen opp av den tronge elvedalen blir Orkladalføret ein vid dal med slake sider opp til høgder kring 1000 moh. Fleire grender med gardsbruk og anna busetnad, som Ulsberg og Innset, ligg etter elva. Mange små gardsbruk ligg spreidt i det granskogkledte landskapet. Aust for Innset smalnar dalen inn til ein djup v-dal, Nåverdalen. På nordaustsida av dalen er det vide fjellområde 800-1200 moh. inn mot Forollhogna. Her er det lite av markerte høgder. I sør ligg Innerdalen som er ein vid u-dal før den smalnar inn til v-form opp mot Innerdalsdammen. På begge sider stig rolege fjellformer opp til 1000-1100 moh. I vest tek dalgangen etter Byna av frå Orkla mot sør, og Gisdåsen stig slakt opp frå Orkla. Over denne opnar Gisdalalen seg som ein vid kvelv inn i det innaforliggende fjellpartiet.

Barskog dominerer i Orkladalføret opp til 700-800 moh. Dette er mest blåbærmark der *blåbærgran-skog* og *blåbærfuruskog* begge dekkjer 18% av arealet under skoggrensa. *Skrinnare lav- og lyngrik furuskog* utgjer 14% og er dominerande i store delar av Innerdalen. I fjellbjørkebeltet er det mest *blåbærbjørkeskog* (11%), men stadvis er det høgt innslag av frodig, ofte grasrik *engbjørkeskog* (7%). Denne typen har særleg høg dekning i Gisdalalen, Gisdåsen, Nåverdalen og innte delen av Innerdalen. Forsumpa areal som myr og sumpskogar finst jamt under skoggrensa og utgjer 16%. På åsen nordaust for Innset er det store areal av *rismyr*.

Over skoggrensa dominerer *rishei* med 43% av arealet, først og fremst i lesider. *Lavhei* (27%) finst på rabbar og andre eksponerte stader med lite snødekke vinterstid. Det artsrike rabbesamfunnet *reinrosehei* forekjem, men utgjer ikkje stort areal (1%). *Grasmyr* (17%) dekkjer areal i dei mange nord-sørgåande senkingane i terrenget. Typen utgjer særleg store areal i fjellområdet i nordaust. Noko av dette er myrer av kalkutforming. Frodig *høgstaudeeng* er det lite av med 0,6% av arealet over skoggrensa. I fjellet er det òg noko snøleievegetasjon, men da området ikkje er så høgtliggende utgjer snøleie til saman berre 3% av arealet. Området inn mot høgdedraget Sandfjellet-Rundhaugen-Gruvhøgda er særleg botanisk interessant.

Tilgjengeleg utmarksbeiteareal i kartområdet Rennebu - sør er 209 km². Nyttbart beiteareal er 116 km² for storfe og 107 km² for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeite utgjer dette 56% for storfe og 51%

for sau. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mindre av *grasmyrene* er rekna som beite for sau. 7% av utmarksbeitearealet er i beste klassen *svært godt beite* for både storfe og sau. Reknar ein *svært godt beite* i prosent av det nyttbare beitearealet utgjer dette 12% for storfe og 13% for sau.

Kartområdet Rennebu - sør har vekslende tilhøve for husdyrbeite. Det er nokre framifrå gode område i innte delen av Innerdalen, i Gisnadalen og i nedre del av Gisenåsen. *Engbjørkeskog* dominerer her og det er også stort potensiale i auke av beitetilgangen ved god skjøtsel av skogen. I Nåverdalen er det også jamt bra beite. Granskogen og furuskogen i Orkladalføret er sterkt dominert av blåbærutformingar av middels beitekvalitet. Dette er skogbruksområde der hogstflatene blir smylerike og særleg verdfulle for beitet. Furuskogen i midtre deler av Innerdalen og fram mot Orkla på austsida av dalen, har låg beitekvalitet.

Det er fjellet i kartområdet som er svakaste delen av beitet. Berre 2% av snaufjellet kjem i klassen *svært godt beite*, mot 9% under skoggrensa. Det er *risheia* i lesidene som her gjev mest beite, men ofte dominerer utformingar med mykje lyng, *dvergbjørk* og moseartar som gjev lite vokster av beiteplanter. I senkingane mellom rabbane er det smale myrer, mest *grasmyr* som er beitebare. Nokre stader fonnar snøen seg og det kan vera mindre parti av *grassnøleie*. Denne typemosaiikken er karakteristisk for alt snaufjellet i kartområdet. Beiteverdien er låg, men innimellom finst det overalt beitebare areal i ein småmosaikk som kartet ikkje fangar så godt opp. Særleg svakt er det store er rismyrområdet kring skoggrensa nordaust for Innset. Fjellområdet inn mot Sandfjellet-Rundhaugen-Gruvhøgda merkjer seg ut med høgt innhald av kalkrik vegetasjon, og dette er svært gode beite for sau, litt svakare for storfe da planteproduksjonen blir låg i denne høgda.

Berekning av dyretalet ut frå beitekvalitetar i kartområdet viser at det kan vera rom for **6300 - 7700 sau eller 1400 - 1700 storfe**. Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 3/4 på sau og 1/4 på storfe kan **5700 sau og 400 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området. Sikrere tal for beitekapasitet kan finnast ved å følgje med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beitet.

Kartområdet Rennebu - sør er del av beiteområdet til tre beitelag. Det er berre beitelaget Innset vest som har heile arealet på 107 km² innafor kartområdet. Reknar ein at alle dyra i Innset vest går i kartområdet, halvparten av dyretalet i Gisnadalen beitelag og 1/3 av dyretalet i beitelaget Rennebu øst, blir samla dyretal her 5470 saueiningar. 68% av kapasiteten er da bruka. Av dette skulle det derfor vera rikeleg med ledige beiteressursar i kartområdet. Dette var også inntrykket under kartlegging ut frå avbeitinga i vegetasjonen som gjennomgåande var låg.

Det er ikkje rekna noko på kva beitetrykk frå hjortevilt, villrein, hjort og elg, utgjer i området. Det er truleg liten konflikt om beitet så lenge beitetrykket er så lågt. Tvert imot er det grunn til å tru at dei ulike dyreslaga har god nytte av kvarandre for å halde på kvaliteten til beitet ved å hindre attgroing og gje nýgroe i beitet.

Landskapet i kartområdet Rennebu - sør ber preg av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting. Skoggrensa i kartområdet ser ut til å ha etablert seg nokolunde der den potensielt vil vera ut frå dei klimatiske tilhøva. På dei store flatare viddene i nordaust er det store snauareal kring skoggrensa som vil vera svært utsett for tilskoging ved auka sommartemperatur og lågt beitetrykk. I nærområda til gardar og setrer ser ein kulturpreget sterkast, særleg i den rike *engbjørkeskogen*. Mykje av desse areala er grasrike med open tresetting på grunn av langvarig hausting, men mykje areal er òg sterkt attgrodd både i tresjikt og feltsjikt. I tette bestand kan planteproduksjonen i undervegetasjonen aukast sterkt ved tynning som slepp lys og varme ned i skogbotnen. I austlia i innte delen av Innerdalen er framleis det gamle slåttelandskapet uvanleg intakt. Skal dette takast vare på må det beitast hardare.

1 Innleiing

Det har vorte sterkt auka merksemd kring bruk av norsk utmark dei siste åra. Miljøvernforvaltninga gjennomfører ei rekkje tiltak med målsetting om å sikre det biologiske mangfaldet i utmarka bl.a. gjennom fleire typar av verneplanar. Endringar i landbrukspolitikken har ført til ei sterkare satsing på ny næringsmessig utnytting av utmarksressursane gjennom til dømes jakt og gardsturisme. Sitande regjering ønskjer ei auka satsing på utmarka som fôrressurs for beitedyr (Landbruks- og matdepartementet 2016). I regjeringa sin nyleg framlagte bioøkonomistrategi blir det signalisert ei sterkare utnytting av biologiske ressursar (Nærings- og fiskeridepartementet 2016). Interesse for bruk av utmark til hyttebygging har vore vedvarande høg i mange år. Meir reine kommersielle interesser melder seg på arenaen, og det dukkar opp nye bruksformer og det kjem inn personar med andre haldningar, kulturell bakgrunn og målsettingar for si økonomiske verksemd enn det vi finn i dei meir tradisjonelle utmarksnæringane. Attåt dette forespeglar mange prognosar klimaendringar som kan endre produksjonstilhøve og vilkåra for bruk av utmarka til ulike formål.

Dei utviklings- og endringsprosessane som no er i gang i utmarka skapar behov for kunnskap. Kunnskap som grunnlag for riktige avgjerder når næringsverksemd skal etablerast eller forvaltningstiltak skal settast ut i livet. Det er viktig både for tradisjonelle og nye brukarar å synleggjera arealinteressene sine og planlegge arealbruken sin. Fleirbruk er eit viktig stikkord for all arealplanlegging i både skog og fjell. God kjennskap til naturgrunnlaget er eit vilkår for miljøretta planlegging og forvaltning. Dei naturgjevne arealeigenskapane bør danne utgangspunkt for arealdisponering. På den måten vil areal kunne disponerast til formål som gjev størst utbytte, samtidig som det er muleg å forutsjå konsekvensar av ulike inngrep. Som grunnlag for slik planlegging treng planleggaren vidast muleg kunnskap om økologiske tilhøve og eigenskapar for ulik ressursutnytting.

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

Informasjonen i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonskartlegging er og kva informasjon som ligg i vegetasjonskartet Rennebu - sør.

I rapporten tek kapittel 2 for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartområdet og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypane som er funne er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjon og beite. I kapittel 6 er beite for husdyr behandla særskilt. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet i kartområdet, og ulike tiltak kring skjøtsel av beite er drøfta.

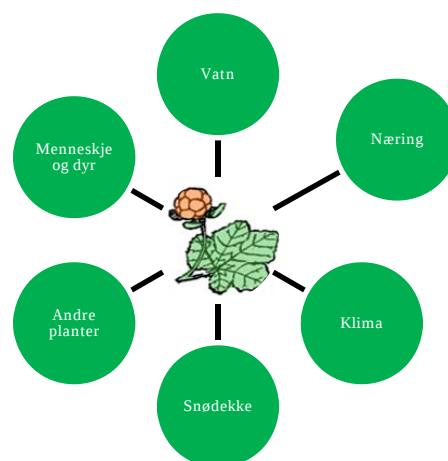
2 Vegetasjonskartlegging, generell del

2.1 Mål

Vegetasjonskartlegging skal skaffe informasjon for betre forvaltning og bruk av naturgrunnlaget. Kartlegginga skal skape grunnlag for å forstå samanhengar i naturen og ta vare på og nytte biologiske ressursar, kulturverdiar og naturen som kjelde til oppleving og rekreasjon.

2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

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

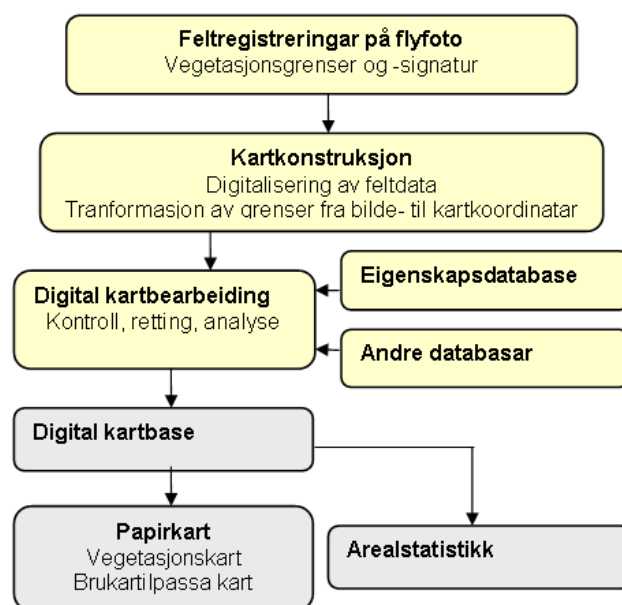
2.3 Korleis blir kartet laga?

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. Kartriktige digitale data blir lese over i ei datamaskin som har eit program for behandling av kartdata, eit såkalla geografisk informasjonssystem (GIS). Her finst modular for lagring, bearbeiding og presentasjon av data.

Avleia produkt: Behandling av vegetasjonsdata i GIS gjev høve til å lage ei rekkje avleia produkt både som kart og statistikk. Meir om dette under pkt. 2.4.



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIBIO.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

Temakart: Informasjonen som ligg i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til 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 (beitekvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og -signaturar) til avleia beitekart for sau.

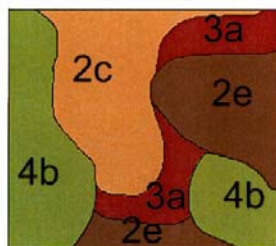
Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleiaast frå vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil sjølsagt vera forskjellig etter om det er kartlagt etter system for over- sikts- eller detaljert kartlegging.

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

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

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 soppforekomst, vegetasjonen sin slitestyrke, marka si bereevne for ferdsel, beiteverdiar for husdyr, rein og viltartar m.m.

Geografiske data (vegetasjonstype-signatur og figurgrenser)



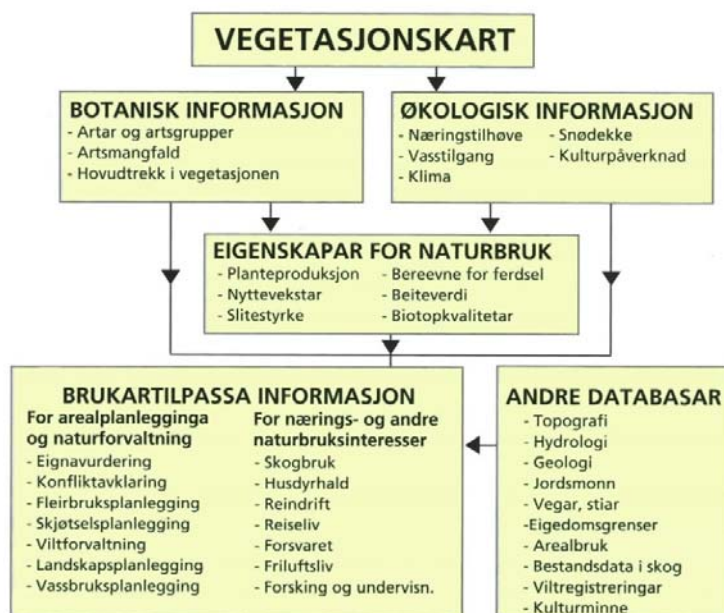
Avleia kart (beitekart for sau)



Eigenskapsdata for vegetasjonstypar

Vegetasjonstype	Jordsmonn		Plante- prod.	Beite for sau	Slite- styrke
	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 avleiing av temakart frå vegetasjonskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

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

Brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

- Gode kart over naturgrunnlaget gjev betre grunnlag for avgjerder og større effektivitet i planlegging og forvaltning. Kart gjev innsyn og mulegheiter til brei medverknad i planprosessen.
- Vegetasjonskartet vil kunne brukast til å vurdere kor eigna areal er til ulike formål, dokumentere ei rekkje arealbruksinteresser og avdekke brukskonfliktar.
- Plantene er primærprodusentar og legg grunnlag for "maten" og det fysiske miljøet for andre artar. Registrering av plantelivet gjev derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfald.

B. Næringsutvikling

- Vegetasjonskartet gjev skogbruksnæringa ein reiskap for planlegging av fleirsidig skogbruk og skogskjøtsel tilpassa veksestaden.
- Vegetasjonskartlegging er einaste systematiske reiskapen vi har for vurdering av beitekvalitet i utmark. Kartet kan brukast til dokumentasjon av beiteinteresser, vurdering av beitekapasitet og planlegging av beitebruk og tiltak for skjøtsel av kulturlandskap.
- Reindrifta vil kunne nytte vegetasjonsdata til betre tilpassing av drifta til naturgrunnlaget.
- Basisressursen for grønt reiseliv er landskap. Vegetasjonen er ein viktig del av landskapet. Eit vegetasjonskart vil kunne bidra til dokumentasjon av reiselivet sine arealinteresser, brukast i planlegging av naturbaserte aktivitetar og til marknadsføring av natur som reiselivsprodukt.

C. Forsking og undervisning

Vegetasjonskartet viser samanhengar, årsakstilhøve og mangfald i naturen og kan brukast i naturfagundervisning og informasjonsverksemd. Kartet er vel eigna som referansegrunnlag for ulike naturfagleg forskning. Dette er òg eit historisk dokument som kan vise utvikling over tid.

D. Friluftsliv

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

E. Forsvaret

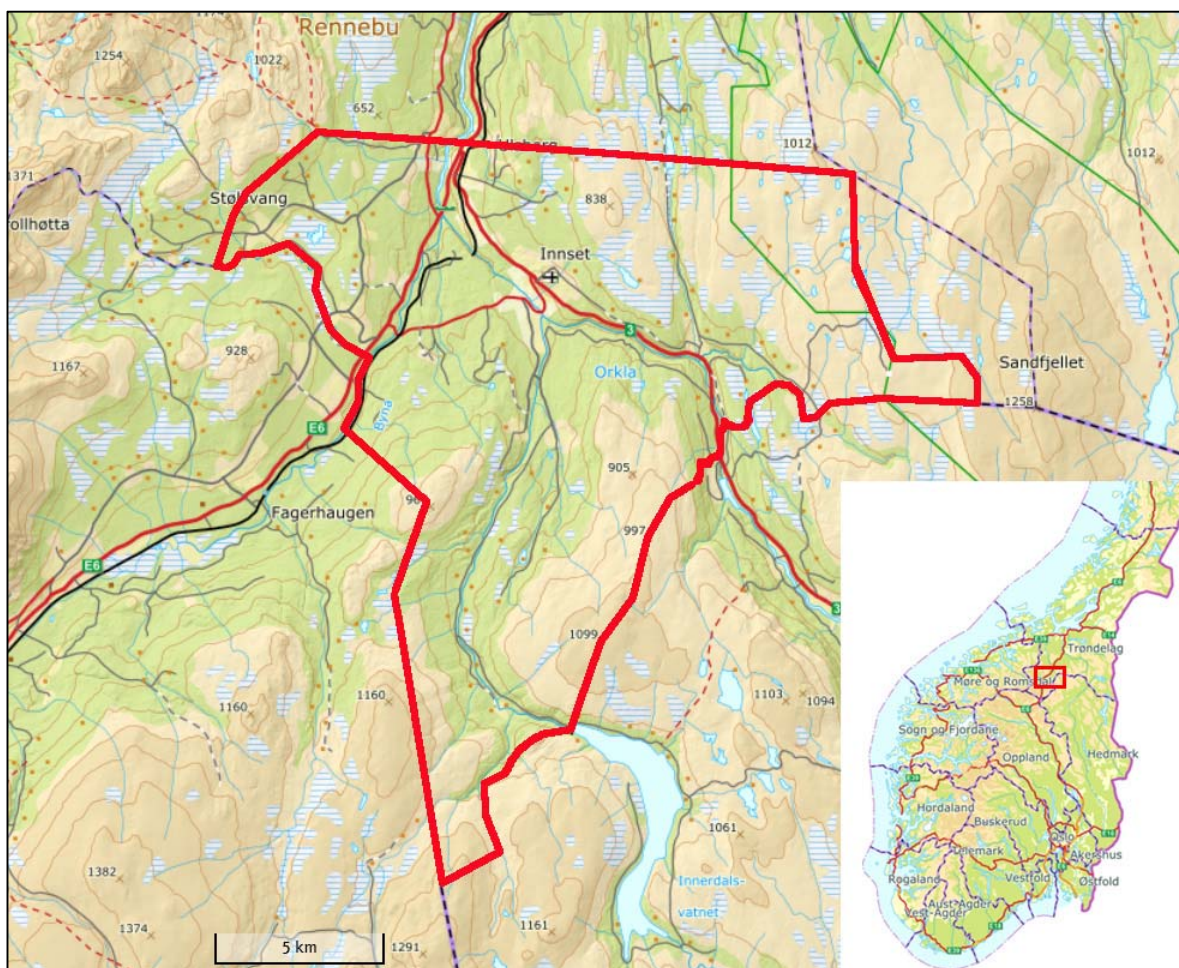
Vegetasjonskartet gjev informasjon som kan nyttast i taktisk- og konflikt-/skadeforebyggande planlegging. Dette kan vera framkomelegheit, marka si bereevne, høve til å finne skjul, sårbare naturtypar m.m.

3 Omtale av kartområdet

3.1 Oversikt

Det kartlagte området er 219 km² og utgjør dei sørlegaste delane av Rennebu kommune i Trøndelag fylke. Elva Orkla deler området frå nordvest til søraust, og sjølv elva går i ein smal, ofte kløftliknande elvedal frå lågaste punktet kring 300 moh. ved Ulsberg til Gardlia 500 moh. i aust. Komen opp av den tronge elvedalen blir Orkladalføret ein vid dal med slake sider opp til høgder kring 1000 moh. Fleire grender med gardsbruk og anna busetnad, som Ulsberg og Innset, ligg etter elva. Mange små gardsbruk ligg spreidd i det granskogkledte landskapet. Riksveg 3 følgjer Orkla og europaveg 6 kjem frå sør og møtest ved Ulsberg.

Aust for Innset smalnar dalen inn til ein djup v-dal, Nåverdalen. På nordsida av dalen er det vide fjellområde 800-1200 moh. inn mot Forollhogna. Her er det lite av markerte høgder. Kommunegrensa mot Tynset er grense for kartområdet mot aust. I sør omfattar kartområdet Innerdalen og fjellområda kring denne, avgrensa av kommunegrensa mot Oppdal i vest. Dalen er ein vid u-dal før den opp mot Innerdalsdammen i sør smalnar inn til v-form. På begge sider stig rolege fjellformer opp til 1000-1100 moh. Mange setrer ligg i dalen. I vest tek dalgangen etter Byna av frå Orkla mot sør til kommunegrensa mot Oppdal. I vest stig Gisnåsen slakt opp frå Orkla og over denne opnar Gisnadalen seg som ein vid kvelv inn i det innaforliggende fjellpartiet. I sida av Gisnåsen og i Gisnadalen er det mange gardsbruk. I dette området er det òg mykje hytter.



Figur 5. Lokalisering av kartområdet (www.norgeskart.no).

Kartområdet fordeler seg med 62% under skoggrensa (800-900 moh.) og 38% over. Om lag 2,4 km² er vatn. Det meste av arealet ligg i høgdeintervallet 500-1000 moh. Høgaste punkt er Sandfjellet 1258 moh. Delar av området i nordaust går inn i Forollhogna nasjonalpark. 1km² er verna kring Slættestjønnna. «Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde i sin naturlige tilstand, verne om et spesielt rikt og interessant fugleliv, og forøvrig beskytte det dyre- og planteliv som naturlig er knyttet til området» (<https://lovdata.no>).

3.2 Klima

Temperaturmålingar frå Berkåk (Lyngholt) og Oppdal (Sæter) er nokså like med januartemperatur på Berkåk med -6,1 °C mot -5,0 °C på Oppdal. Sommartemperaturen er jamn i juni, juli og august og varierer berre frå 10 til 11,4 °C mellom stasjonane i desse månadane. Årsmidlet ligg på 2,5°C for Oppdal og 2,3°C for Berkåk. Ein kan rekne med at temperaturen går ned med om lag 0,6 grader for kvar 100 meter stigning. Dette gir ein pekepinn på forskjellar i kartområdet, som hovudsakeleg ligg noko høgare enn målestasjonane. Sommartemperaturen vil derfor jamt over vera lågare her, men på vinteren kan det derimot ofte vera kaldast i dalbotnar og søkk.

Nedbøren viser at kartområdet ligg i overgangen mellom innlandsklima og eit meir kystpåverka klima. Årsnedbøren i Oppdal er 630 mm i året og Kvikne 533 mm, på Berkåk er årsnedbøren høgare med 750 mm. Nedbøren er høgast i juli, august og september, og lågast frå februar til og med mai. Ein må rekne med at det i fjellet er litt høgare nedbør enn i dalane.

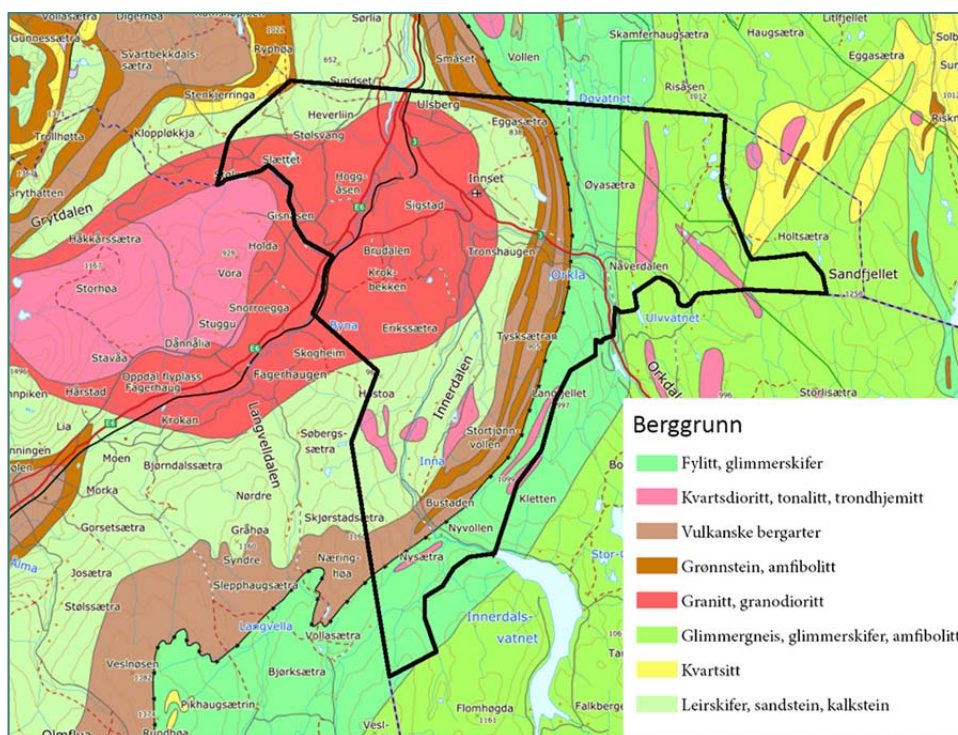
Tabell 1. Månadsnormalar for temperatur og nedbør for nærliggande målestasjonar (www.eklima.no).

	Stasjon	Moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temperatur °C	Oppdal – Sæter	604	-5,0	-4,5	-2,5	0,5	6,5	10,0	11,0	10,5	6,5	2,5	-2,0	-4,0	2,5
	Berkåk - Lyngholt	475	-6,1	-5,4	-2,7	0,7	6,6	10,1	11,4	10,7	6,5	3,0	-2,6	-5,2	2,3
Nedbør mm	Oppdal – Sæter	604	45	40	40	35	30	55	85	70	75	60	45	50	630
	Berkåk - Lyngholt	475	56	48	50	42	37	64	95	79	83	67	62	67	750
	Kvikne	550	32	26	29	26	32	59	79	65	65	46	36	38	533

3.3 Berggrunn og lausmassar

Det kartlagte området Rennebu - sør ligg innfor berggrunnskomplekset Trondheimsfeltet, som strekkjer seg frå Trondheimsfjorden og over fylkesgrensene til Hedmark og Oppland. Dette området har komplisert danning med mange bergartar av ulik karakter, både sedimentære med kambrosilurisk opphav, og yngre vulkanske bergartar. Både dei omdanna sedimentære og vulkanske bergartane opptre ofte i landskapet som nord-sør eller sørvest-nordaustgåande, langstrekte strukturar. Dette kjem også til syne innfor det kartlagte området i Rennebu.

Areala nordaust i kartområdet består av glimmerskifer/glimmergneis/amfibolitt. I sør kjem det inn fyllitt og glimmerskifer kring nordre delar av Innerdalsvatnet, som går vidare nordover gjennom dei sentrale delane av kartområdet. Parallelt ligg eit belte av vulkanske bergartar som inneheld parti med amfibolitt og grønnstein, før eit belte med leirskifer, sand- og kalkstein dominerer lenger vest. Dette partiet utgjør dei sentrale delane av Innerdalen, og smalnar av vidare nordover aust for Innset. Alle desse bergartane er næringsrike og lett vitterlege, men ein del variasjon forekjem. For plantevekster gjev det seg i første rekkje utslag på areal med god vassforsyning som har vore i kontakt med dei rike bergartane. I dei nordvestre delane av kartområdet kjem det inn eit stort grunnfjellsområde med fattigare granitt.



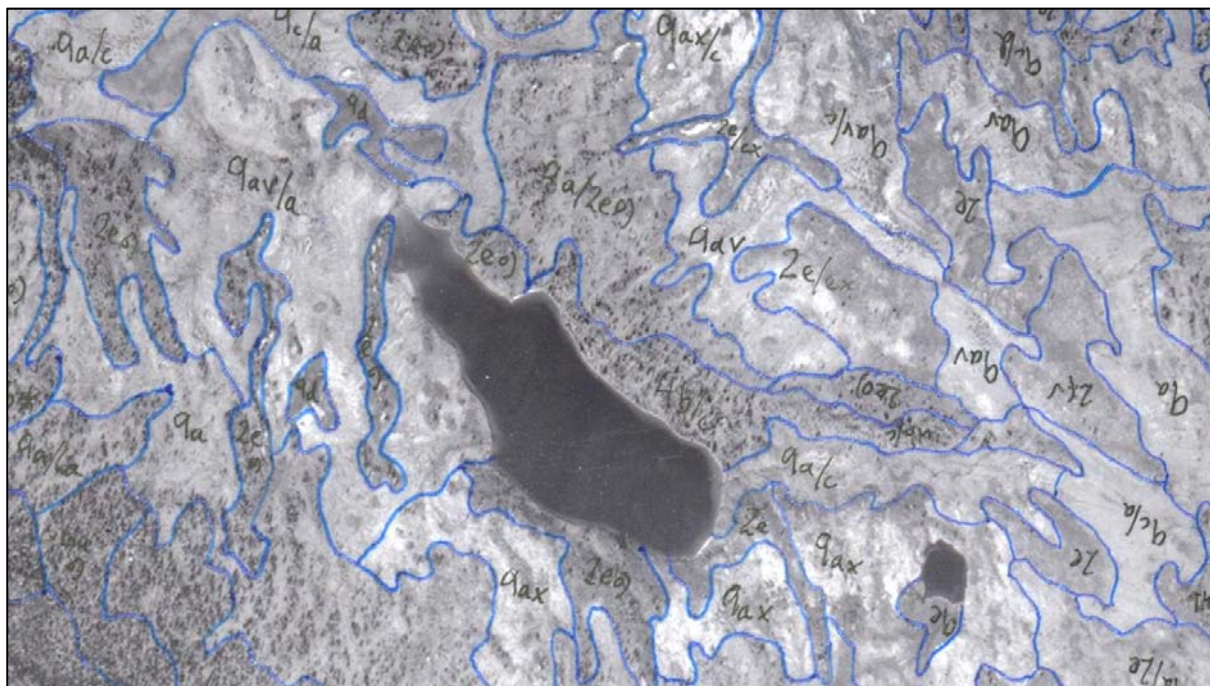
Figur 6. Berggrunnskart over kartområdet i Rennebu (www.ngu.no).

Lausmassar har jamn dekning i området og det meste er morene. Det er lite fjellblotningar, men over dei høgaste høgdene er dekket tynt. Stadvis kan morena vera grov, og ned mot Ulsberg kan det vera mykje blokkar. Breelvavsetningar avsett etter transport av smeltevatn finst i Innerdalen og på moar ut mot Orkla. Torv- og myrdanning finst jamt, med størst utbreiing i det nordaustlege fjellområdet.

4 ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeid og kartframstilling er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3. Klassifisering av vegetasjonstypar er i tråd med system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50) (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga sommaren 2015, vart det bruka flybilete i farger frå 2009 i M 1:30 000 (Blom Geomatics AS oppgåve BNO090002). Som grunnlagskart for vegetasjonskart og avleia beitekart er bruka topografisk kartgrunnlag frå Statens kartverk sin kartserie N50.



Figur 7. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar kring Damtjønna.

4.2 Feilkjelder

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

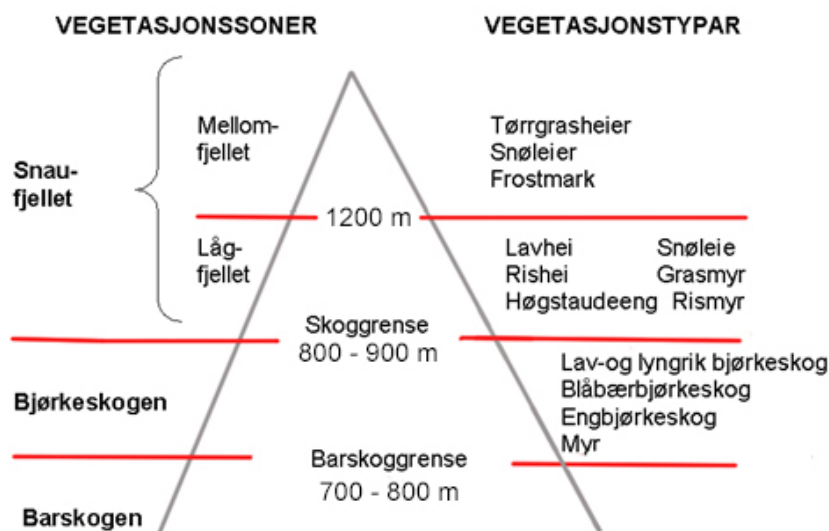
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypane blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med augekontakt. Vegetasjonsgrenser er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster som er umuleg å kartfeste. Alle dei problem kartleggaren støyter på kan det ikkje lagast reglar for og må derfor løysast ved skjønn.

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

5 Vegetasjonen i kartområdet

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 i Rennebu - sør, er det nedafor gjeve ein omtale av dei ulike sonene vi møter her.



Figur 9. Vegetasjonssoner i kartområdet.

Barskogen: Karakteristisk sonering av skogen sør i Trøndelag er ei barskogsone frå låglandet opp til eit bjørkebelte som utgjer skoggrensa mot fjellet. Barskogen er vanlegvis dominert av *gran* på blåbærmark og rikare. Skrinne areal er dominert av *furu*. I kartområdet er mykje blåbærmark dominert av *furu*, særleg mot grensa til Oppdal. Det kan ha innvandringshistoriske årsaker der *grana*, som det sist innvandrande treslaget, enda ikkje har nådd potensialet sitt. Bjørkeskog kan opptre langt under barskoggrensa. Dette er oftast resultat av kulturpåverknad og er vanlegast på rik mark i gardsnære område. *Gråor* er også vanleg på slike areal. Den klimatiske grensa for barskog går kring 700-800 moh. i kartområdet, og enkelte stader finst barskog heilt opp mot skoggrensa. Vernskoggrensa går 600-700 moh. Opp mot bjørkebeltet veks bartrea ofte i blandingsskog med *bjørk*, trea blir småvaksne og innslaget av fjellplanter i feltsjiktet aukar.

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

Bjørkeskogbeltet (subalpin sone): Bjørkeskogbeltet utgjer ei sone på 100 - 200 m i vertikal utstrekning over barskogen. Overgangen frå barskogen er gradvis med aukande innblanding av *bjørk*. Undervegetasjonen kan vera svært variert frå frodig høgstaudebotn til skrinne lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. I kartområdet utgjer den *lav og lyngrike bjørkeskogen* små areal, mens *blåbærbjørkeskog* dominerer. Innslaget av *engbjørkeskog* er stadvis høgt.

I kartområdet går skoggrensa 800- 900 moh. Det meste av grensa her er klimatisk bestemt, i første rekkje av sommartemperaturen. Stadvis er den senka av manglande jordsmonn, myrer, kaldluftstraumar eller av

tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting. Skoggrensa på vegetasjonskartet er sett der kronedekninga av tre som er større enn 2,5 meter, utgjer mindre enn 25% av arealet.

Lågfjellet (låg alpin sone): Her endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne sona blir sett der *blåbær* opphører som samfunnsdannande plante. *Rishei* er dominerande vegetasjonstype i lågfjellet og dekkjer store areal i lesider. Eksponerte rabbar er det mykje av og her rår *lavheia*. Store myrareal, mest *grasmyr*, finn ein i senkingar eller slake hellingar med mykje sigevatn, mens areal med *rismyr* kan finnast på flatare parti. Dei beste beiteproduserande vegetasjonstypene i lågfjellet, *høgstaudeeng* og *lågurteng*, utgjer samla berre små areal i kartområdet. På grunn av moderate snømengder og forholdsvis lågliggande fjell er det også sparsamt med snøleievegetasjon.

Mellomfjellet (mellom alpin sone) er lite representert i kartet, men vegetasjonen begynner å få mellomalpint preg kring 1200 moh. på Sandfjellet i nordaust.



Karakteristisk lågfjellslandskap med lavhei på rabbar, rishei i lesider og myr i senkingar. Her frå austsida av Næringdalen (HPK).

5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling

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

VEGETASJONSTYPAR OG ANDRE AREALTYPAR

1. SNØLEIE

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

2. HEISAMFUNN I FJELLET

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

3. ENGSAMFUNN I FJELLET

- 3a Lågurteng
- 3b Høgstaudeeng

4. LAUVSKOG

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

5. VARMEKJÆR LAUVSKOG

- 5a Fattig edellauvskog
- 5b Rik edellauvskog

6. FURUSKOG

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

7. GRANSKOG

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

8. FUKT- OG SUMPSKOG

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

9. MYR

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

10. OPEN MARK I LÅGLANDET

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

11. JORDBRUKSAREAL

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

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

TILLEGGSSYMBOL

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

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

Treslag	
*	Gran
+	Furu
o)	Lauvskog, i hovedsak bjørk
o	Gråor
Θ	Osp
Θ	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

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

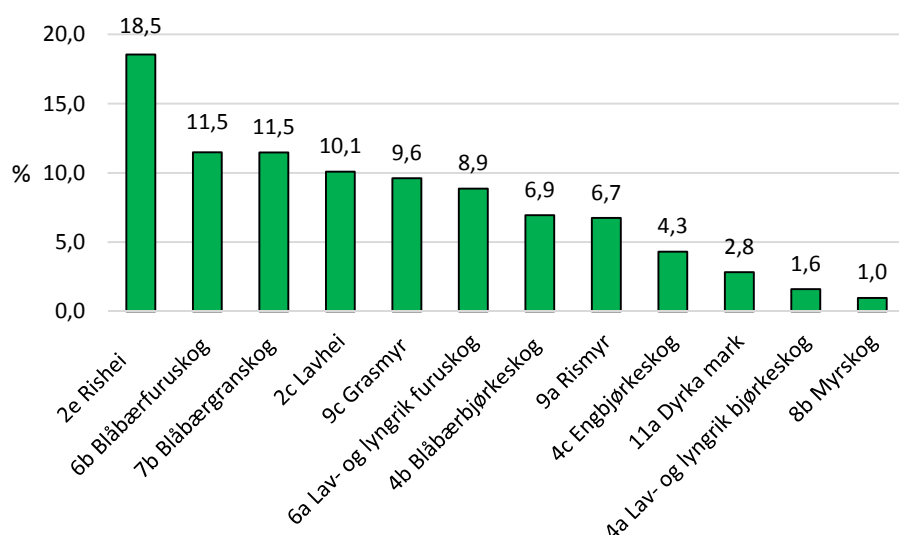
Eks.: 6a/9c = *Lav- og lyngrik furuskog* i mosaikk med *grasmyr*

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

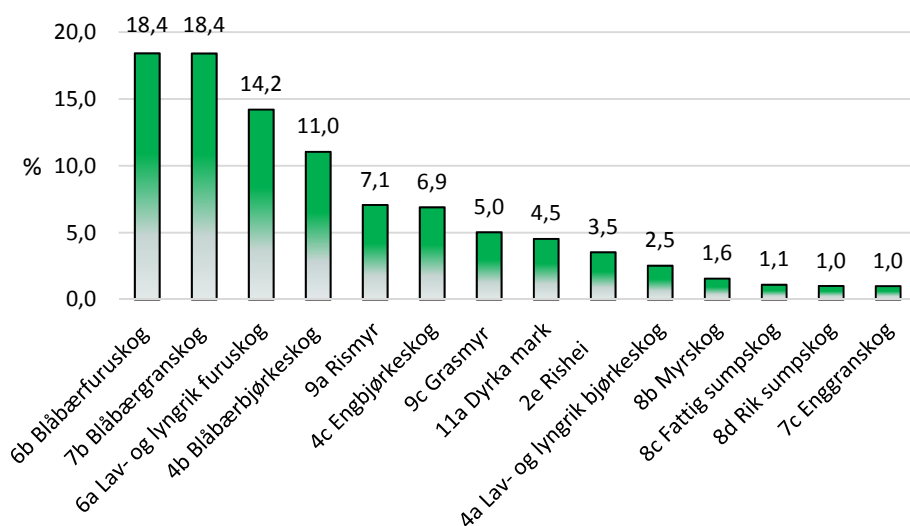
AREALFORDELING

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

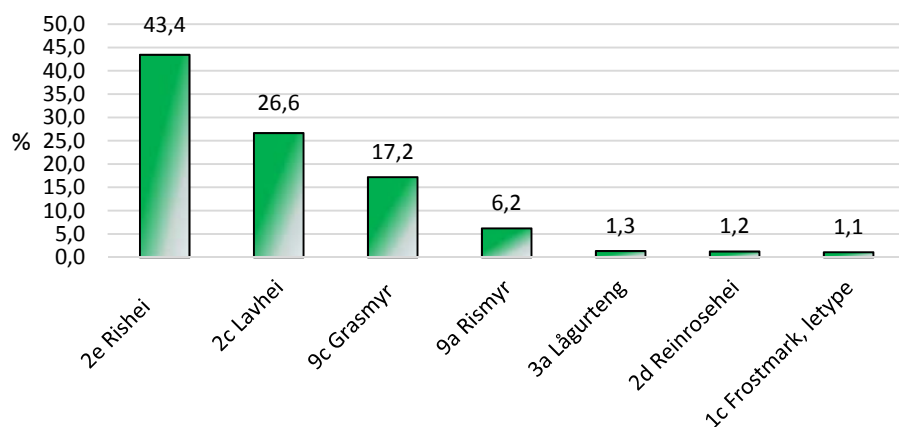
Vegetasjonstype	Under skoggrensa		Over skoggrensa		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie			196	0,2	196	0,1
1b Grassnøleie	16	0,0	549	0,7	565	0,3
1c Frostmark, letype			883	1,1	883	0,4
2b Tørrgrashei			267	0,3	267	0,1
2c Lavhei	114	0,1	21 707	26,6	21 821	10,1
2d Reinrosehei			1 005	1,2	1 006	0,5
2e Rishei	4 763	3,5	35 378	43,4	40 141	18,5
2f Alpin røsslynghei	88	0,1	23	0,0	111	0,1
3a Lågurteng			1 092	1,3	1 092	0,5
3b Høgstaudeeng	34	0,0	517	0,6	551	0,3
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	3 408	2,5	67	0,1	3 475	1,6
4b Blåbærbjørkeskog	14 907	11,0	113	0,1	15 019	6,9
4c Engbjørkeskog	9 308	6,9	22	0,0	9 331	4,3
4e Oreskog	436	0,3			436	0,2
4g Hagemarkskog	89	0,1			89	0,0
6a Lav- og lyngrik furuskog	19 175	14,2			19 175	8,9
6b Blåbærfuruskog	24 852	18,4			24 852	11,5
6c Engfuruskog	340	0,3			340	0,2
7a Lav- og lyngrik granskog	633	0,5			633	0,3
7b Blåbærgranskog	24 832	18,4			24 832	11,5
7c Enggranskog	1 346	1,0			1 346	0,6
8b Myrskog	2 113	1,6			2 113	1,0
8c Fattig sumpskog	1 486	1,1	6	0,0	1 492	0,7
8d Rik sumpskog	1 361	1,0			1 361	0,6
9a Rismyr	9 538	7,1	5 056	6,2	14 594	6,7
9b Bjønnskjeeggmyr	762	0,6	54	0,1	816	0,4
9c Grasmyr	6 785	5,0	14 006	17,2	20 792	9,6
9d Blautmyr	382	0,3	163	0,2	545	0,3
9e Storrsump	224	0,2	335	0,4	559	0,3
11a Dyrka mark	6 117	4,5			6 117	2,8
11b Beitevoll	952	0,7	7	0,0	959	0,4
12b Ur og blokkmark	66	0,0	4	0,0	70	0,0
12e Bebygd areal, ope	239	0,2			239	0,1
12f Anna nytta areal	580	0,4			580	0,3
Sum landareal	134 947	100	81 451	100	216 398	100
Vatn	1 241		1 122		2 363	
SUM TOTALT AREAL	136 187	62	82 573	38	218 760	100



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



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



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

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedfor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonsskartlegging i Rennebu - sør. Omtalen byggjer på eigne observasjonar og artslistar samla inn under feltarbeid. Vegetasjonstypane er gjeve beiteverdi etter ein tredelt skala som er nærare omtala i kapittel 6.

SNØLEIE

1a Mosesnøleie

Økologi: Dette er snøleie som smeltar seint ut, normalt i slutten av juli eller ut i august. Typen finst helst i mellomfjellet, og i nord- og aushallingar eller tronge bekkedalar i lågfjellet. Næringstilgang og vasstilgang kan variere. Solifluksjon (jordsig) gjer at vegetasjonsdekket ofte er brote opp av stein, grus og naken jord.

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

Forekomst: Da det er lite av høgtliggande areal i kartområdet utgjer *mosesnøleie* berre 0,2% av fjellarealet. Små areal finst i dei høgaste fjellområda i nordaust.

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



Mosesnøleie i sida av Gruvhøgda (MIA).

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. Vasstilhøva i veksesesongen vil variere mykje. Vassmetninga i jorda vil vera høg ved utsmelting. Enkelte utformingar kan vera permanent fuktige eller overrisla heile vegetasjonssesongen, mens andre kan tørke raskt opp når snøen er borte.

Artar: Karakteristisk for *grassnøleia* er dominans av gras- og halvgrasartar. Dei lokale utformingane er dominert av *stivstorr* eller *smyle*. *Finnskjegg* kan ha godt innslag og dominere heilt i flate senkingar der smeltevatn blir ståande. Innhaldet av *musøre* kan vera stort. Artar som *gulaks*, *fjellkvein*, *seterstorr*, *rypestorr*, *fjelltimotei*, *fjellmarikåpe*, *engsyre*, *harerug*, *dverggråurt* og *trefingerurt* vil forekoma jamt.

Forekomst: Små areal av *grassnøleie* forekjem spreitt i snaufjellet i heile kartområdet, men utgjer samla berre 0,7% av snaufjellsarealet.

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



Grassnøleie ved Leirbekken på austsida av Innerdalen (MIA).

1c Frostmark, letype

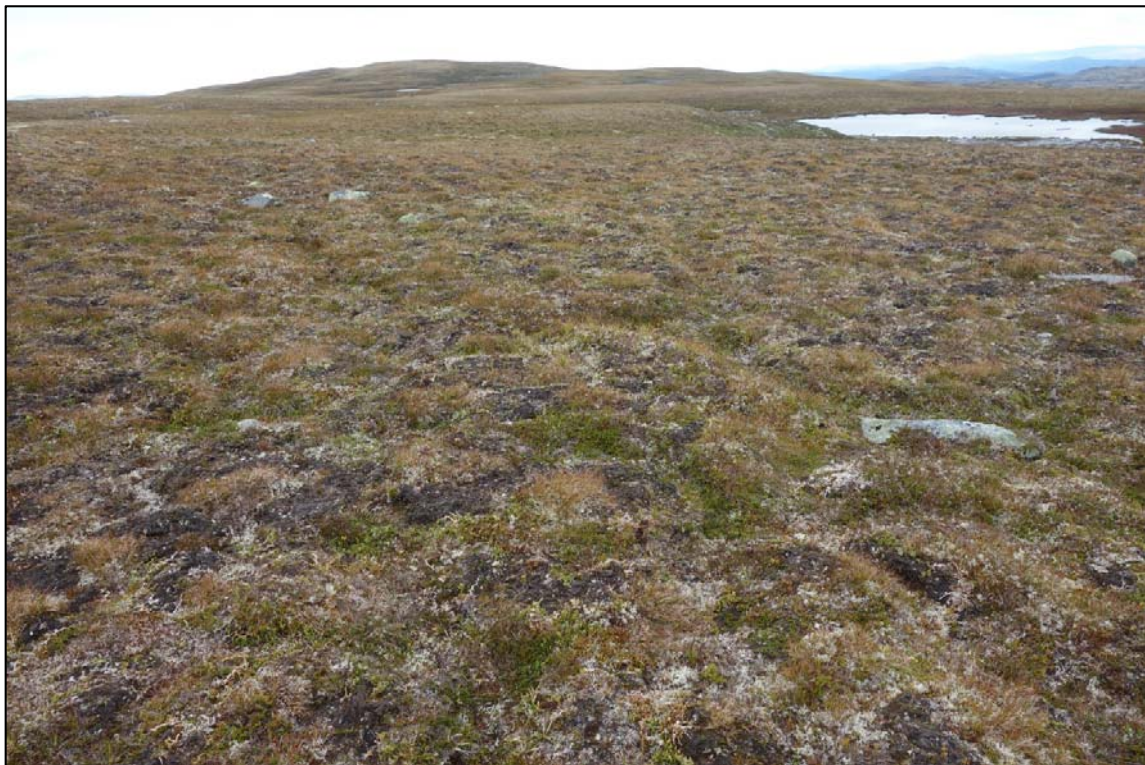
Økologi: Dette er plantesamfunn i mellomfjellet, men kan òg finnast i øvre del av lågfjellet. Med høgda tek typen over *risheia* sine lokalitetar i lesider der substratet er finkorna. På meir grovkorna

materiale vil dette bli *tørrgrashei*. Typen krev eit stabilt, moderat snødekke som smeltar ut i juni/juli. Marka har som regel preg av jordsig og oppfrysing. Næringsnivået er vanlegvis lågt til moderat.

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

Forekomst: *Frostmark*, *letype* dekkjer 1,1% av snaufjellsarealet, og finst spreitt i dei høgastliggande delane kring Sandfjellet nordaust i kartområdet.

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



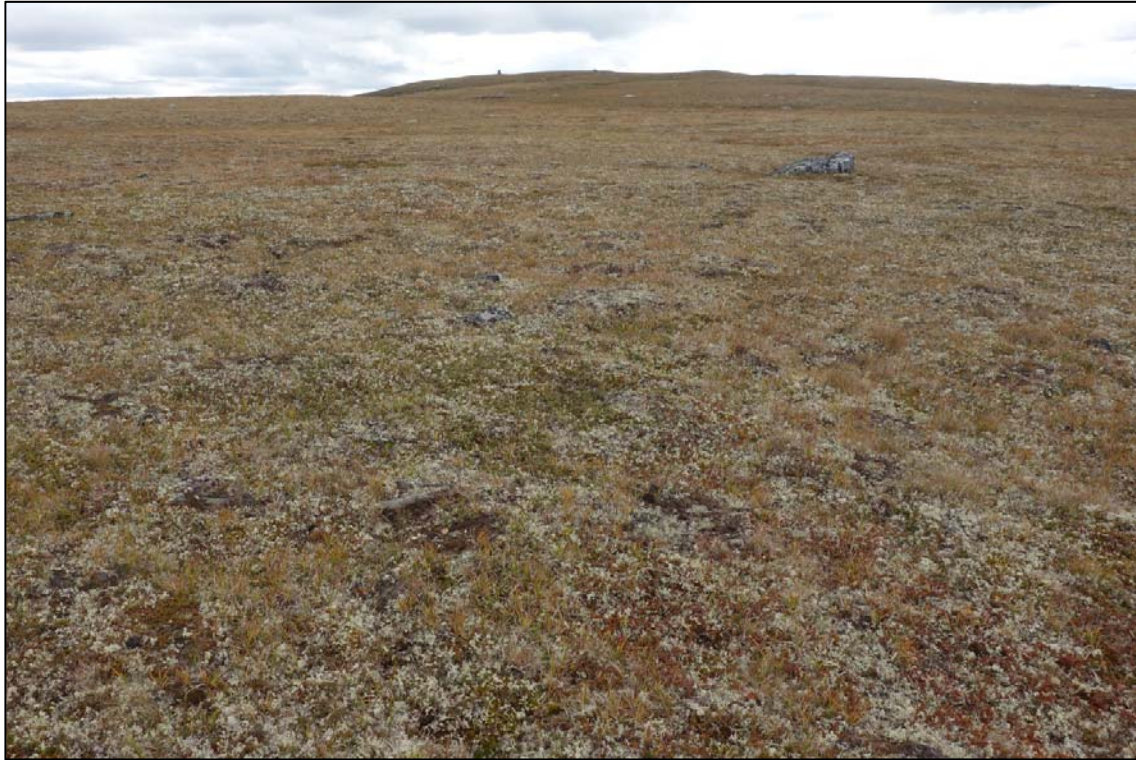
Frostmark, letype på Sandfjellet (MIA).

HEISAMFUNN I FJELLET

2b Tørrgrashei

Økologi: *Tørrgrashei* finn vi helst i mellomfjellet på vide flyer, ryggar og lette hellingar. Snødekket kan variere frå tynt til moderat og næringsinnhaldet i jorda kan vera variabelt. På godt drenert mark med stabilt snødekke går typen også ned i øvre del av lågfjellet. Overgangen frå lågfjell til mellomfjell vil vera gradvis slik at kartlegging i overgangssona kan vera vanskeleg.

Artar: Det viktigaste skiljet mellom *tørrgrasheia* og lågfjellsheiane (*lavhei* og *rishei*) ligg i mindre forekomst av vedaktige planter. Søkalla "tørrgrasartar" som *rabbesiv* og *sauesvingel* blir dominerande. Sauesvingeldominans er vanleg på rikare parti. På fuktige stader kan *stivstorr* ha høgast dekning. Høgtliggande parti får høgt innslag av frytler som *vardefrytle* og *aksfrytle*. Vanlege lyngartar er steril *tyttebær*, *blålyng* og *krekling*. Ned mot lågfjellet kjem spreitt *dvergbjørk* og steril *blåbær* inn og stadvis godt med *smyle*. Urter som *fjellsveve*, *gullris*, *fjelltjæreblom* og *blåklokke* opptre vanleg, og ved



Tørrgrashei på Sandfjellet (MIA).

kalkpåverknad kan mange artar frå *reinroseheia* koma inn. Eit lavdekke med reinlavartar, *islandslav* og *kvitkrull* har oftast god dekning i botnsjiktet. På eksponerte stader finn vi den snøskyande lavarten *gulskinn*.

Forekomst: *Tørrgrashei* utgjer 0,3% av arealet i snaufjellet. Det meste er registrert på Sandfjellet i nordaust.

Beiteverdi: *Tørrgrasheia* kan settast til *mindre godt - godt beite* for sau. 25% av arealet er sett som nyttbart beite. For storfe vil ikkje dette vera brukande beitemark. Av di *tørrgrasheiene* stort sett finst i mellomfjellet blir beitesesongen kort, og dette vil vera vêrutsette beite dit sauene berre trekkjer på godvêrsdagar. Typen er viktig som vinterbeite for rein.

2c Lavhei

Økologi: *Lavheia* finst vanleg på næringsfattige, tørkesvake og vindeksponerte rabbar og andre opplendte parti som har tynt eller heilt manglar snødekke om vinteren. Jordsmonnet er tynt og næringsfattig. Typen høyrer først og fremst til i lågfjellet, men går også opp i mellomfjellet.

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

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 i denne utforminga i Rondane og fann at



Lavhei på Langfjellet på austsida av Innerdalen (MIA).

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 snødekktet er tynt, men stabilt. *Lavhei* opptrer ofte i mosaikk med *rishei* som krev eit betre snødekke. Grensa mellom desse blir sett der *gulskinn* går ut og *blåbær* får regelmessig forekomst. *Dvergbjørka* begynner her å få opprett vekst. På avstand og på flyfoto kan det vera vanskeleg å skille mellom *lavhei* og den mest lavrike delen av *risheia*. Ein del areal av lavrik *rishei* kan derfor vera ført til *lavhei*.

Forekomst: *Lavhei* har nest høgast arealdekning over skoggrensa med 26,6% av arealet. Dette er dominerande vegetasjonstype på alle eksponerte rabbar og høgder. Typen har svært høg dekning i fjellet på austsida av Innerdalen.

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

2d Reinrosehei

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

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



Reinrosehei ved Kaldalsbekken på austsida av Innerdalen (MIA).

Forekomst: *Reinrosehei* dekkjer 1,2% av snaufjellsarealet, og store areal finst i vestsida av høgdedraget Sandfjellet-Rundhaugen-Gruvhøgda. Areal finst òg spreitt i fjellet kring innte delen av Innerdalen.

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

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader i bjørkeskogbeltet. Vekseplassen krev betre snødekke enn *lavheia*, men heller ikkje meir langvarig enn at det meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til dårleg, medan vassstilgangen er moderat.

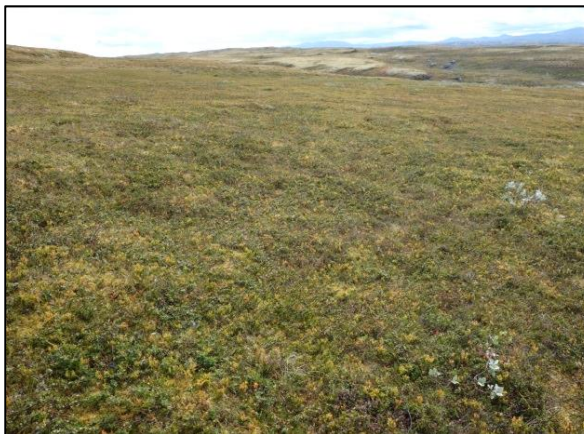
Artar: Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegvis er *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling* dominerande artar. Andre vanlege artar er *blokkebær*, *røsslyng*, *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I kartområdet har lågtliggande *rishei* stadvis ofte mykje *røsslyng* og grensar opp mot *alpin røsslynghei* der overgangen kan vera diffus. *Einer* kan ha høg dekning. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar, mest *etasjemose*. Ved litt betre snødekke går *dvergbjørka* ut og *blåbær* og *smyle* dominerer. På areal med lite snødekke finst ei *kvitkrullrik* utforming. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her vindherdige lavartar og *dvergbjørka* har opprett vekst. I kartområdet utgjer dette heile 35% av *rishei*arealet. Friskare utformingar kan ha godt med gråvierartar (*sølvvier* og *lappvier*). Noko *rishei* forekjem også på avskoga stader under skoggrensa.

Forekomst: *Rishei* har størst dekning av vegetasjonstypene i kartområdet med 18,5% av arealet. Over skoggrensa dekkjer typen 43,4% av arealet, og 3,5% under. Typen har særleg høg forekomst i fjellområdet i nordaust.

Beiteverdi: Mykje lyngartar, *dvergbjørk* og mose gjer at *risheia* i dette kartområdet jamt har lite *smyle* og er ikkje av det beste beiteslaget. I godt hallande terreng finn ein fine beiteutformingar. Typen er sett som *godt- mindre godt beite*. Areal med meir enn 50% dekning av lavartar er *mindre godt beite*.



Rishei på Andreashøa i nordaust (YNR).



Høgtliggende rishei på Sandfjellet (MIA).



Lavrik rishei på Gardlikjølen (MIA).

2f Alpin røsslynghei

Økologi: *Alpin røsslynghei* forekjem helst i kystområde, men òg på næringsfattig, veldrenert mark innover i landet. Typen finst i lesider og andre areal i lågfjellet som ikkje er for eksponerte. Den er oftast å finne ned mot skoggrensa eller på snaue areal, ofte med begynnande tresetting av *bjørk*, under den klimatiske skoggrensa.

Artar: *Alpin røsslynghei* har over 50% dekning av *røsslyng* og er artsfattig. *Dvergbjørk* kan vera godt til stades, men manglar stadvis heilt. Nokre andre lyngartar opptre, mens innslaget av gras, størr og urter er svært beskjedent. Dei viktigaste artane som inngår elles er *blokkebær*, *kreking*, *tyttebær*, *blåbær*, *stivstorr*, *smyle*, *gullris* og *stormarimjelle*. Lavartar som *kvitrull* kan ha høg dekning på tørre stader med tynt snødekke.



Alpin røsslynghei ved Litldamtjønna (KJM).

Forekomst: Berre 111 dekar av *alpin røsslynghei* er registrert, men delar av *risheia* særleg i dei lågtliggande delane av fjellet i nordaust ligg tett opp til. Typen kan derfor vera noko undervurdert.

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

ENGSA MFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

Økologi: Dette er ein vegetasjonstype som erstattar *grassnøleia* på stader med god næringstilgang. Typen vil oftast ha snøleiepreg med eit stabilt snødekke som smeltar ut først i juli.

Artar: Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urter. I snøleieutformingar dominerer *stivstorr*, *smyle*, *gulaks*, *fjellrapp* og *fjellkvein*. Snøleieartar som *musøre*, *trefingerurt*, *harerug*, *fjellmarikåpe* og *fjellsyre* kan ha jamt innslag. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. Både fattig og rik utforming av *lågurteng* finst i området. I den fattige utforminga finn vi moderat næringskrevande urter som *fjellfiol*, *løvetann*, *fjellveronika*, *engsoleie* og *marikåpe*. Rik utforming har i tillegg meir næringskrevande artar som *rynkevier*, *hårstorr*, *svartstorr*, *snøsøte*, *mjeltartar*, *gullmyrklegg*, *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne* og mange fleire. Denne utforminga er gjeve tilleggssymbolet *k (3ak)* på vegetasjonskartet og utgjer over halvparten av typearealet.

I meir høgstaudeprega utformingar vil *sølvbunke* ofte ha god dekning ved sida av *gulaks* og *engkvein*. Småvaksen *skogstorkenebb* vil òg ha godt innslag. Det same gjeld låg vier. Overgangen frå *høgstaudeenga* kan vera diffus, særleg av di sterk beiting i høgtliggande *høgstaudeeng* vil gje lågurtpreg.

Forekomst: *Lågurteng* utgjer 1,3% av arealet over skoggrensa. Større areal er registrert i vestsida av høgdedraget Sandfjellet-Rundhaugen-Gruvhøgda.

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



Lågurteng i vestsida av Sandfjellet (MIA).



Høgstaudeeng ved Kalddalsbekken på austsida av Innerdalen (MIA).

3b Høgstaudeeng

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

Artar: Utforminga av *høgstaudeeng* kan variere ein del i kartområdet. Oftast finn ein eit busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den meir krevande *ullvieren* forekjem på kalkrik mark, og *grønvier* er vanleg på elveflater. I rike utformingar finn ein mykje *tyrihjel* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg artar som *engsoleie*, *engsyre*, *kvitblattistel*, *mjødurt*, *turt*, *enghumleblom*, *marikåper*, *vendelrot*, *kvitsoleie* og *fjellistel*. Beita utformingar blir grasrike med mykje *engkvein* og *sølvbunke*. Andre gras som *smyle*, *gulaks* og rappartar forekjem vanleg.

Forekomst: *Høgstaudeeng* utgjer 0,6% av arealet over skoggrensa. Typen opptrer spreitt etter nokre bekkar og i lisider med godt vassig.

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje liv i fjellet, både dyr, fuglar og insekt. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau, men verdien vil vera noko varierende. Den potensielle beiteverdien til frodige utformingar kan settast til *svært god*, men aktuell beiteverdi er ofte redusert på grunn av tett viersjikt som er kome til etter lågt beitetrykk gjennom mange år og avslutta slått. Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet *g* og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi. *Høgstaudeenga* er gode beiteareal også for elg og rein.

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

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



Glissen lav- og lyngrik bjørkeskog i Innerdalen (YNR).

Artar: Karakteristisk for typen er småvaksen, fleirstamma og krokut *bjørk*. *Dvergbjørk* og *einer* kan inngå i busksjiktet særleg i open skog. Undervegetasjonen er dominert av lyngartar, da særleg *krekling* og *røsslyng*, men òg *tyttebær* og *blokkebær*. *Blåbær* forekjem meir spreitt. Av grasartar kan ein finne spreitt forekomst av *smyle*, *sauesvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet er dominert av mosar og lav. Lavdekninga i kartområdet er sjeldan høg, men reinlavartar, *kvitkrull* og *islandslav* opptrer vanleg.

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjer berre 2,5% av arealet under skoggrensa. Typen finst øvst i skogbandet i heile kartområdet. Større areal er registrert på vestsida av Innerdalen ved Innerdalssætra.

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

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* finst på middels næringsrik mark, og kan opptre på fleire terrengformer og vekslende jorddjup. Jordvassforholda varierer frå moderat på veldrenert og opplendt mark, til friskare fuktigheit i hellingar.

Artar: *Bjørk* er oftast mest einerådande i tresjiktet, men blandingsskog med *gran* eller *furu* er vanleg ned mot barskogsgrensa. Stadvis kan ein finne høg dekning av *einer* i busksjiktet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *risheia* og dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Ei rikare småbregneutforming forekjem vanleg i lier. Artar som *gaukesyre*, småbregna *hengeveng*, *kvitsymre*, samt spreitt forekomst av *skogstorkenebb* er ein god indikator på denne. Ei fattigare utforming med mykje *krekling* forekjem på opplendte areal. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av mosar, mest *etasjemose*, *furumose* og *sigdmosar*. Total dominans av *smyle* opptrer stadvis. Dette er truleg resultat av tidlegare bjørkemålarangrep i skogen.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er vanlegaste lauvskogstypen i kartområdet og utgjer 11,0% av arealet under skoggrensa. Store areal av typen er registrert inst i Innerdalen, i lisidene kring Hostoa og i Nåverdalen.



Blåbærbjørkeskog ved Tysksætran (MIA).

Beiteverdi: *Blåbærbjørkeskogen* i kartområdet har jamt over god smyledekning og er *godt beite* for husdyr. Høg einerdekning kan stadvis redusere beiteverdien. Tørre utformingar kan innehalde mykje *fjellkrekling* og får litt begrensa beiteverdi. Der *smyle* er bortimot einerådande i skogbotnen, er beiteverdien høgare. Tilleggssymbolet *g* er ikkje bruka for denne utforminga da dette vil vera svært arbeidsamt å figurere ut, samt at artssamansettinga over tid vil endre seg mot "normal utforming".

4c Engbjørkeskog

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

Artar: *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urter, gras og bregner. Blandingsskog med *gran* er vanleg ned mot barskoggrensa og *gråor*, *rogn*, *selje* og *osp* inngår vanleg i tresjiktet. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* som dominerande artar. Andre vanlege høgstauder er *kvitbladtistel*, *kvitsoleie*, *turt*, *marikåper*, *vendelrot*, *mjødurt*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *myskegras*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*. Botnsjiktet er vanlegvis sparsamt utvikla, men ein del næringskrevande mosar inngår.

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

Engbjørkeskog er ein produktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarksslått. Storparten av *engbjørkeskogen* i kartområdet ber preg av å ha vore jamt og til dels sterkt hausta gjennom mange generasjonar. Slik utnytting har favorisert grasartane, særleg *sølvbunke* og



Frodig engbjørkeskog dominert av tyrihjelm i sida av Gisnåsen YNR).



Grasrik engbjørkeskog inst i Innerdalen (YNR).

engkvein, men også *gulaks* og *rappartar*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet *g*. Dette gjeld 35% av engskogarealet. Mykje av skogen elles vil òg ha eit jamt høgt grasinnhald. Redusert utmarkshausting gjer at grasrikdomen no er avtakande og særleg *tyrihjel* er stadvis på veg inn.

Forekomst: *Engbjørkeskog* utgjer 6,9% av arealet under skoggrensa. Typen har høg forekomst i liene inst i Innerdalen, i liene ovafor gardane i Gismadalen og på nedsida av gardane på Gismåsen. I Nåverdalen er det òg areal av typen. *Engbjørkeskogen* opptre ofte i blanding med *blåbærbjørkeskog* som inntek areala med moderat tilførsel av næring og vatn.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypene. På beitekartet er typen sett som *svært godt beite*. Dette vil vanlegvis vera uttrykk for potensiell beiteverdi da den "normale utforminga" vil ha høg dekning av høge urter som *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. Dette er ikkje gode beiteplanter for husdyr. I kartområdet vil mykje av *engbjørkeskogen* vera grasrik i høve til normal utforming, og den aktuelle beiteverdien for typen vil også vanlegvis vera *svært godt beite*.

4e Oreskog

Økologi: *Oreskogen* krev næringsrik jord med god vasstilgang. *Gråor* opptre i tillegg ofte som pionertreslag der rik kulturmark gror til. *Gråor* går ikkje opp i bjørkeskogbeltet.

Artar: *Oreskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av *gråor*, og ein undervegetasjon av høge urter som i *engbjørkeskogen*, noko gras og stadvis mykje bregner. *Oreskogen* har mange tidlegblomstrande planter, der *kvitveis* er særleg karakteristisk. Tidlegare kulturmark kan ha total dominans av grasartar der *sølvbunke* er mest framtrедande.

Forekomst: Under skoggrensa utgjer *oreskog* 0,3% av arealet. Det meste finst ovafor gardane i Gismadalen og nedst i Gismåsen, og er tidlegare kulturmark som gror att.



Gråorskog med tyrihjem nedst i Gisnåsen (YNR).



Hagemarkskog i Gisnadalen (YNR).

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

4g Hagemarkskog

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

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 *skogstorkenebb*. Eit botnsjikt med *engkransmose* er vanleg.

Forekomst: Typen vil i første rekkje finnast nær gardar og setrer. I kartområdet er det berre registrert 89 dekar ovafor gardane i Gismadalen og i Gismåsen. Noko av den grasrike *engbjørkeskogen* i Innerdalen kunne vore sett til *hagemarkskog*.

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

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog

Økologi: Dette er lysopen furuskog som finst på skrinne og godt drenerte avsetningar i barskogsona. Typen finst helst på haugar, moar og anna opplendt mark.



Lav- og lyngrik furuskog i Innerdalen (YNR).

Artar: Tresjiktet har ofte innblanding med *bjørk*. *Einer* kan ha god dekning i busksjiktet. I feltsjiktet dominerer *røsslyng*, *blokkebær*, *kreklings* og *tyttebær*. Noko *smyle* og *blåbær* forekjem vanleg i ei bærlyngutforming. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning på dei tørraste utformingane, men lite areal har lavdominans i kartområdet. Ei fuktprega utforming med innslag av *torvull*, *molte*, *bjønnskjegg*, *skogsnelle* og *torvmosar* opptre stadvis.

Forekomst: *Lav-* og *lyngrik furuskog* utgjer 14,2% av arealet under skoggrensa. Store areal ligg på austsida av Innerdalen og fram til Orkla. På vestsida av dalen er det også store areal frå Bakksætra til Innerdalssætra.

Beiteverdi: Her finst det lite av beiteplanter, men ei bærlyngutforming av typen kan ha litt *smyle* og *blåbær*. Beiteverdien er sett til *mindre godt beite*.

6b Blåbærfuruskog

Økologi: Da den naturlege granskogen i kartområdet truleg ikkje har nådd si fulle utbreiing, vil *furu* også forekoma på rikare lokalitetar der *grana* elles vil dominere. *Blåbærfuruskog* forekjem ofte i jamn veksling med *lav-* og *lyngrik furuskog*, der den første kjem inn i senkingar og bratte lisider og *lav-* og *lyngrik furuskog* opptre på opplendte parti.

Artar: *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* er vanleg. *Einer* er vanleg i busksjiktet. Undervegetasjonen vil delvis samsvare med bjørkeskogtypen, men oftast er innslaget av lyngartar større. Innhaldet av *smyle* og *blåbær* kan vera variabelt. Hogstflater får høg smyledekning.

Forekomst: *Blåbærfuruskog* utgjer 18,4% av arealet under skoggrensa. Saman med *blåbærgranskog* er dette dominerande vegetasjonstype under skoggrensa og nest vanlegast i området totalt med 11,5%. Svært store areal ligg i sidene opp mot Hostoa.

Beiteverdi: Av beiteplanter har *blåbærfuruskogen* *smyle* og *blåbær*, men dette innhaldet er noko variabelt. Hogstflatene er oftast smylerike og er gode beiteareal. Beiteverdien er sett til *godt beite*. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.



Blåbærfuruskog med bjørkeinnslag ved Krokbecken (HPK).

6c Engfuruskog

Økologi: Furudominert skog på areal med god forsyning av næring og vatn tilsvarande *enggranskogen*. Furudominans kan ha oppstått på grunn av uthogging av *gran* eller *bjørk*.

Artar: *Furu* er dominerande treslag, men typen har for det meste høgt innslag av *bjørk* og *gran*. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med *enggranskog*.

Forekomst: *Engfuruskog* utgjør 0,3% av arealet under skoggrensa. Det meste er registrert i dalgangen etter Byna.

Beiteverdi: Typen er *svært godt beite*.



Planta engfuruskog på Farlegheta (MAS).

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 veksestadar, men *gran* kan dominere stadvis som resultat av uthogging av *furu*.

Artar: Kortvaksen, ofte kraggut *gran* dominerer eit ofte ujamnt eller glissent tresjikt. Innslag av *furu* og *bjørk* forekjem. I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* opptrer spreitt. Botnsjiktet blir ofte dominert av *furumose*, og kan ha innslag av *islandslav* og reinlavartar.

Forekomst: *Lav- og lyngrik granskog* utgjør berre 0,5% av arealet under skoggrensa, og forekjem spreitt i granskogsområda.

Beiteverdi: Typen har lite beiteplanter, men på hogstflater av ei bærlyngutforming er det litt *smyle*. Beiteverdien er sett til *mindre godt*.



Lav- og lyngrik granskog der furu er hogd ut ved Granholtet ved Ulsberg (MIA).

7b Blåbærgranskog

Økologi: *Blåbærgranskog* forekjem der tilgangen på næring og vatn er moderat. Typen opptre på mange terrengformer, men vanlegast i lisider med djup morene.

Artar: *Gran* dominerer tresjiktet, men blandingsskog med *furu* er svært vanleg. Opp mot fjellskogen er *bjørk* også vanleg innslag. Godt innslag med lauv forekjem på hogstflater. Den typiske utforminga av *blåbærgranskogen* i området er dominert av *blåbær* med eit godt innslag av *smyle*. *Skrubbær* kan ha høg dekning og *tyttebær*, *blokkebær* og *kreklings* opptre jamt. Artar som *maiblom*, *skogstjerne*, *stormari-mjelle*, *gullris*, *tepperot*, *linnea*, *gulaks* og *hårfrytle* forekjem, men skogen er vanlegvis fattig på urter. Ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *fugletelg*, *kvitsymre*, *hengeveng* og *sauetelg* opptre jamt i lisider med betre tilgang på næring og vatn. Botnsjiktet har oftast eit samanhengande dekke av *etasjemose*, *sigdmosar* og *furumose*. På hogstflater og lysopne flekkar kan *smyle* få høg dominans. Småbregne-typen kan ha mykje *engkvein* og *sølvbunke* på hogstflatene, medan fuktige utformingar kan få godt med *skogrøyrkvein*. Ei fuktutforming med artar som *blåtopp*, *skogsnelle*, *trådsiv*, *bjønnkam* og *torvmosar* forekjem.

Forekomst: *Blåbærgranskog* utgjer 18,4% av arealet under skoggrensa. Saman med *blåbærfuruskog* er dette dominerande vegetasjonstype her og den nest vanlegaste typen i området totalt. Store areal dominerer lisidene i Orkladalføret opp til og med Innset.

Beiteverdi: Høgt innslag av *blåbær* og *smyle* gjev typen beiteverdien *godt beite*. Verdien vil likevel varierer mykje med skogtilstanden. I tette bestand vil produksjonen i undervegetasjonen vera låg, medan hogstflater vil ha god produksjon og godt med beitegraset *smyle*. Flatene av småbregneut-forming vil ha enda høgare beiteverdi og kan ved beiting utvikle høg dekning *engkvein* og *sølvbunke*.



Blåbærgranskog på Gisnåsen (YNR).



Smylerik hogstflate i blåbærgranskog i sida av Gisnåsen (YNR).

7c Enggranskog

Økologi: *Enggranskog* opptrer i lier og etter elver og bekkar med god tilgang på næring og oksygenrikt vatn.

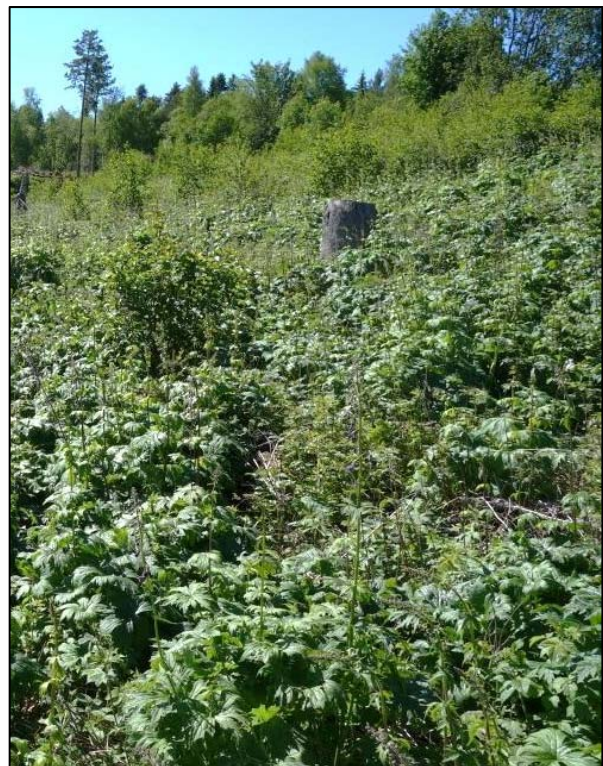
Arter: *Gran* er dominerande treslag, men innslag av *bjørk* er vanleg i typen. *Selje* og *rogn* vil òg koma inn. Hogstflater får høgt lauvinnslag der det ikkje blir beita. I kartområdet er ei høgstaudeutforming vanlegast. Viktige artar her er *tyrihjel*, *skogstorkenebb*, *mjødurt* og *skogburkne*. Andre artar som inngår i typen med varierende mengder er *engsoleie*, *enghumleblom*, *kvitblattistel*, *turt*, *myskegras*, *marikåper*, *gaukesyre* og *skogfiol*. Grasartar som *sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* kan ha høg dekning i beitepåverka utformingar. Hogstflater i *enggranskog* får svært høg produksjon i feltsjiktet.

Forekomst: Typen utgjør 1,0% av arealet under skoggrensa og forekjem spreitt i granskogsområdet.

Beiteverdi: *Enggranskogen* er svært godt beite som potensiell beiteverdi, men aktuell verdi er avhengig av skogtilstanden og beitepåverknad.



Enggranskog ved Ulsberg (MIA).



Hogstflate i enggranskog totalt dominert av tyrihjel i sida av Gisnåsen (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.

Arter: Tresjiktet er glissent med mest *furu* i dette området. 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 blir oftast dominert av torvmosar, men lavartar som *kvitkrull* og reinlavar kan ha innslag på tuver.

Forekomst: Typen utgjør 1,6% av arealet under skoggrensa, og små areal forekjem spreitt. Størst areal er registrert i furuskogsområda i Innerdalen.

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



Myrskog i Gisenådalen (YNR).

8c Fattig sumpskog

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

Artar: *Bjork*, *fur* eller *gran* dominerer tresjiktet. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptre i fleire utformingar. Vanlege artar kan vera *flaskestorr*, *slåtestorr*, *blåtopp*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrøyrkvein*.

Forekomst: Typen utgjør 1,1% av arealet under skoggrensa. Små bestand finst spreitt i heile skogområdet.

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

8d Rik sumpskog

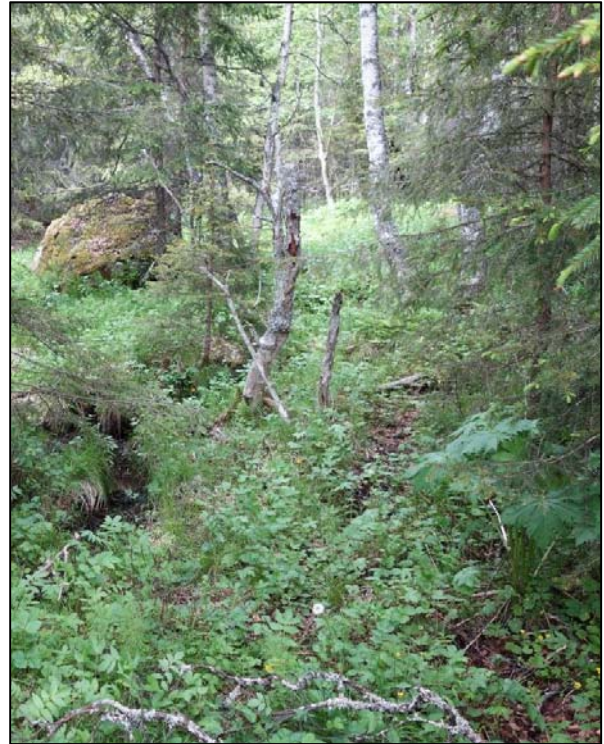
Økologi: Dette er ei samling av alle skogtypar på forsumpa mark med god næringstilgang. Rikmyrer med tett tresetting blir òg teke med i denne typen. *Rik sumpskog* er vanleg på areal med høgt grunnvatn langs elver og bekkar. Andre utformingar finn ein i hellande terreng under kjeldehorisontar eller ovaforliggende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

Artar: Dei rike sumpskogane danner artsrike samfunn. Vanlegaste utforming i kartområdet har innslag av høgstauder som *enghumleblom*, *mjødurt*, *sløke* og *skogstorkenebb*. Feltsjiktet består av ulike storartar og andre fuktkrevande planter som *myrsnelle*, *soleihov* og *stor myrfiol*. *Bjørk*, *gran* eller høgvakse vierartar danner tresjiktet. Innslag av *gråor* og *selje* er vanleg. Trea er tydeleg hemma i vokster. Ei utforming med opphav i tresette rikmyrer forekjem med godt innslag av rikindikatorar som *gulstorr*, *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* m.fl. Blåtopp kan her stadvis vera dominerande art. Botnsjiktet er artsrikt med kravfulle mosar som *fagermosar* og *spriketorvmose*. Ein del av typen er grøfta og på veg mot fastmark.

Forekomst: Typen utgjer 1,0% av arealet under skoggrensa. Størst areal er registrert i sida av Gisnåsen og i Gisnadalen.



Fattig sumpskog i Innerdalen (YNR).



Rik sumpskog ved Gullikstad ved Ulsberg (MIA).

MYR

9a Rismyr

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

Artar: Vegetasjonen er artsfattig og dominert av nøysame artar som *dvergbjørk*, *kekling*, *røsslyng*, *molte* og *torvull*. Artar som *bjønnskjegg*, *kvitlyng*, *blokkebær* og *sveltstorr* opptre jamt. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar, men også innslag av *furumose* og *etasjemose* er vanleg. Tuvane kan vera lavdekte, mest med *kvitkrull* og *reinlavar*. Overgangane mot *rishei* og *røsslynghei* kan stadvis vera uklare og vanskelege å kartlegge i dette området.

Forekomst: *Rismyr* dekkjer 6,7% av arealet i kartområdet. Det fordeler seg med 7,1% under skoggrensa og 6,2% over. Typen finst spreidd i heile kartområdet, og er dominerande over store areal på høgdedraget nordaust for Innset. Elles finst typen i heile området, gjerne i mosaikk med *grasmyr*.

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



Rismyr ved Damtjønna (KJM).

9b Bjønnskjeggmyr

Økologi: Dette er artsfattig fastmattevegetasjon på myr som er dominert av *bjønnskjegg*. Myrflata er som regel flat, men kan også finnast i svakt hellande terreng. Typen vil ha ein glidande overgang frå nedbørsmyr til meir preg av jordvassmyr.

Artar: Typen er svært artsfattig, oftast totalt dominert av *bjønnskjegg* i feltsjiktet. Utformingar dominert av *torvull* eller *sveltstorr* kan finnast. Andre artar både frå *grasmyr* og *rismyr* forekjem spreitt. Botnsjiktet har varierende dekning av *torvmosar*.

Forekomst: *Bjønnskjeggmyr* utgjer 0,4% av kartarealet. Under skoggrensa er dekninga 0,6% og over 0,1%. Det meste av registrert areal er langs Vullunda i nordaust og i Innerdalen. Typen forekjem gjerne i mosaikk med *rismyr* eller *myrskog*.

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



Bjønnskjeeggmyr i mosaikk med myrskog i Innerdalen (YNR).

9c Grasmyr

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

Artar: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringsstilstand i jorda. Mykje av myrene i kartområdet er rikmyr og ekstremrik myr (kalkmyr). Kalkmyrene utgjør 11% av grasmyrarealet og finst oftast i litt hellande terreng med grunn humus. Flate myrparti er ofte fattig- eller mellommyr.

Litt våte myrer er oftast dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under skoggrensa. Over skoggrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *slåttestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjeegg* kan ha høgt innslag og stadvis dominere. I rikmyr og kalkmyr finn eit høgt artstal og ofte dominans av meir småvaksne halvgras som *gulstorr*, *kornstorr*, *slåttestorr*, *blankstorr*, *slirestorr*, *klubbstorr*, *stolpestorr*, *særbustorr*, *breiull* m.fl. Rikmyrer vil ha innslag av urter som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnbrodd*, *svartopp*, *jåblom* og *gullmyrklegg*. I kalkmyrene kjem i tillegg artar som *rynkevier*, *myrtevier*, *småvier*, *hårstorr*, *sotstorr*, *hovudstorr*, *agnorstorr*, *myrtust*, *tvillingsiv*, *trillingsiv*, *kastanjesiv*, *gulsildre* og mange fleire. Desse myrene er av dei mest interessante vegetasjonssamfunna i fjellet fordi dei har stor artsrikdom og inneheld mange av dei mest sjeldne fjellplantene våre. I dei lokale kalkmyrene opptreir også jamt orkidear som *brudespore*, *blodmarihand* og *lappmarihand*. Innslag av *lappvier* og *sølvvier* opptreir ofte i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av *torvmosar* i fattige utformingar og *brunmosar* i rikmyrer.

Forekomst: Grasmyr utgjør 9,6% av kartarealet, 5,0% under skoggrensa og 17,2% over. Med unntak av bratte lisider så finst *grasmyr* jamt i heile kartområdet både i skog og snaufjell. Særleg store areal er det i fjellområdet i nordaust frå dalgangen inn til Øyasætra til Sandfjellet. Her inntek *grasmyr* det meste av senkingar i terrenget.

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr



Grasmyr med flaskestorr ved Slættestjønnen i Gishadalen (YNR).



Grunn grasmyr av kalkutforming med gullmyrklegg ved Kalddalsbekken på austsida av Innerdalen (MIA).

Beiteverdi: Det meste av *grasmyrene* har god produksjon av beiteplanter og vil bli nytta av storfe. Beiteverdien kan settast til *godt beite*, men bereevna til myrflata kan stadvis vera for dårleg til at dyr vil bruke areala. 25% av grasmyrarealet er derfor ikkje rekna som nyttbart for storfe. Sau går lite ut på forsumpa mark og typen er *mindre godt - godt beite*, men særleg i hallande terreng kan ein del av myrene vera så faste at sauene også finn beite her. 25% av grasmyrarealet er derfor rekna som nyttbart beite. *Grasmyr* av kalkutforming er oftast hellande, faste myrer og er sett som *godt beite* også for sau.

9d Blautmyr

Økologi: Samlenemning for djup myr med dårleg bereevne. Felles for alle utformingar er ei svært mjuk myrmatte eller naken, gjørmeaktig torv. Slik myr let seg normalt ikkje ferdast på.

Artar: Artsutvalet er begrensa til nokre få halvgras og urter, ofte med ei tett matte av *torvmosar* på dei minst fuktige partia, og veksling med vassdammar og open dý. Vanlege artar er *bukkeblad*, *myrhatt*, *soldoggartar*, *sivblom*, *dystorr*, *flaskestorr* og *duskull*.

Forekomst: Blautmyr utgjer 0,3% av kartområdet. Typen kan vera underrepresentert da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurerast ut.

Beiteverdi: Dette er ikkje beitemark.



Blautmyr på Gardlikjølen (MIA).

9e Storr- og takrørsump

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

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



Storrump ved Slættestjønnen (YNR).

Forekomst: Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert. *Storrump* utgjer 0,3 av kartområdet.

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

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 6117 dekar er registrert og det utgjer 4,5% av arealet under skoggrensa. Dette er areal kring gardar i Gisnadalen, Gisnåsen, Innset m.m.

11b Beitevoll

Økologi: Dette er kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting, slått eller anna kultivering. Marka er oftast ujamn og kan ha oppstikkande stein og stubbar. Klassifiseringa mellom denne og førre type kan vera vanskeleg, men *beitevollar* skal i utgangspunktet gjelde areal som ikkje har vore pløgd.

Artar: Dette kan omfatte svært ulike utformingar etter nærings- og vasstilstand i jorda og kulturpåverknad. Felles for alle er total dominans av grasartar og eit større eller mindre innhald av beitetolande urter. *Sølvbunke* og *engkvain* vil oftast ha høgt innslag, men også artar som *gulaks*, *engrapp*, *raudsvingel*, *ryllik*, *kvitkløver*, *blåklukke* og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*.

Forekomst: 952 dekar av *beitevoll* er registrert og det utgjer 0,7% av arealet under skoggrensa.

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



Dyrka mark ved Nordbotnan, Innset (MIA).



Beitevoll (KJM).

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. 70 dekar er registrert.



Stein og grus langs Orkla ved Ulsberg (MIA).

12e Bebygd areal, ope

Areal der 25-50% er bebygd eller har vegar og liknande. Dette utgjer 0,7% av arealet under skoggrensa, det meste er bustadfelt og større gardstun.

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde o.l. Dette utgjer 0,4% av arealet under skoggrensa.



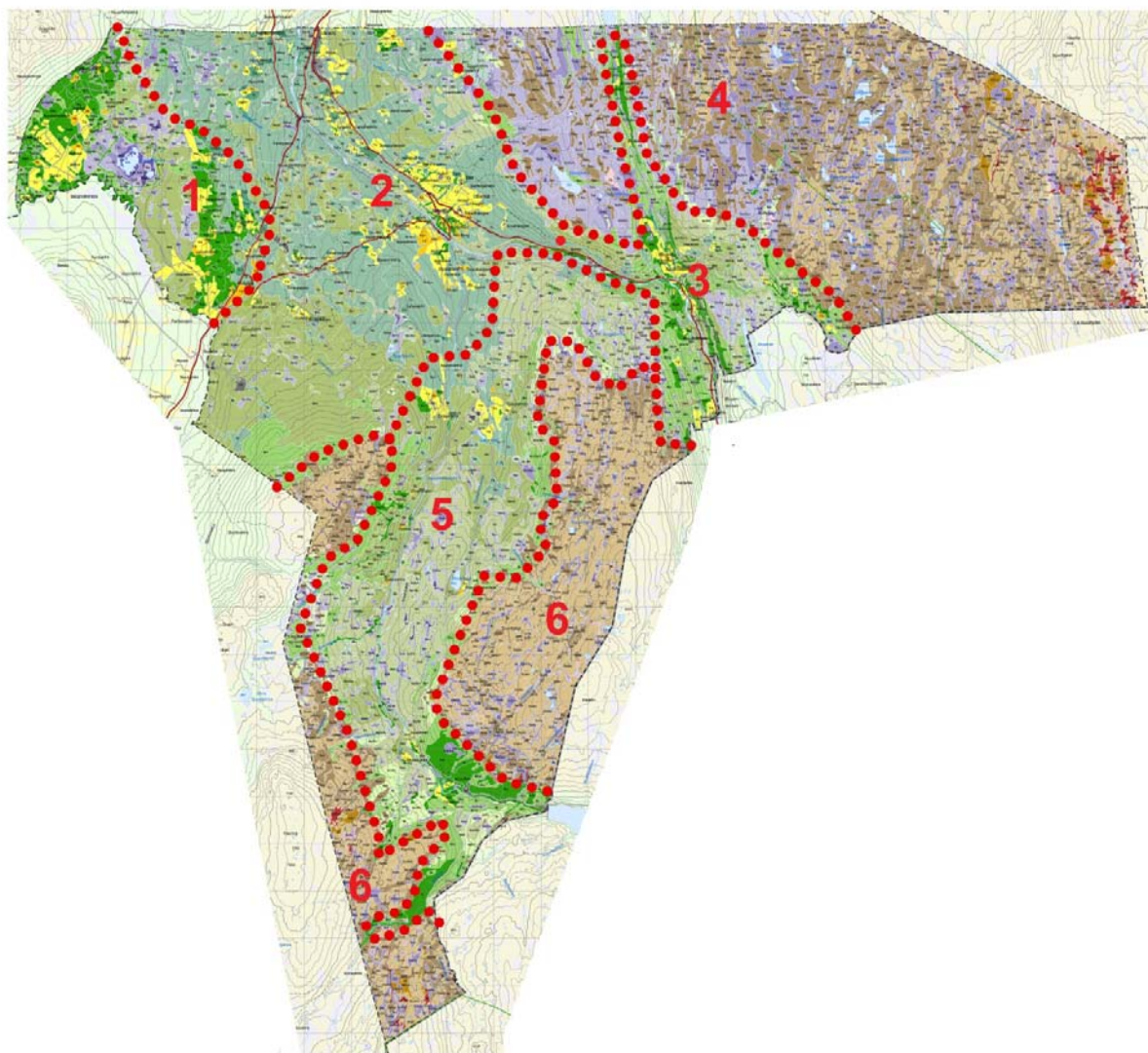
Boligfelt ved Ulsberg (MIA)



Grustak (GHS).

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedafor følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i kartområdet Rennebu - sør basert på observasjonar under vegetasjonskartlegging. Områdeinndelinga er vist i figur 13 nedafor. Kvart område eller delar av desse, er gjeve ein skjønsmessig vurdert beiteverdi ut frå vegetasjonstypesamansettinga etter same tredelte skala som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar.



Figur 13. Vegetasjonskart med områdeinndeling. Lauvskogar 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. Gisnadalen og Gisnåsen

Dette er lisida frå elva Byna 400 moh. og vestover Gisnåsen (600 moh.), vidare til myrene kring Slættestjønnna og lisida med gardane i Gisnadalen og skogen ovafor. Her stoppar kartlegginga om lag 800 moh.

Lisida stig jamt frå Byna og til bygdevegen oppe i åsen. Langs vegen ligg det gardsbruk. Nedafor vegen er lisida veldig frodig og er vel årsaken til at gardane vart lagt her. Engbjørkeskog dominerer med ein del areal av granskog både av blåbær- og engtype inniblant. Lauvskogdominansen her er kulturbetinga og dette har nok vore beiteareal gjennom lange tider. Beitetrykket er no så lågt at skogen stadvis er



Gisnåsen og Gisnadalen sett frå søraust (www.norgebilder.no).

under attgroing med tett tresjikt som reduserer produksjonen i feltsjiktet og *tyrihjel*m og andre høge urter og bregner veks til og skuggar ut graset. *Gråor* kjem òg inn på desse frodige areala.

Ovafor gardane i Gisnåsen blir det brått skinnare med mest *blåbærfuruskog* med innslag av *lav-* og *lyngrik skog* på dei mest opplendte partia. Fattige *rismyrer* ligg i senkingar. Kring Slættestjønna er det store myrareal med mest *rismyr*, men òg grasmyr, *blautmyr* og *storrump*. Gisna meandrerer sterkt i kanten av myrareala med frodig *engbjørkeskog* på sidene.

Frå myrene kring Slættestjønna stig lisida slakt opp med gardar og dyrka mark nedst, sidan med *engbjørkeskog*. Denne skogen er svært frodig og oftast grasrik, men også her er det ofte så tett at det blir liten produksjon i skogbotnen. På ein del areal veks *gråor* til. Beitetrykket er mange stader for svakt slik at *tyrihjel*m er på veg inn på tidlegare grasrik mark.

Lisidene nedafor gardane i Gisnåsen og ovafor gardane i Gisnadalen er svært gode beite både for sau og storfe. Potensialet er stort for auke av beitetilgangen ved god skjøtsel som tynning i tresjiktet og høgt beitetykk. Høgt beitetrykk er viktig slik at *tyrihjel*m og andre høgtveksande urter og bregner blir



Fin beiteskog i sida av Gisnåsen, men avbeitinga er så låg at tyrihjel breier seg (HPK).

halde tilbake. Storfe kultiverer slike beite best da dei har større trakkeffekt enn sau. Stadvis kan vass-tilgangen vera vel rikeleg i sidene slik at det er på kanten til forsumping. Dette bør kunne regulerast ved avskjæringsgrøfter. Toppen av Gisnåsen med furuskog er heller skrint beite, men litt er det å hente på blåbærmarka. Kring Slættestjønna er det i *grasmyrene* at det kan vera noko beite for storfe, men mykje av arealet har for dårleg bereevne. Langs Gisna er det frodige areal, men også her må det tynnast i skogen for å få ut potensialet for beiting.

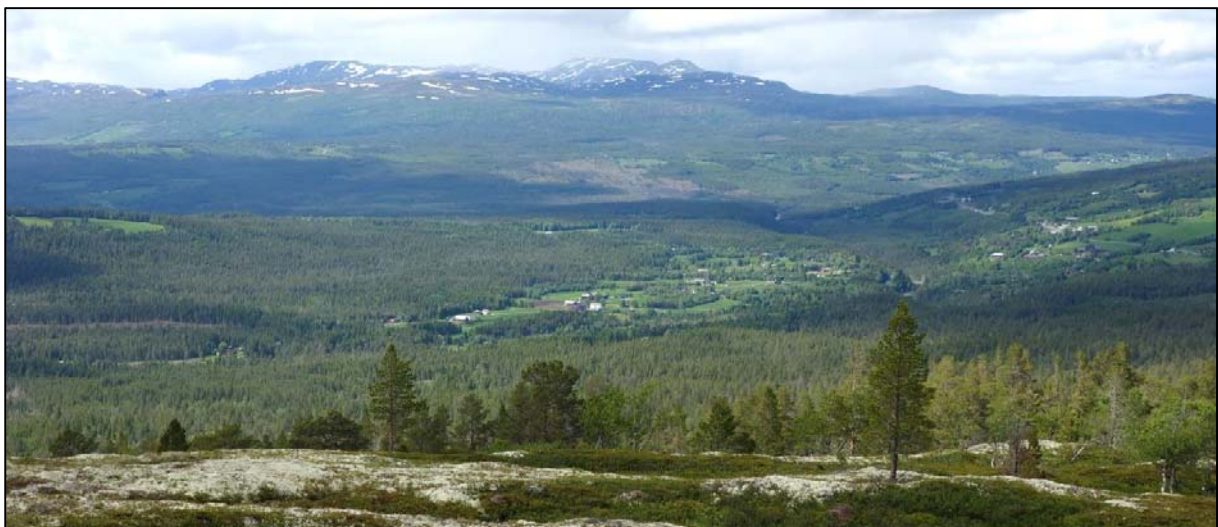
2. Skogen i Orkladalføret og på austsida av Byna

Orkla går i ei smal, stadvis kløftliknande senking søraustover frå Ulsberg til og med Innset der dalføret smalnar til ein trong v-dal. På sidene av elvekløfta er dalen vid med slake sider som stig opp mot høgder kring 900-1000 moh. Byna tek av ved Kløftbrua og følgjer den vide dalgangen mot Oppdal i sør. I Orkladalføret går riksveg 3 og møter E6 som kjem frå Oppdal, ved Ulsberg. Djupe lausmassar dekkjer området, mest morene, men og stadvis breelv-/bresjøavsetningar som moar i terrenget. Parti med avsmeltingsmorene finst ovafor bygdevegen frå Brudalen til Innset. Morena kan stadvis vera grov, og også blokkrik ned mot Ulsberg. Ved Innset er det mykje jordbruksareal og noko busetnad på begge sider av elva. Elles er det mange små gardsbruk i skogen med dyrka areal ikring.

Store deler av dalgangen er dominert av granskog, oftast med godt furuinnslag. Furuskogsareal inntek ein del skrinnare moar og høgder, og det er små areal av sumpskog og myr i senkingar. Treslagsfordelinga var vanskeleg å få god oversikt over i dette området og skiljet mellom granskog og furuskog kan vera usikkert kartlagt. På austsida er det skog opp til 700 moh. der terrenget flatar ut i store areal med *rismyr* og *rishei*. På vestsida dominerer granskogen inn til bjørkeskog overtar i sidene av Gisnadalen og Gisnåsen. Granskogen er mest berre *blåbærgranskog*, mykje er av den litt frodigare småbregneutforminga. Det er lite av rikare *enggranskog*, men den kan finnast i brattare sider og raviner med godt vassig særleg ned mot Ulsberg. Kring gardar og jordbruksareal er det ein del *engbjørkeskog*.

I sør går granskogen til ei line frå Brudalen i vest til Tysksætran i aust. Sør for denne lina tek furuskog over og strekkjer seg opp mot Hostoa. Øvst i Hostoa blir det *blåbærbjørkeskog*, men stadvis går furuskogen heilt opp i skoggrensa kring 800 moh. Det meste av furuskogen er av blåbærtype. Kvifor grana har stoppa her kan kanskje ha innvandringshistoriske årsaker. Det er i alle fall vanskeleg å forklare økologisk, da grana skulle vera det potensielle treslaget på blåbærmark.

Som beite er dette mest blåbærmark av middels god kvalitet. Da mykje er skogbruksareal er det hogst-flatene som har størst produksjon og blir svært smylerike. Desse er verdfulle for beite. Mykje av skogen



Orkladalføret sett frå søraust (MIA).



Hogstflatene er viktige for utmarksbeitet i barskogen (YNR).

er likevel open fjellskog der det også er beite å hente i ståande skog i alle aldersklassar. Ned mot Ulsberg er noko areal blokkrike og litt ulendt for beitedyr. Området kan samla settast til *godt beite*.

3. Nåverdalen

Aust for Innset smalnar Orkladalføret til ein trong v-dal, Nåverdalen, inn til Gardlia ved kommunegrensa til Tynset. Frå Nåverdalen tek også ein smal dal av mot sør inn til Øyasætra, samt eit trongt dalføre etter Nova inn til Novsætra. Fleire små gardar og setrer ligg i dalane. I dei bratte dalsidene her er det bjørkeskog, mest *blåbærbjørkeskog*, men også godt med *engbjørkeskog* som oftast er av grasrik lågurtutforming. På høgdene ved Ølvatnet og mot Vullunda er det skrinnare med *lav- og lyngrik furuskog* og *rismyr*. Etter Orkla mot vest blir det etter kvart svært bratte sider med hamrar, bergblotningar og rasmark.



Nåverdalen sett sør (www.norgeibilder.no).



I Nåverdalen er det mykje grasrike engskogar av lågurtutforming, her ved Gardlia (MIA).

I skogliene er det fine beite der det ikkje er for bratt for beitedyr. Avbeitinga i vegetasjonen var jamt god, men på austsida av Nåverdalen er skogen tett og vanskeleg framkomeleg. Området kan settast til *godt – svært godt beite*.

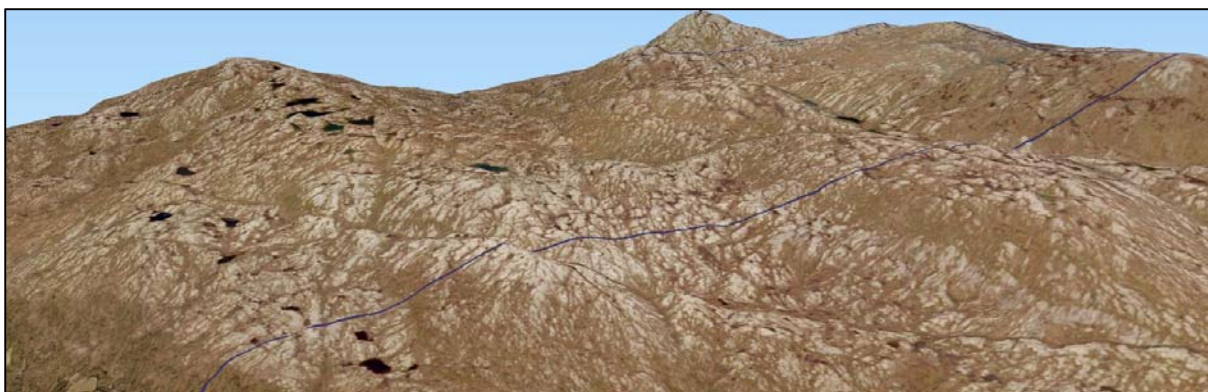
4. Fjellet nordaust for Orkladalføret

Dette er sørvestre del av fjellområdet Forollhogna og omfattar arealet frå skoggrensa i Orkladalføret i vest, og austover til kommunegrensa mot Midtre Gauldal på høgdedraget med Sandfjellet-Rundhaugen-Gruvhøgda. Fjellområdet ligg frå 700 moh. i vest til 1200 moh. i aust, og er vidt utan markerte toppar. Det er mange småformer i landskapet med høgder, ryggar og senkingar som gjerne følgjer nord-sørretning.

I vest kjem ein først inn i eit stort myrområde 700-800 moh. med Damtjønna og Gråhøa. Dette held fram mot Andreashøgda og Vullunda på austsida av den smale dalgangen mot Øyasætra. Området er sterkt dominert av *rismyr* som ofte opptre i mosaikk med *rishei* og stadvis *grasmyr*. Det er diffuse



Mosaikk mellom rismyr og rishei pregar området kring Vullunda (MIA).



Fjellet frå Vullunda og inntil Sandfjellet i aust (www.norgebilder.no).

overgangar mellom *rismyr* og *rishei*. Mykje av *risheia* er skrinns og på grensa mot *røsslynghei*. Denne delen av området ligg under den klimatiske skoggrensa og stadvis er det skogholt med *blåbær* *bjørkeskog* og *lav-* og *lyngrik bjørkeskog*.

I dette rismyrdominerte området er det lite å hente for beitedyr. Vanlegvis vil det vera noko å finne i *risheia*, men her er typen skrinns med mykje *røsslyng*, *dvergbjørk* og *mose*. Denne delen av fjellområdet må settast som *mindre godt beite*.

Frå rismyrområdet stig terrenget frå 800 til 1000 moh. før det igjen stig mot Hansdalen kring 1100 moh. og vidare til høgdedraget med Sandfjellet-Rundhaugen-Gruvhøgda kring 1200 moh. Sandfjellet 1258moh. er høgast. Området har typisk lågfjellsvegetasjon med *lavhei* på alle eksponerte rabbar og *rishei* i lesider. Delar av *risheia* er lavrik. Fastmarka blir brote opp av store areal av *grasmyr* som blir danna på grunn av den tette morena i området. Små areal av *grassnøleie* finst der snøen fonnar seg. Det er svært lite rikinnslag med til dømes *høgstaudeeng*.

Det er *risheia* som utgjer beitepotensialet i størstedelen av dette fjellområdet saman med *grasmyrene*. Mykje av *risheia* er ikkje av beste beiteslaget da det er mykje *dvergbjørk*, *lyngartar* og *mose*. I gode hellingar kan det vera friskare parti med meir *smyle*. Storfe vil finne beite i *grasmyrene*, og myrareal er stadvis så faste at også sau vil beite her. Små areal av *grassnøleie* finst, og er verdifulle for beitet. Samla kan beiteverdien settast til *mindre godt – godt beite*.



Karakteristisk vegetasjonsfordeling i mykje av fjellområdet i nordaust med lavhei på rabbar, rishei i lesider og grasmyr i senkingar. Her i sida opp mot masta på Storhø (MIA).



Inn mot Sandfjellet endrar vegetasjonen seg mykje og får eit frodigare preg (MIA).

I aust der terrenget stig frå Hansdalen og opp på Sandfjellet endrar vegetasjonen seg mykje. Her blir det tydeleg kalkpåverknad i jordsmonnet som fører til høgt innslag av kalkrik *lågurteng*, *reinrosehei* og kalkutforming av *grasmyr*. Vegetasjonen begynner å få mellomalpin preg på toppen av Sandfjellet med *tørrgrashei* og *frostmark* av *letype*. Rikare vegetasjon er det òg nord for Skrammelbekken.

Dette området har mykje fine *lågurtenger* som er svært gode beite for sau. Kalkmyrer er også gode sauebeite. *Risheia* er òg friskare her med betre smyleinnhald. Denne delen av området må derfor settast som svært godt – godt beite for sau. Verdien er litt lågare for storfe da dette er høgtliggende areal. I heile området vil det jamt finnast mindre areal av gode beite som ikkje kjem fram på kartet.

5. Skogen i Innerdalen

Innerdalen tek av frå Orkladalføret ved Innset og går i ei vid U-form om lag ei mil mot sør. Her svingar dalen mot aust og smalnar til v-form inn til demninga for Innerdalsvatnet som ligg i kommunegrensa mot Tynset. Frå Tysksætran går elva Inna nokre kilometer i ei smal, djup kløft. Dalsidene stig slakt opp til snauffjellet, stadvis litt brattare mot Hostoa og i bjørkebeltet på austsida. Det meste av arealet ligg 500-900 moh. Nedst i dalen ligg fleire gardsbruk, og inst i dalen er det fleire setrer. I dalføret er det djupe lausmassar, med breelv-/bresjøavsetningar opp til Tysksætran og Eriksætra. Stadvis er det mykje ravinering i lausmassane som gjev mange småformer i landskapet.

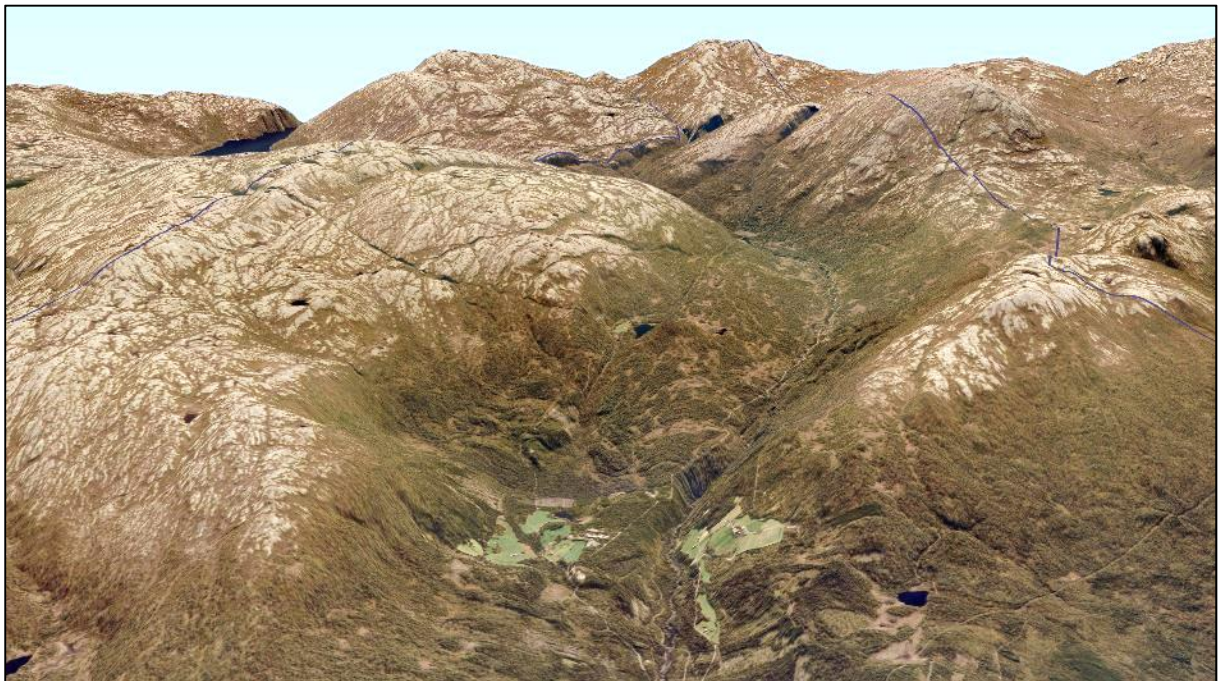
Nedste del av dalen opp til Eriksætra og Tysksætran har granskog. Det er jamn *blåbærgranskog* brote opp av små bestand med *fattig sumpskog*. Dalføret er elles dominert av furuskog. I den brattare sida på vestsida av dalen mot Hostoa kjem jordvatnet høgt i jordsmonnet slik at det blir mest *blåbærfuruskog*. Det er òg noko innslag med grasrik *engbjørkeskog* i gode vassig i hellingar og i dei mange ravinene her. *Blåbærfuruskogen* dominerer også på vestsida av dalen kring Tysksætran, men her er det lite med rikare innslag. Øvst i skogbandet tek *blåbærbjørkeskog* over.

Skogen vidare innover i Innerdalen og i eit parti på austsida ut mot Orkladalføret, er svært dominert av *lav- og lyngrik furuskog*. I dei djupe lausmassane forsvinn jordvatnet, men mindre parti med betre vassforsyning har innslag av *blåbærfuruskog*. Rikare areal er stort sett fråverande anna enn langs Inna og nokre bekkar som gjev god vasstilførsel. Furuskogen er jamt brote av små myrer og sumpskogar i senkingar. Det meste er *rismyr* og *myrskog*, men òg skrinne *grasmyrer* og *bjønnskjeppmyr*.

Der Innerdalen smalnar til v-form innafor Innerdalssætra og i Næringdalen, skjer ei stor endring i vegetasjonen. I dei bratte dalsidene blir vassforsyninga rikeleg og kontakt med rike bergartar gjev eit næringsrikt jordvatn. *Bjørka* overtek dominansen og store areal er frodig *engbjørkeskog*. Det spesielle

med bjørkeskogen her er den opne tresettinga og det høge grasinnhaldet som vitnar om langvarig hausting både gjennom beiting og tidlegare slått. Areala kunne vore klassifisert som *hagemarkskog*, men den låge avbeitinga som var no gjorde at den vart sett som grasrik *engbjørkeskog*. Der vassforsyninga blir moderat overtek *blåbærbjørkeskogen*, men også denne oftast av den litt rikare småbregneutforminga. På skrinnare rabbar er det noko *lav- og lyngrik bjørkeskog*. Langs Inna er det små areal med *oreskog*.

Beitetilhøva for husdyr i Innerdalen har stor variasjon. I blåbærskogsområda nedst i dalen er det jamt gode beite, særleg på vestsida av dalen der det er rikinnslag. I furuskogen elles er det lite å hente for beitedyr og areala må settast som *mindre godt beite*. Inste delen av dalen er heilt spesiell med den svært grasrike, opne *engbjørkeskogen*. Dette er framifrå beiteareal både for storfe og sau. Dersom den låge avbeitinga som var sist sommar held fram vil høge urter og bregner koma inn og endre dette til skog med langt dårlegare beitekvalitet.



Innerdalen med kringliggende fjell sett frå nord (www.norgeibilder.no).

6. Fjellet kring Innerdalen

Frå skogrensa på austsida av Innerdalen stig det slakt opp til kommunegrensa mot Tynset med Kletten på 1099 moh. som høgaste punkt. På vestsida stig det litt brattare inn mot kommunegrensa mot Oppdal. Det meste av terrenget ligg her under 1000 moh., men heilt i sør kjem ein opp i 1150 moh. i stigninga opp mot Veslorkelhøa i Oppdal. Fjellterrenget har godt runda høgder, med mange småformer som ryggar og senkingar oftast i nord-sørretning. Stadvis har bekkar grove djupare raviner.

Snaufjellet er eksponert og *lavhei* dominerer vegetasjonen. I lesidene er det *rishei*. Mosaikk mellom desse typane er karakteristisk for heile fjellet her. I senkingane mellom rabbane er det smale myrer, mest *grasmyr*, men og noko *rismyr*. *Grasmyrene* er stadvis av kalkutforming. Nokre stader fonnar snøen seg og det kan vera mindre parti av *grassnøleie*. På austsida av dalen er det svært lite innslag av rikare vegetasjonstypar, men på vestsida er det små areal med *lågurteng* og *reinrosehei* i stigninga opp til Næringhøa og Veslorkelhøa.

Som beite er austsida av dalen eit skrint område, men det finst heile vegen mindre flekkar av *rishei*, *grassnøleie* og *grasmyr* som er beitbare. I den brattare stigninga og dei djupare bekkedalane på vestsida av dalen blir det litt rikare. Her er det innslag av *lågurteng*, men også *risheia* er friskare med

meir *smyle*. Frå Hostoa renn vatnet fort av og vegetasjonen her er tørr med mosaikk mellom *lavhei* og *rishei*. Dette gjev skrinne beite. Samla må fjellområdet kring Innerdalen settast som *mindre godt beite*.



På austsida av Innerdalen er rabbar og senkingar orientert nord-sør (MIA).

6 Beiteverdi og beitekapasitet

6.1 Beiteverdi

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

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

- Produksjon av beiteplanter (kg tørrstoff pr. dekar).
- Næringsverdi (fôreiningar pr. kg tørrstoff).
- Utnyttingsgraden (kor stor del av plantemassen som blir teke opp av dyra).

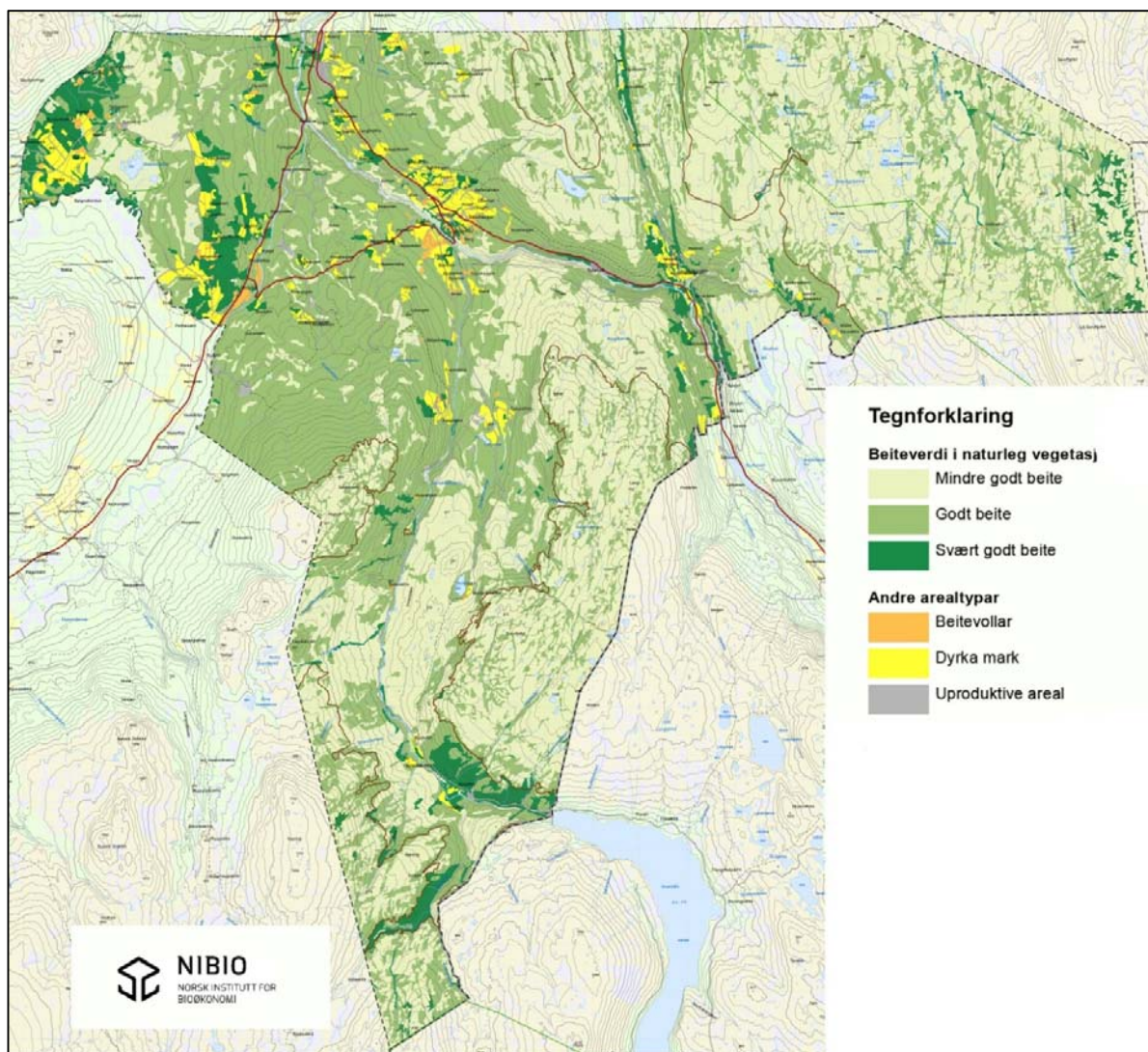
Produksjonen av beiteplanter vil variere mykje med veksetilhøva. Næringsverdien vil variere etter kva planter som finst, veksestad, haustetidspunkt m.m. Både produksjon og næringsverdi er i stor grad målbare faktorar. Utnyttingsgraden er meir usikker da denne er knytt til beitevanane til den enkelte dyreart. Dyra sitt val av beiteplanter og område vil òg vera påverka av faktorar som tilgjenge, høve til ly, fordeling av vegetasjon i høgdesoner, mangfald i vegetasjonen, beitepress, årstid, vêrtilhøve, plassering av saltsteinar m.m.

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

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i kapittel 5.3 og på dei avleia beitekarta for sau (figur 14) og storfe, bruka ein 3-delt skala; *mindre godt*, *godt* og *svært godt beite*. Beiteverdien er gjeve ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til det enkelte dyreslag. Verdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypene har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått. For dei fleste typene vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rike vegetasjonstypene som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av typene oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter,

Årsaken til høgt grasinnhald i beitepåverka vegetasjon skuldast at beiting påverkar konkurranseforholdet mellom plantene. Artar som tåler å bli beita ned fleire gonger i veksesesongen kjem best ut. Dette gjeld i 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.



Figur 14. Beitekart for sau over kartområdet Rennebu - sør.

eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. På grunn av beite gjennom lange tider vil potensiell beiteverdi i kartområdet vera lik aktuell verdi for det meste av *engbjørkeskogen*. *Enggranskogen* er meir variabel og *høgstaudeengene* er ofte attgrodde av vier og høge urter som reduserer beiteverdien. Den viktigaste forskjellen mellom dyreslaga vil i dette området vera at *grasmyrene* er *godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau. Noko av *grasmyrene* er av kalkutforming med fast overflate som også er rekna som godt beite for sau.

Beiteverdien for vegetasjonstypene på beitekarta 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 beitekarta også *dyrka mark*, *beitevollar* og uproduktive areal som eigne klassar. Tilgjenge ut frå topografi eller på anna måte ulageleg beiteterrang, er ikkje vurdert. Det kartlagte området har få avgrensingar ut frå topografi.

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

Tabell 3. Beiteverdien til vegetasjonstypene vurdert etter ein 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

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

6.2 Beitevanar

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

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.

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

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

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

6.3 Beiteareal

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 kapitlet, er også type nr. 2 teke med. Første type i mosaikkfigurar blir tillagt 62% av figurarealet, mens andre signatur får 38%.

I tabell 4 er det vist arealtal for ulike beitekvalitetar i kartområdet Rennebu sør. Første trinn her er å finne **tilgjengeleg utmarksbeiteareal**. Dette kjem ein fram til ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark* (11a) og arealtpar av uproduktive areal i 12-serien. 75% av arealet av *beitevoll* (11b) er heller ikkje rekna som utmarksbeite. Ein kjem da fram til **208 681 dekar** som tal for **tilgjengeleg utmarksbeiteareal** i kartområdet.

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, må trekkjast frå.

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

Neste trinn er å finne **nyttbart beiteareal**. Da må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypane som har så lite av beiteplanter at dei blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. I kartområdet Rennebu - sør gjeld dette vegetasjonstypar som er klassifisert som *mindre godt beite*: 1a *mosesnøleie*, 1c *frostmark*, letype, 2b *tørrgrashei*, 2c *lavhei*, 2d *reinrosehei*, 2f *alpin røsslynghei*, lav- og lyngrike skogar (4a,6a,7a), 8b *myrskog*, 9a *rismyr*, 9b *bjønnskjeggmyr*, 9d *blautmyr* og 9e *storrump*. For sau må areal av 8c *fattig sumpskog* og 9c *grasmyr* trekkjast frå i tillegg. For storfe er arealet med nyttbart beite av *grasmyr* redusert med 25% på grunn av dårleg bereevne i delar av myrarealet. Areal med verdien *godt beite* som har over 50% med bart fjell, blokkmark, lavdekke eller meir enn 75% *finnskjegg* er òg trekt i frå som ikkje nyttbart areal.

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

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

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	92 468	44	102 041	49
Godt beite	102 768	49	92 798	44
Svært godt beite	13 445	7	13 841	7
Sum = Tilgjengeleg utmarksbeite	208 681	100	208 681	100
Nyttbart beite = Godt + svært godt	116 213	56	106 639	51

Som vist i tabell 4 blir nyttbart beiteareal i kartområdet 116 213 dekar for storfe og 106 639 dekar for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjør dette 56% for storfe og 51% for sau. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mindre av grasmyrarealet er rekna som beite for sau. Fordeler ein det nyttbare arealet etter beitekvalitet ser ein av tabellen at 7% 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 12% for storfe og 13% for sau.

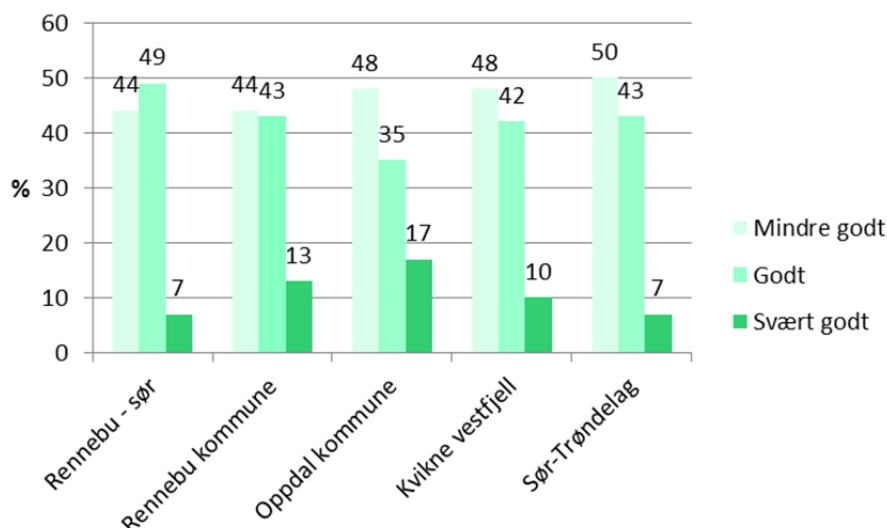
Kartområdet Rennebu - sør har vekslende tilhøve for husdyrbeite. Det er nokre framifrå gode område i innte delen av Innerdalen, i Gismadalen og i nedre del av Gismåsen. Her dominerer *engbjørkeskog* og det er også stort potensiale i auke av beitetilgangen ved god skjøtsel av skogen. I Nåverdalen er det også jamt bra beite. Granskogen og furuskogen i Orkladalføret er sterkt dominert av blåbærutformingar av middels beitekvalitet. Dette er skogbruksområde der hogstflatene blir smyerlike og særleg verdfulle for beitet. Furuskogen i midtre deler av Innerdalen og fram mot Orkla på austsida av dalen, har låg beitekvalitet.

Det er fjellet i kartområdet som er svakaste delen av beitet. Berre 2% av snaufjellet kjem i klassen *svært godt beite*, mot 9% under skoggrensa. Mykje av snaufjellet er eksponert og *lavhei* dominerer rabbar og høgder. I lesidene er det *rishei*, men ofte med mykje lyng, *dvergbjørk* og moseartar som gjev lite vokster av beiteplanter. I senkingane mellom rabbane er det smale myrer, mest *grasmyr*, men òg noko *rismyr*. Nokre stader fonnar snøen seg og det kan vera mindre parti av *grassnøleie*. Denne typemosaikken er karakteristisk for alt snaufjellet i kartområdet. Beiteverdien er låg, men innimellom finst det overalt beitebare areal i ein småmosaikk som kartet ikkje fangar så godt opp. Særleg svakt er det store rismyrområdet kring skoggrensa nordaust for Innset. Eit fjellområde merkjer seg ut med høgt innhald av kalkrik vegetasjon. Det er området inn mot Sandfjellet-Rundhaugen-Gruvhøgda. Dette er svært gode beite for sau, og litt svakare for storfe da planteproduksjonen er låg i denne høgda.



Høgstaudeeng ved Holtsætra (MIA).

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet i kartområdet Rennebu - sør er i høve til nærliggande beiteområde, er det i figur 15 gjort ei samanstilling som viser kvaliteten for Rennebu kommune, Oppdal kommune, Kvikne vestfjell som er eit tilgrensande område i Hedmark, og for det tidlegare Sør-Trøndelag fylke samla. Det viser at kartområdet ligg nær fylkesmidlet, som er litt på den svake sida, og godt under kommunesnittet for Rennebu og snittet for nabokommunen Oppdal.



Figur 15. Fordeling av utmarksbeitearealet på beitekvalitetar for Rennebu - sør, Rennebu kommune, Oppdal kommune (Rekdal og Angeloff 2015), Kvikne vestfjell (Rekdal 2016) og Sør-Trøndelag (Hofsten m.fl. 2017).

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 middellavkastning 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 både 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 beitegrunnlaget ikkje blir forringa på lang sikt.

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

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

Som **1 storfeining** er her tenkt storfe med fôrkrav på 5 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr av NRF-rase i vekst ved 1-2 års alder. 1 storfe utgjer da 5 saueiningar.

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

Tabell 5. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med eit fôrbehov på 1 f.e. (sau), 5 f.e. (storfe) og 6,5 f.e. (ammeku) 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	152 - 93
	Godt beite	11 - 15	91 - 66
	Svært godt beite	15 - 22	65 - 46
6,5 f.e. (ammeku)	Mindre godt beite	5 - 8	197 - 120
	Godt beite	8 - 12	118 - 86
	Svært godt beite	12 - 17	84 - 60

For å bruke tabell 5 må eit beiteområde gjevast ein samla karakteristikk. Dette kan med rettleiing i tabell 6 settast til *godt beite*. Tiltrådd dyretal blir av dette 65 sau eller 13 storfe per km² nyttbart beiteareal.

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

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

I tabell 7 er tilrådd dyretal per km² utmarksbeite multiplisert med nyttbart beiteareal. Kolonne 5 viser samla dyretal. Tabellen viser at dyretalet i kartområdet i Rennebu - sør kan vera 6955 sau eller 1508 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining kan dyretalet ligge mellom **6300 - 7700 sau eller 1400 - 1700 storfe**.

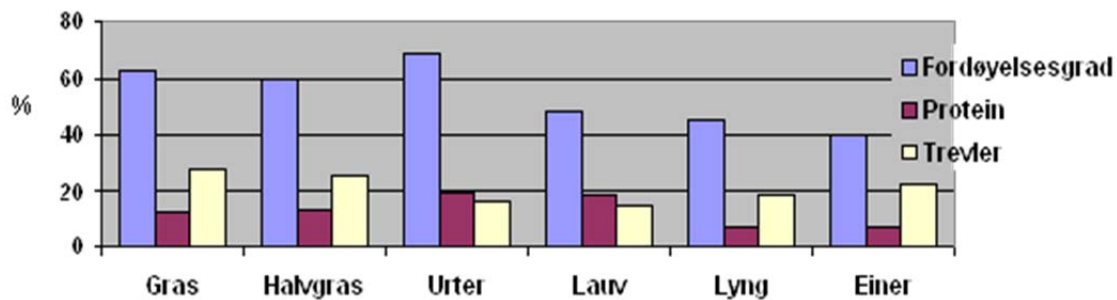
Tabell 7. Beitekapasitet for kartområdet Rennebu - sør.

Dyre-slag	Beite-verdi	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretal utmark
Sau	G	65	107	6955
Storfe	G	13	116	1508

Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 3/4 på sau og 1/4 på storfe kan om lag **5 700 sau og 400 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

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

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

6.5 Beitebruk

Kartområdet Rennebu - sør er del av beiteområdet til tre beitelag. Det er berre beitelaget Innset vest som har heile arealet på 107 km² innafor kartområdet. Her vart det sleppt 2025 sau og 45 storfe i 2016. Gjer ein dette om til saueeiningar (1 storfe = 5 sau) blir dette 2250 s.e. Ut frå vegetasjonskartet skulle det vera plass til kring 3700 s.e. i området. Om lag 60% av kapasiteten er da utnytta.

Gisnadalen beitelag er 100 km² og her er om lag 1/3 av arealet i kartområdet. Her vart det sleppt 1937 sau og 54 storfe i 2016 som utgjer 2207 s.e. Ut frå vegetasjonskartet over Rennebu kommune skulle det vera plass til kring 3900 s.e. i området. Om lag 57% av kapasiteten er da utnytta.

Rennebu øst er 184 km² og knapt halvdel av beitelaget er i kartområdet. Her vart det sleppt 4676 sau og 59 storfe i 2016. Dette utgjer 4971 s.e. Ut frå vegetasjonskartet over Rennebu kommune skulle det vera plass til kring 5510 s.e. i området. Om lag 90% av kapasiteten er da utnytta.

Reknar ein at alle dyra i Innset vest, halvparten av dyretalet i Gisnadalen og 1/3 av dyretalet i Rennebu øst går i kartområdet, blir samla dyretal her 5470 saueeiningar. 68% av kapasiteten er da bruka. Av dette skulle det derfor vera rikeleg med ledige beiteressursar i kartområdet.

Det er ikkje rekna noko på kva beitetrykk frå villrein, hjort og elg, utgjer i området. Det er truleg liten konflikt om beitet så lenge beitetrykket er så lågt. Tvert imot er det grunn til å tru at dei ulike dyreslaga har god nytte av kvarandre for å halde på kvaliteten til sommarbeitet ved å hindre attgroing og gje nygroe i beitet.

Når ein skal vurdere beitekapasitet for eit område er det viktig å bruke ulike tilnærmingsmåtar. Ovafor er dyretal rekna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedekket. Ei anna vinkling er **vurdering av avbeittingsgrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen. Den er høgast på forsommaren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beitevidd for kvart dyr også vil auke utover som-

maren og hausten. Knappeheit på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeittingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket.

Da mykje av kartlegginga foregje i august fekk vi eit godt inntrykk av avbeitinga. Den var gjennomgåande svak for heile kartområdet, men kunne flekkvis vera høg.

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

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

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



Det var veldig låg avbeiting i det grasrike slåttelandskapet inst i Innerdalen (YNR).

6.6 Skjøtsel av beite, kulturlandskap og biologisk mangfald

Landskapet i kartområdet Rennebu - sør ber preg av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting. Skoggrensa i kartområdet ser ut til å ha etablert seg nokolunde der den potensielt vil vera ut frå dei klimatiske tilhøva. På dei store, flatare viddene i nordaust er det store snauareal kring skoggrensa som vil vera svært utsett for tilskoging ved auka sommartemperatur og lågt beitetrykk.

I nærområda til gardar og setrer ser ein kulturpreget sterkast, særleg i den rike *engbjørkeskogen* som det er store areal av i Gisdalen, Gisdalen, Nåverdalen og inst i Innerdalen. Mykje av desse areala er grasrike med open tresetting på grunn av langvarig hausting, men mykje areal er òg sterkt attgrodde både i tresjikt og feltsjikt. I tette bestand kan det vera mykje å hente på auka planteproduksjon i undervegetasjonen ved tynning som slepp lys og varme ned i skogbotnen. Forsøk viser at ein ved tynning i tett *engbjørkeskog* kan auke produksjonen i undervegetasjonen 2-3 gonger.

Det er viktig å halde høgt beitetrykk i *engbjørkeskog*. Dette held høgtveksande urter som *tyrihjel* og *skogstorkenebb* tilbake og favoriserer grasartar. Stadvis ser ein no at desse veksekraftige urtene skuggar ut graset på grunn av for lågt beitetrykk. Beitedyr er beste reiskapen for kultivering av skog.



Tyrihjem vandrar i grasrik engbjørkeskog i Innerdalen (YNR).

Engbjørkeskogen er så voksterleg at det er vanskeleg å stoppe attgroinga dersom ein berre har sau. Storfe har mykje betre kultiveringsverknad i slik skog på grunn av større trakkverknad og av di storfe et meir grovvaksne planter, men beitedyra vil neppe greie dette arbeidet åleine.

I *blåbærskog* er *smyle* viktigaste beiteplanta. Smyledekninga vil auke ved tynning, men det blir uansett ikkje noko høg planteproduksjon her. Fattigare skogtypar må tilførast gjødsel dersom det skal bli beitemark. Fuktige areal på kanten av forsumping skal ein vera forsiktig med. For mykje uttak i tresjiktet her reduserer dreneringseffekten frå trea og ein kan få meir forsumping (Rekdal 2011).

Det meste av barskogen er skogbruksareal der denne næringa avgjer mykje av beitetilgangen gjennom hogstflater som er dei viktigaste beiteareala. Over skoggrensa er det i første rekkje *høgstaudeengene* som er utsette for endringar ved lågt beitetrykk. Skal kvalitetane med omsyn til beiteverdi og biologisk mangfald takast vare på her må det haldast eit høgt beitetrykk som held vier og høge urter tilbake. Dei mest artsrike vegetasjonstypane ved sida av *høgstaudeeng* og *engbjørkeskog*, er *reinrosehei*, *lågurteng* og *grasmyr* av kalkutforming. Desse areala er høgtliggande og er lite truga av endringar med mindre det kjem ein betydeleg auke i sommartemperatur.



Tett engbjørkeskog i Gisenåsen der planteproduksjonen vil auke mykje ved tynning i tresjiktet (YNR).

Litteratur

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14: 121-365.
- Dahl, E. 1956.** Rondane. Mountain vegetation in South Norway and its relation to the environment. Skr. norske Vidensk.Akad. I Mat. Naturv. kl. No. 3. Oslo. 374 s.
- 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. 2017.** Arealregnskap for utmark. Arealstatistikk for Sør-Trøndelag. Norsk inst. for bioøkonomi, NIBIO rapport 3(105)2017. Ås.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2011.** Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2016.** Vegetasjon og beite i Kvikne vestfjell. Norsk inst. for bioøkonomi. NIBIO-rapport 2(63)2016, Ås.
- Rekdal, Y. og Angeloff, M. 2015.** Vegetasjon og beite i Oppdal østfjell. Norsk inst. for skog og landskap. Rapport 10/15, 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 forvalting 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 ressursforvalting, innovasjon og verdiskaping innafor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringar. Instituttet skal levere forskning, forvaltingsstøtte og kunnskap til bruk i nasjonal beredskap, forvalting, 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: Sau med Innerdalsdammen i bakgrunnen. Foto Geir-Harald Strand.

Baksidefoto: Inst i Innerdalen er framleis store areal av gammalt slåttelandskap intakt. Foto Yngve Rekdal.