



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Vegetasjon og beite på nordsida av Aursunden

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Røros kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 6 | NR. 67 | 2020



YNGVE REKDAL OG MICHAEL ANGELOFF

Divisjon for kart og statistikk

TITTEL/TITLE

Vegetasjon og beite på nordsida av Aursunden. Rapport frå vegetasjonkartlegging i Røros kommune.

FORFATTARAR/AUTHORS

Yngve Rekdal og Michael Angeloff

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGE/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
29.04.2020	6(67) 2020	Open	10351-20	18/00796.
ISBN-NR./ISBN-NO: 978-82-17-02580-1		ISSN-NR./ISSN-NO: 2464-1162	SIDETAL/NO. OF PAGES: 74	

OPPDRAUGSGJEVAR/EMPLOYER:

Røros kommune

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Berit Bugten Østbyhaug

STIKKORD/KEYWORDS:

Vegetasjonkartlegging, utmarksbeite

Vegetation mapping, outfield pasture

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Utmarksbeite

Outfield pasture

SAMANDRAG/SUMMARY:

Norsk institutt for bioøkonomi utførte somrane 2018-19 vegetasjonkartlegging i Røros kommune. Samla areal var 200 km². Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK25). Det er laga vegetasjonkart og 3 avleia temakart for beite for sau og storfe, og barmarksbeite for rein. 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 200 km² of mountain areas in Røros municipality have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). 53% of the mapped area is in the subalpine and the coniferous zone. The rest is in the open mountain up to 1265 m.a.sl. A vegetation map have been produced, from which 3 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

GODKJENT /APPROVED

Hildegunn Norheim

NAMN/NAME

PROSJEKLEIAR /PROJECT LEADER

Yngve Rekdal

NAMN/NAME

Forord

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har vegetasjonskartlagt 200 km² på nordsida av Aursunden i Røros kommune søraust i Trøndelag fylke. Oppdraget er utført på oppdrag frå Røros 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 oppdrags-gjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering. Lokal kontaktperson har vore landbrukssjef Berit Bugten Østbyhaug ved landbrukskontoret for Røros, Os og Holtålen kommunar.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK25). Feltarbeidet vart utført somrane 2018 og 2019. Med på dette var Michael Angeloff (MIA), Hans Petter Kristoffersen (HPK), Kjell Moen (KJM), Ragnhild Mobæk (RAM), Yngve Rekdal (YNR) og Magnus Stenbrenden (MAS). 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, sistnemnde har også stått for kartpresentasjon og tilrettelegging av arealtal. I tillegg til vegetasjonskart er det utarbeidd tre avleidde temakart kring beite for sau og storfe, samt barmarksbeite for rein. Alle kart er lagt ut på NIBIO si kartteneste Kilden (<https://kilden.nibio.no>).

Ås, 29.04.20

Yngve Rekdal

Innhald

1	INNLEIING	1
2	VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL	2
2.1	Mål	2
2.2	Kva er eit vegetasjonskart?	2
2.3	Korleis blir kartet laga?	3
2.4	Bruk av vegetasjonskart	4
3	OMTALE AV KARTOMRÅDET	6
3.1	Oversikt	6
3.2	Klima	7
3.3	Berggrunn og lausmassar	8
4	ARBEIDSMETODE	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	45
6	BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	54
6.1	Beiteverdi	54
6.2	Beitevanar	58
6.3	Beiteareal	58
6.4	Beitekapasitet	61
6.5	Beitebruk	63
6.6	Reinbeite	65
7	SKJØTSEL AV BEITE, KULTURLANDSKAP OG BIOLOGISK MANGFALD	68
7.1	Skogskjøtsel	69
7.2	Biologisk mangfald	73
	LITTERATUR	74

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 200 km² på nordsida av Aursunden (690 moh.) i Røros kommune søraust i Trøndelag fylke. Kartlegginga er gjort etter instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000 (VK25). Det er framstilt vegetasjonskart og 3 avleia temakart kring utmarksbeite for sau og storfe, og barmarksbeite for rein.

Det meste av området ligg i fjellskog og lågfjell mellom 700 og 1000 moh. 47% ligg under skoggrensa (800-850 moh.) og 53% over. Høgaste punkt i området er Storskarven 1265 moh., lågast er det 650 moh. i Rugldalen mot kommunegrensa til Holtålen. Frå Aursunden og Rugldalen stig det roleg til godt runda åsar og høgder. Dalgangar skjer seg inn i fjellområdet frå sør med Stormolingdalen og Litjmolingdalen som dei største. Ein grunn dalgang tek av inn til Gjeltsjøen, og i aust går den vide Sødalen inn til Busjøen. Heilt i aust ligg eit lågare fjellskogsterreng. Fjellandskapet er prega av vide kvelver og låge høgder. Storskarven reiser seg bratt inn mot kommunegrensa i nord.

Berggrunnen i kartområdet er nokolunde homogen der dei fleste 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. Lausmassar har jamn dekning i området og det meste er morene med finkorna materiale. Langs Litjmolinga er det terrassar med breelavsetningar. Mindre elveavsetningar finn ein langs elvebreiddar. Finkorna, tett morene gjev høg dekning av myr i området, også i godt hellande terreng. Kartområdet ligg i overgangen mellom innlandsklima og eit litt kystpåverka klima. Årsnedbøren er 700-800 mm i året.

Under skoggrensa dominerer bjørkeskog. Det er ikkje naturleg barskog i kartområdet, men fleire plantefelt med *gran* og mindre felt med *furu*. Det er mest av *blåbærbjørkeskog*, som utgjer 36% av arealet under skoggrensa. Det er også høgt innslag av frodig, ofte grasrik *engbjørkeskog* (16%), som har særleg høg dekning i austsida av Litjmolingdalen, i lia ovafor Sakrisvollen, i Sommerlia og Sødalen. Det er lite av den fattigaste skogtypen, *lav- og lyngrik bjørkeskog* (3%). Myr og sumpskogar finst jamt under skoggrensa og utgjer 28% av arealet her. Det meste av dette er *grasmyr* (22%) og noko *rismyr* (4%). Veldig mykje av *grasmyrene* er grunne og faste bakkemyrer av rikmyrutforming, noko er også kalkmyr. Ein del snauareal ligg under skoggrensa, det meste fattig *røsslynghei* (4%).

Over skoggrensa dominerer *rishei* sterkt med 47% av arealet. Typen inntek lesider og andre lite eksponerte areal. *Lavhei* (12%) finst på rabbar og andre eksponerte stader med lite snødekke vinterstid. Det artsrike rabbesamfunnet *reinrosehei* forekjem, mest på austsida av Litjmolingdalen og på Grønhøgda, men arealet er lite (0,4%). *Grasmyr* har svært høg dekning til snaufjell å vera med 29% av arealet. Typen opptre ofte i mosaikk med *rishei*, der denne tek fastmarka og *grasmyra* senkingane. Også her er veldig mykje av *grasmyrene* grunne og faste bakkemyrer av rikmyrutforming, noko også kalkmyr. *Høgstaudeeng* er det lite av med 1% av arealet. Snøleivevegetasjon utgjer 6% av arealet, mest inn mot Storbekkhøgda og Storskarven. Sidene av Storskarven, Grønhøgda og austsida av Litjmolingdalen er botanisk interessante område.

Tilgjengeleg utmarksbeiteareal i kartområdet Aursunden - nord er 193 km². Nyttbart beiteareal er 135 km² for storfe og 125 km² for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeite utgjer dette 70% for storfe og 60% for sau. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mindre av *grasmyrene* er rekna som beite for sau. 9% av utmarksbeitearealet er i beste klassen *svært godt beite* for både storfe og sau.

Kartområdet har vekslende tilhøve for husdyrbeite. Det er særleg stor skilnad over og under skoggrensa. Under skoggrensa er 18% av arealet i beste beiteklasse, medan det over skoggrensa er berre 2%. Under skoggrensa er beitekvaliteten jamt over høg så nær som i dei flate, myrlendte områda kring Gjeltsjøen, øvste delen av lia i Rugldalen frå Grønlivollen og nordover, og parti mot Tydalsvegen i aust. Det er det høge innslaget av *engbjørkeskog* som er avgjerande for den høge beitekvaliteten. Spesielt for området er at mykje av denne skogen er svært kultivert og grasrik. Mykje beite er det òg i *blåbærbjørkeskogen* som stort sett har godt med *smyle*. *Grasmyrene* som bryt opp skogen er produktive med jamt god beitekvalitet for storfe, men det er også mykje å hente her for sau.

Over skoggrensa er beitekvaliteten meir skiftande. Store areal er likevel nyttbare beite både for sau (57%) og storfe (61%). *Grasmyrene* her er fine beite, og av di dei oftast er grunne og faste kan store areal også reknast som beite for sau. Myrene blir mindre produktive med høgda og mistar etter kvart mykje av beiteverdien, særleg for storfe. Dette kjem ikkje fram på beitekartet. Beitekvaliteten i *risheia* er svært varierende. Ned mot skogbandet er det mykje av ei fattig utforming på kanten mot *røsslynghei*, og høgt oppe blir det skrint med mykje *kreklings*. Stadvis, mest i gode hellingar er det smylerike utformingar som er gode beite. *Finnskjegg* begrensar beiteverdien i delar av *grassnøleia*. Beste beitet i fjellet finst kring Grønhøgda, i sida av Storskarven, i vestsida av Litjmolindalen, vestsida av Sødalen og sørsida av Storhøgda i aust. Etter bekkar og elver er grasrike *høgstaudeenger* svært verdfulle beite, men areala er ikkje store.

Berekning av dyretalet ut frå beitekvalitetar i kartområdet viser at det kan vera rom for **7900 - 9600 sau eller 1700 - 2100 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 **7100 sau og 500 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 over fleire år.

Kartområdet er del av området til Aursunden sankelag. Tre brukarar slepper sau her med til saman om lag 1400 dyr. I tillegg blir det sleppt om lag 200 storfe på nedsida av reingjerdet i lia mot Aursunden, både kjøtfe og NRF. Reknar ein at 1 storfe = 5 saueiningar vil samla beitetrykk utgjera omlag 2400 saueiningar. Husdyr bruka såleis i alle fall ikkje meir enn 25% av beiteressursen i 2019.

Kartområdet utgjer sørdelen av sommar- og haustbeitet for tamrein bruka av Gæbrie sjetje/Riast/Hylling reinbeitedistrikt med eit øvre reintal på 5200. Eit barmarksbeite for rein bør ha eit variert tilbod av beitetypar til ulike tider av perioden, med betydeleg innslag av myr, gras- og urterik mark, snøleie og *rishei*. Denne variasjonen til stades i kartområdet og gjer området til eit godt beite for rein. Dei beste areala som sommarbeite er gras- og urterike vegetasjonstypar, og dette vil stor grad vera samanfallande med vurderinga av beitet for sau. *Risheiene* vil vera viktige vår- og haustbeite, og *grasmyrene* er særleg viktige på seinhausten. Da kartområdet utgjer berre ein liten del av det totale beiteområdet og beitetida berre delvis overlappar beitesesongen for husdyr, er det vanskeleg å seie noko om kva beitetrykk reinen utgjer. Noko beite av elg kan også vera i konkurranse med husdyr. Så lenge beitetrykket er så lågt som no, har dei ulike dyreslaga god nytte av kvarandre for å hindre attgroing og gje nygroe i beitet.

Utmarka på nordsida av Aursunden ber preg av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting med slått, beite og anna uttak av planter til fôr og trevyrkje til ulik bruk. Det meste av *engbjørkeskogen* og *grasmyrene* under skoggrensa vart truleg slege. Det er i *engbjørkeskogen* ein framleis ser kulturpreget sterkast. Mykje av desse areala er grasrike med open tresetting, men noko areal er òg sterkt attgrodde både i tresjikt og feltsjikt. Det gamle haustingslandskapet er ikkje stabilt. Dersom haustinga avtek vil det endre seg. Det ser ein alt i dag, sjølv om det er overraskande kor grasrik og open skogen har halde seg etter mange år med lågt beitetrykk. Truleg har reinen si beiting vore viktig for den gode kultiveringstilstanden skogen framleis er i. Skal dette landskapet takast vare på må det haustast. Dersom beitetrykket blir for lågt vil verdiar knytt til beite, biologisk mangfald og oppleving endre seg. Det opne, grasrike landskapet må òg sjåast på som del av kulturarven etter gruvetida.

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 og 2018). I regjeringa sin 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, 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 skjer i utmarka skapar behov for kunnskap. Kunnskap som grunnlag for riktige avgjerder når næringsverksemd skal etablerast eller forvaltningstiltak skal settast ut i livet. Det er viktig både for tradisjonelle og nye brukarar å synleggjera arealinteressene sine og planlegge arealbruken sin. Fleirbruk er eit viktig stikkord for all arealplanlegging i både skog og fjell. God kjennskap til naturgrunnlaget er eit vilkår for miljøretta planlegging og forvaltning. Dei naturgjevne arealeigenskapane bør danne utgangspunkt for arealdisponering. På den måten vil areal kunne disponerast til formål som gjev størst utbytte, samtidig som det er muleg å forutsjå konsekvensar av ulike inngrep. Som grunnlag for slik planlegging treng planleggaren vidast muleg kunnskap om økologiske tilhøve og eigenskapar for ulik ressursutnytting.

Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det næraste vi har kome eit økologisk kartverk. Kartet gjev informasjon som generelt aukar kunnskapen og forståinga for kva naturressursar som finst og kva som skal forvaltast. Kartet gjev eit felles informasjonssystem for mange ulike brukarar og dannar ei felles 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 Aursunden - nord.

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, og det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet i kartområdet. Beite for tamrein er også omtala. Kapittel 7 tek for seg ulike tiltak kring skjøtsel av beite og landskap.

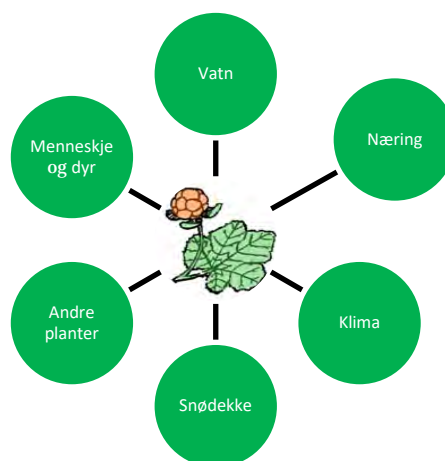
2 Vegetasjonskartlegging, generell del

2.1 Mål

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

2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

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



Figur 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

Mange artar vil opptre i fleire vegetasjonstypar. Desse har eit vidt økologisk leveområde, men mengdeforholdet vil oftast variere frå kanskje dominerande art i ein type til spreitt forekomst i ein annan. Andre artar kan ha snevre tolegrensar for ein eller fleire miljøfaktorar. Desse kallar vi karakterartar fordi dei fortel oss noko heilt bestemt om tilhøva på veksestaden og om plantesamfunnet dei veks i. Når vi kartlegg utbreiinga av vegetasjonstypar, brukar vi dominerande artar og karakterartar som kjenneteikn.

Vegetasjonsøkologar har arbeidd med å definere kva artskombinasjonar vi skal kalle plantesamfunn, og kva økologiske tilhøve desse indikerer. Ut frå denne forskinga er det forma system for praktisk vegetasjonskartlegging. Det er i dag i bruk to system som er nokolunde landsdekkande; eitt for detaljert kartlegging (M 1:5 000 - 20 000) (Fremstad 1997) og eitt for oversiktskartlegging (M 1:20 000 - 50 000) (Rekdal og Larsson 2005). Einingar frå det detaljerte systemet kan slåast saman til oversiktsnivå.

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalla grupper, typar og utformingar. Det er **24 grupper** som står for hovudtypar 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 vegetasjonstypene i 10 grupper. Under

desse er det definert 45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. 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 plantedeckket i eit område. Ved å utnytte den informasjonen som plantene gjev oss om veksetilhøva blir dette likevel langt meir enn ein botanisk oversikt. Forsking og erfaring har gjort at vi kan trekkje ut ei rekkje opplysningar om miljøforhold innafor kvar vegetasjonstype. På same måte kan ulike eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og arealbruk knytast til typane. Grovt skissert kan vi dele informasjonen frå vegetasjonskartet i 3 grupper:

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

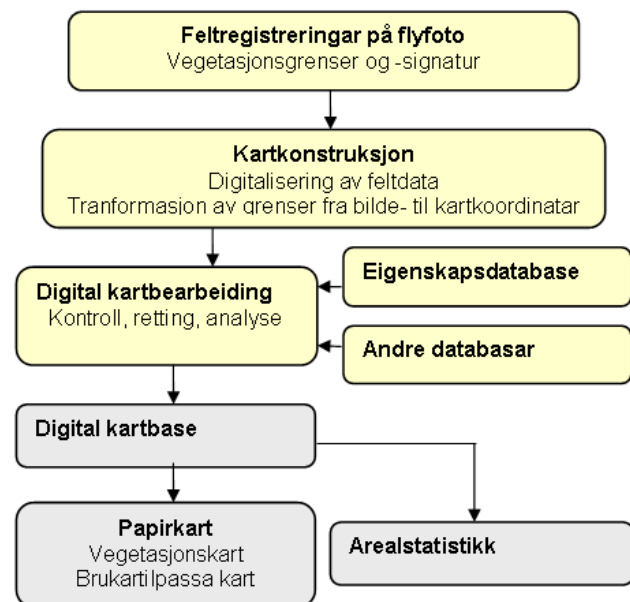
2.3 Korleis blir kartet laga?

Feltarbeid: Mykje av innsatsen bak eit vegetasjonskart ligg i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som ein kombinasjon av synfaring i felt og tolking av flybilete ut frå nyansar i farge og struktur i biletet, og økologisk kunnskap. Kartleggaren ser på bileta gjennom eit stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typar og grenser teikna mellom desse.

Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging, vera basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging vil kvar inventør greie rundt 3 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. Kartriaktige 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.

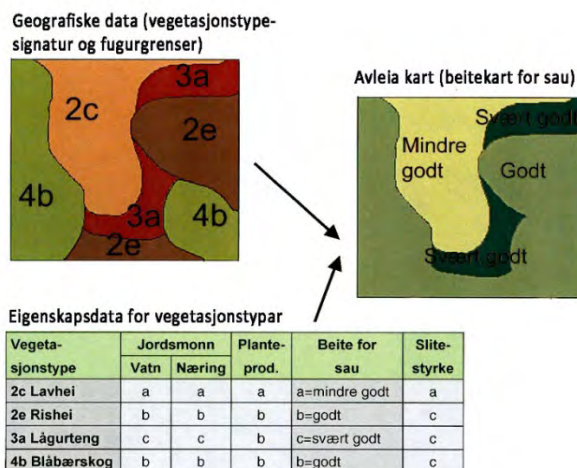
Figur 3 viser kopling av eitt sett av eigenskapsdata for vegetasjonstypene (beitekvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og -signaturar) til avleia beitekart for sau.

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

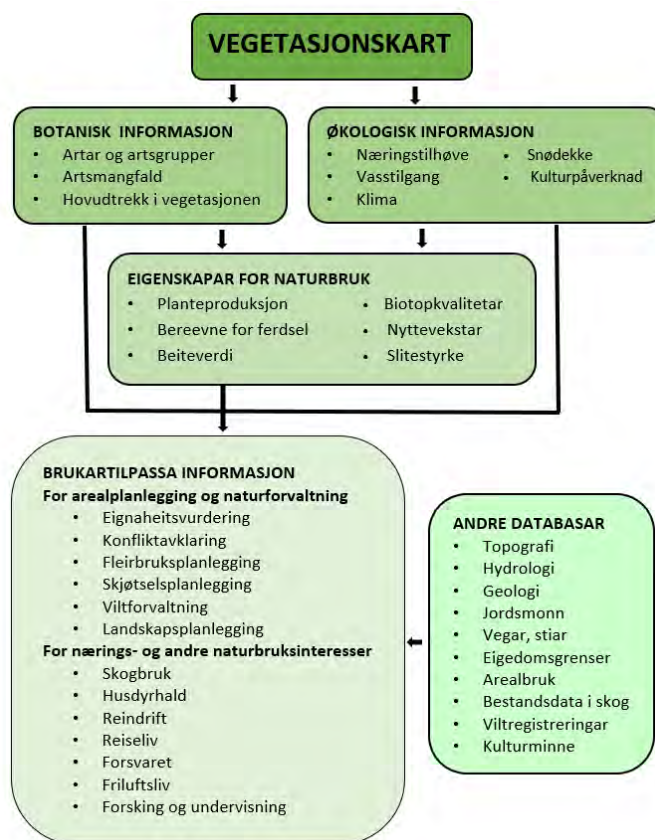
Botanisk informasjon: Ulike planteartar vil vekse innafor ein eller fleire vegetasjonstypar. Ut frå vegetasjonskartet kan det derfor avleia informasjon om forekomst av mange enkeltartar eller artsgrupper. Døme på avleia tema kan vera kart over treslagsfordeling og artsmangfald, eller ei forenkling av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

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

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



Figur 3. Prinsipp for avleiiing 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.

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.

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.

Forskning 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.

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.

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.

Figur 5. Brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart.

3 Omtale av kartområdet

3.1 Oversikt

Det kartlagte området er 200 km², av dette er 3,5 km² vatn. Området ligg på nordsida av innsjøen Aursunden (690 moh.) i Røros kommune søraust i Trøndelag fylke. I aust er fylkesveg 705, Tydalsvegen, grense for kartlegginga frå Brentvollen ved Rien ned til Myrmoen ved Aursunden. I sør er det kartlagt ned til Aursunden og vestover til Kurråsen der gjerde er følgt over til Glåmos. Mot vest er grensa gjerdet langs jernbanen i Rugldalen. I nord er det kartlagt til kommunegrensa mot Holtålen som i store trekk følgjer vasskiljet mot Gaula til Busjøen. Herifrå er grensa trekt vidare mot aust til Brentvollen.

Det meste av området ligg i fjellskog og lågfjell mellom 700 og 1000 moh. 47% ligg under skoggrensa og 53% over denne. Høgaste punktet i området er Storskarven 1265 moh., lågast er det 650 moh. i Rugldalen mot kommunegrensa til Holtålen. Frå Aursunden og Rugldalen stig det roleg til godt runda åsar og høgder. Fleire dalgangar skjer seg inn i fjellområdet frå sør med Stormolingdalen og



Figur 6. Lokalisering av kartområdet (www.norgeskart.no).



Ortofoto i 3D over kartområdet sett frå sør (www.norgebilder.no).

Litjmolingdalen som dei mest markerte. Frå Klasvollen tek ein grunn dalgang av inn til Gjeltsjøen, og i aust går den vide Sødalen frå Brynhildsvollen og inn til Busjøen. Heilt i aust ligg eit lågare fjellskogs-terreng inn til Rien (748 moh.) Fjellandskapet er prega av vide kvelver og låge høgder. Einaste som avvik frå dette er Storskarven som reiser seg bratt inn mot kommunegrensa i nord. Dette storskala landskapet har mange småformer skapt av is og vatn, men òg småbølger i berggrunnen orientert i søraust-nordvest, og fleire smale sprekksoner som går i ulike retningar, men mest sørvest-nordaust.

I Rugldalen og langs Aursunden er det mange gardsbruk. Gardar ligg òg opp etter Sødalen og i Stuggulia i aust. Ved tettstaden Glåmos er del av eitt bustadfelt med i kartområdet. Hytter er det mange av i austsida av Rugldalen, på austsida av Kurråsen og meir spreidd langs Aursunden. Fleire setrer ligg i området, men ingen er i drift. Fylkesveg 6532 går langs Aursunden, og fleire gards- og seterveggar går inn frå Aursundsida. I aust tek fylkesveg 705 frå Aursunden av til Tydalen. I vest følgjer riksveg 30 Rugldalen mot Gauldalen.

Kartområdet er del av beiteområdet til Aursunden sankelag. Berre tre buskarpar med sau med til saman om lag 1500 dyr blir sleppt i kartområdet. I tillegg blir det sleppt storfe på inngjerda areal i lia mot Aursunden, både kjøttfe og NRF. Kartområdet utgjer sørdelen av sommar- og haustbeitet for tamrein som blir bruka av Gæbrie sjetje/Riast/Hylling reinbeitedistrikt (<https://kilden.nibio.no>) med eit øvre reintal på 5200 (Landbruksdirektoratet 2018). I lia mot Aursunden, over Kurråsen og mot jernbanen i Rugldalen er det sett opp sperregjerde for rein. Ved Helgsjøen ligg Molinga naturreservat (1,6 km²) der formålet med fredinga er å bevare eit viktig våtmarksområde.

3.2 Klima

Temperaturmålingar frå Røros lufthavn vel ei mil søraust for kartområdet viser ein årsmiddeltemperatur på 0,3°C. Sommartemperaturen er jamn i juni, juli og august og varierer berre frå 10,1 til 11,4°C. Lågast er temperaturen i januar med -11,2°C. Ein kan rekne med at temperaturen går ned med om lag 0,6 grader for kvar 100 meter stigning. Dette gir ein peikepinn på forskjellar i kartområdet som ligg noko høgare enn målestasjonen. 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 litt kystpåverka klima. Dette ser ein òg i plantedekket til dømes ved at ein kystart som rome forekjem. Årsnedbøren på Røros er låg med 504 mm. Ved målestasjonen ved Aursunden stig det mykje til 698 mm. To mil nord for området har Haltdalen 750 mm. Ein må rekne med at det er litt høgare nedbør i fjellet enn i dalane. Nedbøren er høgast i juli, august og september, går så ned i oktober og november, for igjen å auke i desember. Lågast nedbør er det frå februar til og med mai.

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

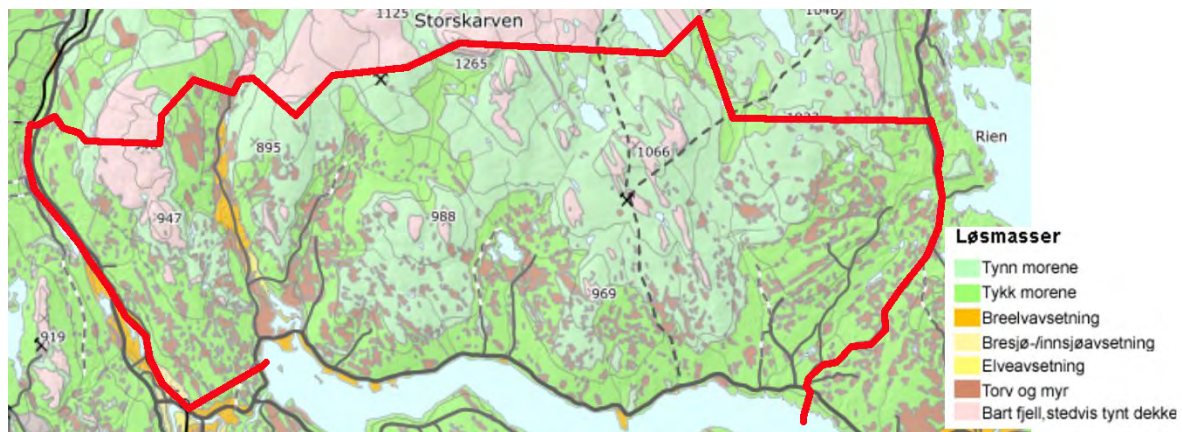
	Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temp. °C	Røros lufthavn	625	-11,2	-9,7	-5,6	-0,7	5,6	10,1	11,4	10,4	6,1	1,7	-5,2	-9,1	0,3
Nedbør mm	Røros lufthavn	625	34	28	29	24	28	52	72	63	54	40	38	42	504
	Aursund	685	55	44	46	42	37	60	85	74	74	59	58	64	698
	Haltdalen	290	60	48	48	42	38	63	86	76	87	71	61	70	750

3.3 Berggrunn og lausmassar

Det kartlagte området ligg innafør Rørosdekkekomplekset som er del av det geologiske området Trondheimsfeltet. Dette strekkjer seg frå Trondheimsfjorden og over fylkesgrensa til Hedmark og består av kambrosiluriske bergartar som er sterkt omdanna (metamorfosert) ved den kaledonske fjellkjedefoldinga.

Berggrunnen i kartområdet er nokolunde homogen og fell i ein klasse som på berggrunnskartet til NGU er kalla kalkspathaldig fyllitt, granatglimmerskifer, garbenskifer og gneis. Små parti på nokre høgdedrag som Storskarven og fjellet sør for Grønhøgda er dioritt, gabbro og metagabbro. Dei fleste av desse bergartane er næringsrike og lett vitterlege, 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.

Lausmassar har jamn dekning i området og det meste er morene med finkorna morenemateriale. Det er lite fjellblotningar, men over dei høgaste høgdene er dekket tynt. Blokkmark eller ur er mest ikkje registrert. Langs Litjmolinga og austsida av Rugldalen er det terrassar med breelvavsetningar. Mindre elveavsetningar finn ein langs elvene. Finkorna, tett morene gjev høg dekning av myr i området, også i godt hellande terreng og høgt til fjells.



Figur 7. Lausmassekart over kartområdet Aursunden - nord (www.ngu.no).

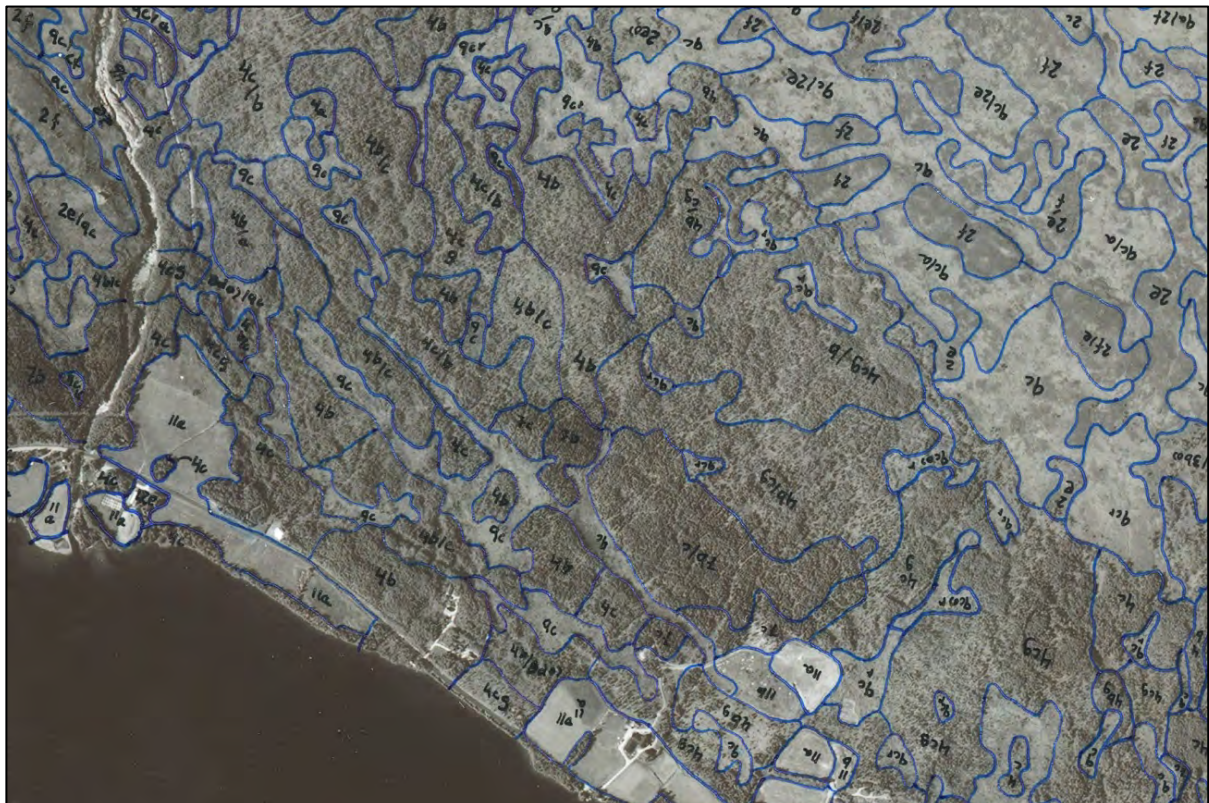


Skifrig og næringsrik berggrunn med gulsildre vest for Finnkneppen (RAM).

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 (VK25) (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga sommaren 2018, vart det bruka flybilete i farger frå 2015 i M 1:30 000 (Blom Geomatics AS oppgåve d15029). Som topografisk kartgrunnlag for vegetasjonskart og avleia beitekart er bruka N50 kartdata frå Statens kartverk.



Figur 8. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar i Høgvollia.

4.2 Feilkjelder

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

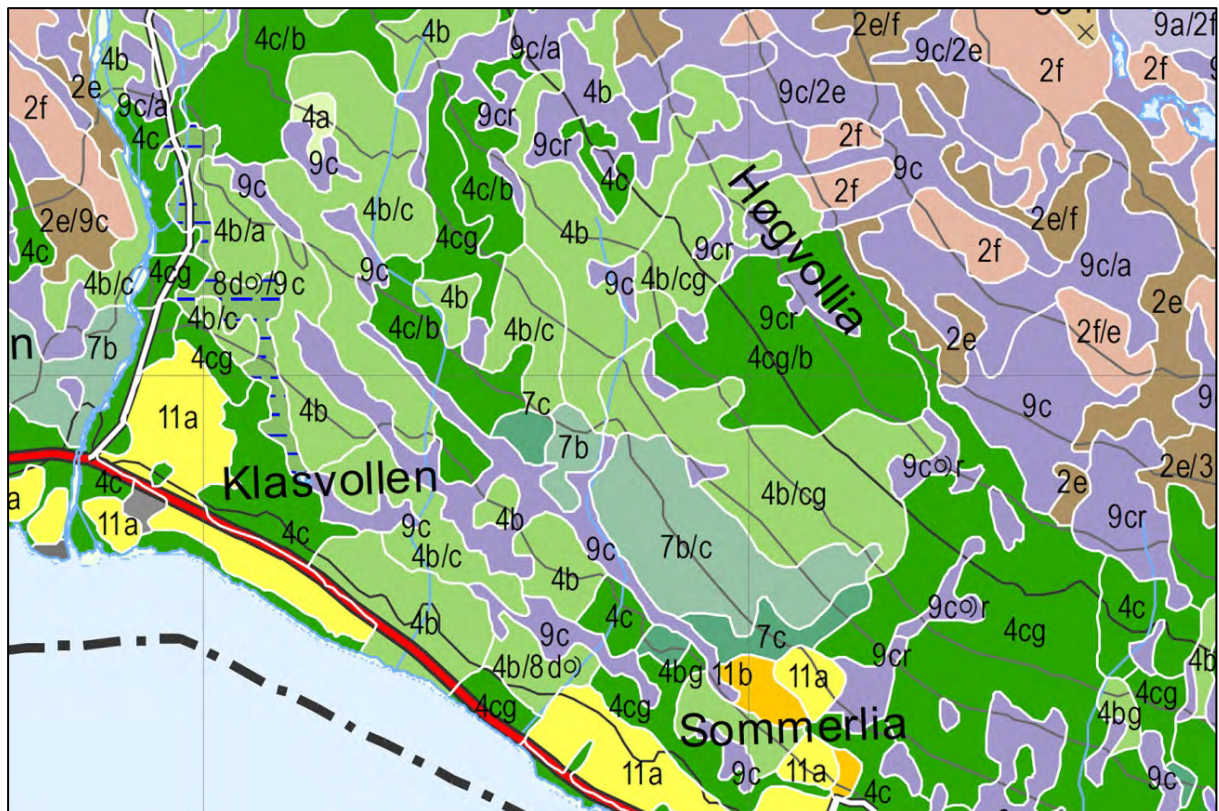
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypane blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med augekontakt. Vegetasjonsgrensar er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte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

hovedtrekk, vil kunne vise mange "feil". Kartframstillingsmetoden er i seg sjøl komplisert og inneber overføring av liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så innhaldsrikt kart vil dette gje risiko for feil og set store krav til rutiner for lesing av korrektur. Mange vegetasjonstypar kan by på problem ved klassifisering. Dette er kommentert under omtalen av typane.

4.3 Farge og symbolbruk

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

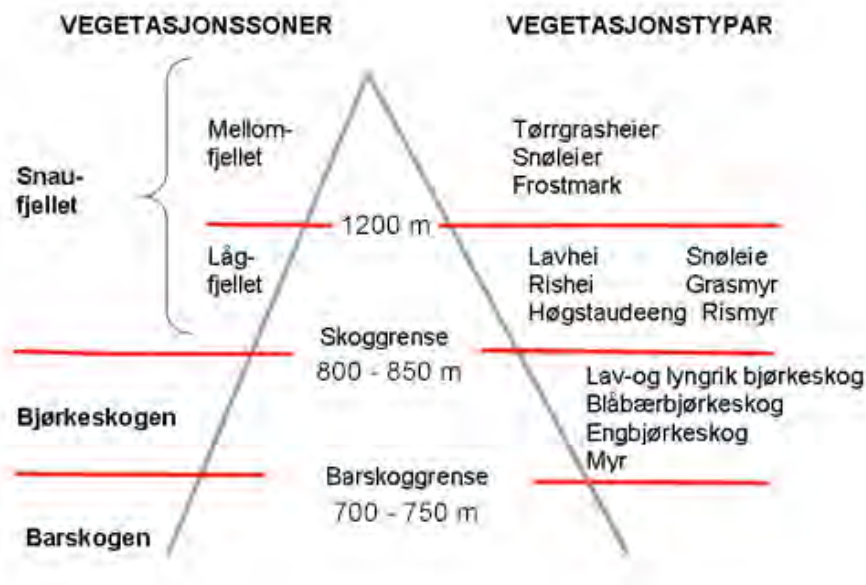


Figur 9. Utsnitt av vegetasjonskartet i Høgvollia.

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 oversikt over vegetasjonstypar og veksetilhøve i kartområdet på nordsida av Aursunden er det nedafor gjeve ein omtale av dei ulike sonene vi møter her.



Figur 10. 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 mark. Skrinne areal er dominert av *furu*. Den klimatiske grensa for barskog går kring 700-750 moh. i kartområdet. Sjølv om mykje areal ligg under barskoggrensa er det likevel ikkje naturleg barskog her, men stort sett bjørkeskog. Dette kan ha sin årsak i uthogging av skog som skjedde i gruvetida. "Vi må rekne med at Røros kommune har vært uthogd i sin helhet en eller flere ganger i perioden etter 1644", skriv Reidar Elven (1979). Han har òg ei hypotese om at det kan ha innvandringshistoriske årsaker der *grana*, som det sist innvandrande treslaget, enda ikkje har vandra inn i området. Det er mange plantefelt av *gran* i området, og ein del små felt med *furu*, mest contorta.

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

Bjørkeskogbeltet (subalpin sone): I Skandinavia utgjer bjørkeskogbeltet vanlegvis ei sone på 100-200 meter 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 lynnigdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. I kartområdet dominerer *blåbærbjørkeskog*. Innslaget av *engbjørkeskog* er stadvis høgt, medan den *lav- og lynnrike bjørkeskogen* utgjer små areal.

I kartområdet ligg skoggrensa kring 800-850 moh., stadvis opp mot 900 moh. Det meste av grensa her er klimatisk bestemt, i første rekkje av sommartemperaturen. Stadvis er den senka av myrer, kaldluft-

straumar eller av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting. Mot Aursunden er det større snauareal under grensa. 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. Noko *høgstaudeeng* ligg etter elver og bekkar og i sider med gode vassig. På grunn av moderate snømengder og lågtliggande fjell er det forholdsvis lite med snøleievegetasjon (6 % av fjellarealet). På skrinne areal kring skoggrensa er det ein del *alpin røsslynghei*.

Mellomfjellet (mellomalpin sone) er lite representert i kartet, men vegetasjonen begynner å få mellomalpint preg kring 1200 moh. på Storskarven i nord.



Karakteristisk lågfjellslandskap i kartområdet med mosaikk av *rishei* på fastmark, *grasmyr* i senkingar, og litt *lavhei* på dei mest eksponerte rabbane (YNR).

5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedfor 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 Rissumpskog
- 8c Fattig sumpskog
- 8d Rik sumpskog

9. MYR

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

10. OPEN MARK I LÅGLANDET

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

11. JORDBRUKSAREAL

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

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

TILLEGGSSYMBOL

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

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

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

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

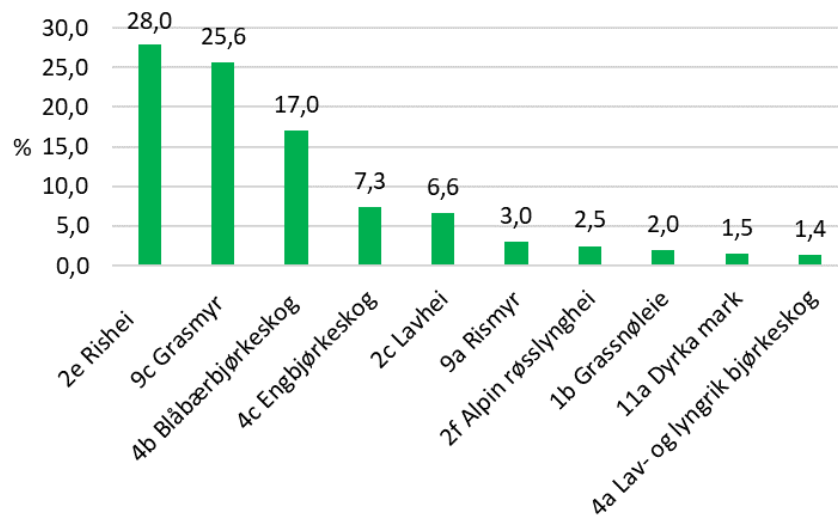
Eks.: 6a/9c = *Lav- og lyngrik furuskog i mosaikk med grasmyr*

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

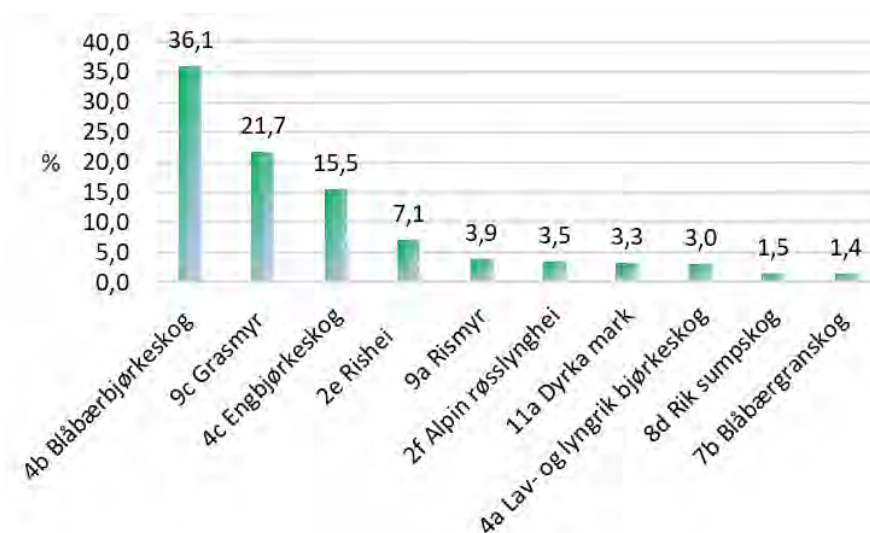
AREALFORDELING

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

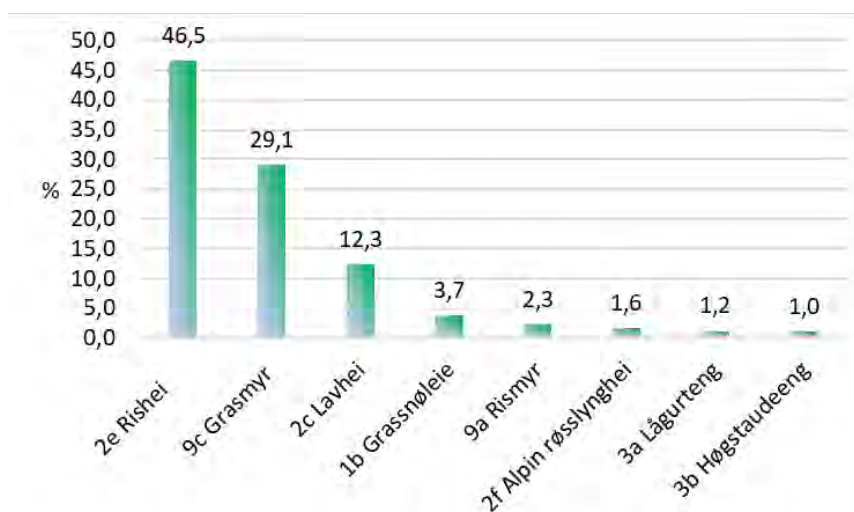
Vegetasjonstype	Under skoggrensa		Over skoggrensa		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie			848	0,8	848	0,4
1b Grassnøleie	19	0,02	3 847	3,7	3 866	2,0
1c Frostmark, letype			155	0,1	155	0,1
2b Tørrgrashei			116	0,1	116	0,1
2c Lavhei	126	0,1	12 834	12,3	12 961	6,6
2d Reinrosehei	8	0,01	369	0,4	377	0,2
2e Rishei	6 612	7,1	48 377	46,5	54 989	28,0
2f Alpin røsslynghei	3 219	3,5	1 716	1,6	4 935	2,5
3a Lågurteng	35	0,04	1 197	1,2	1 232	0,6
3b Høgstaudeeng	585	0,6	1 010	1,0	1 595	0,8
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	2 806	3,0			2 806	1,4
4b Blåbærbjørkeskog	33 425	36,1	96	0,1	33 521	17,0
4c Engbjørkeskog	14 388	15,5	50	0,05	14 437	7,3
4g Hagemarkskog	43	0,05			43	0,02
6a Lav- og lyngrik furuskog	46	0,1			46	0,02
6b Blåbærfuruskog	200	0,2			200	0,1
6c Engfuruskog	56	0,1			56	0,03
7a Lav- og lyngrik granskog	25	0,03			25	0,01
7b Blåbærgranskog	1 329	1,4			1 329	0,7
7c Enggranskog	402	0,4			402	0,2
8b Rissumpskog	30	0,03			30	0,02
8c Fattig sumpskog	43	0,05			43	0,02
8d Rik sumpskog	1 417	1,5	5	0,01	1 423	0,7
9a Rismyr	3 579	3,9	2 378	2,3	5 957	3,0
9b Bjønnskjeeggmyr	63	0,1	92	0,1	155	0,1
9c Grasmyr	20 079	21,7	30 278	29,1	50 357	25,6
9d Blautmyr	43	0,0	34	0,03	77	0,04
9e Storrsump	346	0,4	478	0,5	824	0,4
10g Elveør	6	0,05	19	0,02	25	0,01
11a Dyrka mark	3 024	3,3			3 024	1,5
11b Beitevoll	343	0,4			343	0,2
12a Jord, sand og grus	16	0,02			16	0,01
12b Ur og blokkmark			20	0,02	20	0,01
12c Bart fjell			37	0,04	37	0,02
12e Bebygd areal, ope	214	0,2			214	0,1
12f Anna nytta areal	113	0,1	34	0,03	147	0,1
Sum landareal	92 640	100	103 991	100	196 631	100
Vatn	1 421		2 143		3 564	
SUM TOTALT AREAL	94 061		106 134		200 195	



Figur 11. Vegetasjons- og arealtypear med meir enn 1% arealdekning i kartområdet.



Figur 12. Vegetasjons- og arealtypear med meir enn 1% arealdekning under skoggrensa.



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

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging på nordsida av Aursunden. Omtalen byggjer på egne observasjonar og artslistar samla inn under feltarbeid, samt to botaniske rapportar av Reidar Elven (Elven 1978 Og 1979). Vegetasjonstypane er gjevne 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 austhallingar, tronge bekkedalar eller andre stader der snøen fonnar seg 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*, *snøsigdmose* og *krypsnøemose*. Av karplanter er det den vesle vierarten *musøre* som får størst dekning. *Stivstorr* kan forekoma meir spreitt. Andre karakteristiske snøleieplanter som kan vera til stades er *moselyng*, *dverggråurt*, *rypestorr* og *fjelljamne*. I dei seinaste snøleia er det berre mose. Kalkrik utforming med artar som *raudsildre*, *rynkevier* og *polarvier* vart registrert på nordsida av Storbekkhøgda.

Forekomst: Da det er lite av høgtliggande areal i kartområdet utgjer *mosesnøleie* berre 0,8% av fjellarealet. Det meste av areal finst i kring Storskarven, Moldingalsskarven, Storbekkhøgda og Storhøgda.

Beiteverdi: I *mosesnøleia* er plantedecknet tynt og usamanhengande og planteproduksjonen svært liten. På trass av dette går sauen gjerne 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 - godt beite*. Storfe vil ikkje finne noko beite her. Rein beitar *musøre* godt, men kor mykje dette betyr for det totale føropptaket er usikkert.



Mosesnøleie i vestsida av Storhøgda (YNR).

1b Grassnøleie

Økologi: *Grassnøleia* opptrer over skoggrensa på stader med mindre ekstreme snøforhold enn i *mosesnøleia*, men med betre snødekke enn i *rishei*. Utsmelting skjer som regel i slutten av juni eller først i juli. Næringstilstanden i jordsmonnet er fattig til moderat. 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*, *smyle* og *finnskjegg*. *Finnskjegg* kan ha godt innslag og dominere heilt i flate senkingar der smeltevatn blir ståande, men forekjem òg ofte i ei sone mellom rabb og myr. Innhaldet av *musøre* kan vera stort. Artar som *gulaks*, *seterstorr*, *rypestorr*, *fjellmarikåpe*, *engsyre*, *harerug*, *dverggråurt* og *trefingerurt* vil forekoma jamt.

Forekomst: *Grassnøleie* utgjer 3,7% av snaufjellsarealet og opptrer jamt i dei høgastliggande delane av kartområdet kring Storskarven, Moldingalsskarven, Storbekkhøgda, Storhøgda, Busjøskarven og Storhøgda i aust, men areal kan finnast heilt ned mot skoggrensa. Typen finst oftast i austhellingar. I djupe sprekksoneer i berggrunnen som det er mange av i området, er det ofte fine *grassnøleie*. 8% av typearealet er registrert med høg finnskjeggdominans. Dette opptrer mest i kring Storbekkhøgda/ Storhøgda.

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. Dette er også viktige beite for rein. For å framheve den spesielle tydinga som *grassnøleia* har som seinsommar/haustbeite, er typen gjeve skravur på beitekartet. Finnskjeggdominerte utformingar vil ha litt redusert beiteverdi.



Grassnøleie ved Snøfontjønnan (MIA).



Finnskjeggdominert grassnøleie i vestsida av Storhøgda (YNR).

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 *kreklings*, *blålyng*, *greplyng* og steril *tyttebær* opptrer jamt, mens *blåbær* kan finnast spreitt på lågtliggende areal. *Rabbesiv*, *stivstorr*, *sauesvingel* og *aksfrytle* finst spreitt. Eit kortvakse lavdekke med reinlavartar og artar som *islandslav*, *snøskjerpe* og *saltlav* er vanleg, medan mosar opptrer spreitt. Fleire snøleieartar forekjem, men gjev ikkje typen snøleiepreg.

Forekomst: *Frostmark, letype* dekkjer 0,1% av snaufjellsarealet, og finst spreitt i dei høgastliggende delane i kartområdet.

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



Frostmark i sida av Storbekkhøgda (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.

Arter: Det viktigaste skiljet mellom *tørrgrasheia* og lågfjellsheiane (*lavhei* og *rishei*) ligg i mindre forekomst av vedaktige planter. Såkalla "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*, *bogefrytle* 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*. *Geitsvingel* kan også opptre. Urter som *fjellsveve*, *gullris*, *fjelltjæreblom* og *blåklukke* forekjem vanleg, og ved kalkpåverknad kan mange artar frå *reinroseheia* koma inn. Eit lavdekke med reinlavar, *islandslav* og *kvitkrull* kan ha god dekning i botnsjiktet. På eksponerte stader finn vi den snøskyande lavarten *gulskinn*. I kartområdet er lavdekket svært slite.

Forekomst: *Tørrgrashei* utgjer 0,1% av arealet i snaufjellet og er berre registrert på toppen av Storskarven.

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



Rabbesivdominert tørrgrashei på Storskarven (YNR).

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 tole 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*, *kreklings*, *bløkkbær*, *greplyng*, *tyttebær*, *rypebær*, *mjølbær* og *rabbesiv*. Viktigaste lavartar er *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull* og *lys- og grå reinlav*. Det potensielle lavdekket i typen i kartområdet vil oftast vera over 50%, men det er det mest ikkje lav her på grunn av reinbeite.

Det finst ulike variantar av *lavhei* 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 dette varierte frå 0-0,4 m. *Kvitkrull* og reinlavartar vil gjerne ha eit visst snødekke. Desse kjem derfor sterkare inn og blir dominerande på areal der snødekket er tynt, men stabilt. *Lavhei* opptre ofte i mosaikk med *rishei* som krev eit betre snødekke.

Forekomst: *Lavhei* dekkjer 12,3% av arealet over skoggrensa. Dette er dominerande vegetasjonstype på alle eksponerte rabbar og høgder. Typen har svært høg dekning på Storhøgda/Storbekkhøgda. I småbølgene som berggrunnen skapar ser ein her stadvis finmosaikk med *rishei* eller *grasmyr* der *lavheia* inntek bølgetoppene.

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 sauene likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass. Dette er viktigaste vegetasjonstypen for vinterbeite for rein, da det her vil vera lite snødekke på vinterstid. Det er svært høg beiteslitasje på lavmatta i området og det blir ikkje bruka som vinterbeite.



Lavhei med sterkt slite lavdekke ved Rundtjønnan (MIA).

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*, *raudsildre*, *fellfrøstjerne*, *rynkevier* og *mjeltartar*. Mange nøysame artar vil vera felles med *lavheia* som *dvergbjørk*, *krekling*, *mjølbbær*, *rypebær*, *rabbesiv* og vindherdige lavartar. Botnsjiktet vil oftast ha mindre lav og større innslag av mosar enn i *lavheia*.

Forekomst: *Reinrosehei* dekkjer 0,4% av snaufjellsarealet. Størst areal er registrert rett over skoggrensa i austsida av Litjmolindalen. Typen er også funne i austsida av Midthøgda, i vestsida av Grønhøgda og i vestsida av Sødalen.

Beiteverdi: Beiteverdien er varierende etter utforming. Lesideutformingar vil vera vanlegast, og typen kan settast til *mindre godt - godt beite* for sau. For storfe vil ikkje dette vera brukande beitemark.



Reinrosehei i austsida av Litjmolindalen (YNR).

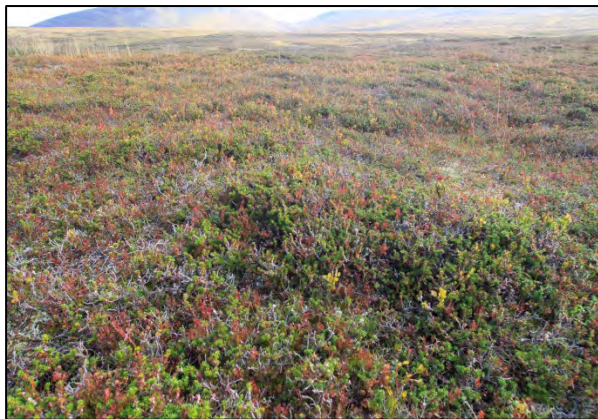
2e Rischei

Økologi: *Rischeia* finn vi i lågfjellet og på skoglause 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 *krekling* dominerande artar. Andre vanlege artar er *blokkebær*, *røsslyng*, *blålyng*, *tyttebær*, *skogstjerne*, *gullris*, *stivstorr*, *gulaks* og *fugletelg*. Friskare utformingar kan ha innslag av gråvierartar (*sølvvier* og *lappvier*). I kartområdet har lågtliggende *rishei* mot Aursunden ofte mykje *røsslyng* med diffus overgang mot *alpin*



Vanleg risheiotforming ved Stormolinga (YNR).



Skrinn rishei med krekling i sida av Moldingalsskarven (YNR).



Frodig rishei i sida av Midthøgda (MAS).



Finnskjeggdominert rishei i sørsida av Storskarven (YNR).



Rishei godt under skoggrensa ved Bendiksetra, på overgang til røsslenghei og med bjørkeoppslag (MIA).

røsslynghei. Flatlendte areal har ofte mykje *dvergbjørk* og mose i botnsjiktet, mest *etasjemose*, og kan ha noko tuvedanning. *Einer* kan ha høg dekning. Ved litt betre snødekke går *dvergbjørka* ut og *blåbær* og *smyle* dominerer. På areal med lite snødekke finst ei *kvitkrullrik* utforming, men lavdekket i kartområdet er slite bort. Høgtliggande *risheier* er skrinne, ofte med mykje *kreklings*. Noko *rishei* forekjem også på avskoga stader under skoggrensa og vil gro att ved lågt beitetrykk. Store areal med finnskjeggbakkar forekjem nedst i sørsida av Storskarven. Den høge finnskjeggdekninga kjem truleg av at vassig i hellinga gjer areala vekselfuktige. *Finnskjegg* toler vekslande frysing og tining som vil oppstå her vår og haust. Desse areala er klassifisert som finnskjeggrik *rishei* (2en). Det er også trelause senkingar i bjørkeskogen som kan vera totalt dominert av *finnskjegg*. Ei kalkrik utforming av *rishei* er registrert i sida av Grønhøgda. Her forekjem mange av *reinroseheia* sine artar nede i dvergbjørkkrattet.

Forekomst: *Rishei* har størst dekning av vegetasjonstypene i kartområdet med 28,0% av arealet. Over skoggrensa dekkjer typen 46,5% av arealet, og 7,1% under.

Beiteverdi: *Risheia* i dette området er veldig varierende med omsyn til beiteverdi. Lågtliggande areal som ligg på overgangen mot *røsslynghei* har lite beiteplanter. Det same gjeld høgtliggande areal som ofte er skrinne med mykje *kreklings*. Dårlege beite er også areal av *risheia* der lavdekket er slite bort, her er det oftast lite vegetasjon under bjørkeriset. Stadvis, mest i gode hellingar, finst friske utformingar med godt smyleinnhald som er gode beite. Typen er sett som *godt - mindre godt beite* for både sau og storfe. Den finnskjeggdominerte utforminga får redusert beiteverdi. *Risheiene* er viktige beite for rein etter kvart som dei smeltar ut om våren, og som haustbeite.

2f Alpin røsslynghei

Økologi: *Alpin røsslynghei* forekjem helst i kystområde, men òg på næringsfattig, veldrenert mark innover i landet. Typen finst i lesider og på andre areal som ikkje er for eksponerte, ned mot skoggrensa eller på snaue areal, ofte med begynnande tresetting av *bjørk*, under den klimatiske skoggrensa. Opphavet til noko av typearealet kan kanskje vera brann.



Alpin røsslynghei ved Tørresvollen (KJM).

Artar: *Alpin røsslynghei* har over 50% dekning av *røsslyng* og er artsfattig. *Krekling* er som regel godt til stades, det same gjeld *dvergbjørk*, men den kan stadvis mangle heilt. Nokre andre lyngartar opptre som *blokkebær*, *tyttebær* og *blåbær*, medan innslaget av gras, storr og urter er svært beskjedent. Dei viktigaste artane som inngår elles er *stivstorr*, *smyle*, *finnskjegg*, *tepperot*, *gullris* og *stormarimjelle*. *Torvull* og *molte* kjem inn på overgang mot *rismyr*. Lavartar som *kvitkrull* kan ha høg dekning på tørre stader med tynt snødekke, men er ikkje til stades i kartområdet.

Forekomst: *Alpin røsslynghei* dekkjer store areal kring skoggrensa mot Aursunden. Typen opptre ofte på enden av dei nord-sørgående åsane. Samla utgjer typen 2,5% av kartområdet. Over skoggrensa dekkjer den 1,6% av arealet, og 3,5% under.

Beiteverdi: Innhaldet av beiteplanter er sparsamt og typen utgjer *mindre godt beite* - *godt beite* for sau og *mindre godt beite* for storfe.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

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

Artar: Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urter. I snøleie dominerer *stivstorr*, *smyle*, *gulaks*, *fjellrapp* og *fjellkvein*, noko *finnskjegg* kan også inngå. Snøleieartar som *musøre*, *trefingerurt*, *harerug*, *fjellmarikåpe* og *fjellsyre* kan ha jamt innslag. Mose-dekket 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*, *gulsildre*, *fjellfrøstjerne* og mange fleire. Denne utforminga er gjeve tilleggsymbolet *k* (*3ak*) på vegetasjonskartet og utgjer omlag 30% av typearealet.



Grasrik lågurteng med mykje sølvbunke i sørsida av Storskarven (YNR).

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 1,2% av arealet over skoggrensa. Større areal er registrert i nordsida av Grønhøgda/Stenbuberget, i sørhellinga av Storskarven, i nordsidene av Storbekkhøgda og Busjøskarven, i Sødalen og i sørsida av Storhøgda i aust.

Beiteverdi: Dette er attraktive beite for alle dyreslag, 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*.

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeeng* opptrer på stader med god tilgang på oksygenrikt sigevatn, som i lisdeler og drag, 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*, *raud jonsokblom*, *vendelrot*, *kvitsoleie*, *blåknapp* og *fjelltistel*. Beita utformingar blir grasrike med mykje *engkvein* og *sølvbunke*. Andre gras som *smyle*, *gulaks* og rappartar forekjem vanleg.

Forekomst: *Høgstaudeeng* utgjer 1,0% av arealet over skoggrensa og 0,6% under. Typen opptrer spreitt etter bekkar og i lisdeler med godt vassig. Mest areal er registrert i nordsida av Grønhøgda/Stenbuberget, på vestsida av Litjmoldingdalen, og langs elvene Stormolonga, Litjmolonga, Fjellelva og Storsøa.



Lite kultivert høgstaudeeng på elveflate i Litjmoldingdalen (YNR).

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfold gjer at denne typen er viktig for mykje liv i fjellet, både dyr, fuglar og insekt. Som beite er dette svært 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. 32% av typearealet er registrert som grasrike utformingar med tilleggssymbolet *g* og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi. Langs Stormolinga og Storsøa er det svært grasrike utformingar som ligg nær klassifisering som *beitevoll*. *Høgstaudeenga* er gode beiteareal også for rein og elg.



Godt beita høgstaudeeng langs Stormolinga som er nær klassifisering som beitevoll (YNR).



Grasrik, lite beita høgstaudeeng ved Grubbvøltjønna heilt aust i kartområdet (MIA).



Grasrik, lite beita høgstaudeeng ved Storsøa (MIA).

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

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

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* kan opptre.

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjer 3,0% av arealet under skoggrensa. Typen er stort sett registrert i austsida av Rugldalen og utgjer store areal frå Grønlivollen og nordover. Aust for Kurråsen er det lite av typen.

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



Glissen lav- og lyngrik bjørkeskog av kreklingutforming i austsida av Rugldalen (YNR).

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 *rogn* forekjem vanleg. Blandingsskog med *gran* eller *furu* kan finnast i mislykka plantefelt eller der desse treslaga har spreitt seg frå desse. Stadvis kan ein finne høg dekning av *einer* i busksjiktet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *risheia*, og dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *krekling*. *Blokkebær*, *tyttebær* og fugletelg forekjem



Blåbærbjørkeskog i austsida av Rugldalen (YNR).



Smylerik blåbærbjørkeskog ved Fisklaustjønna (MIA).



Tynna blåbærbjørkeskog med sterkt smyleoppslag i Rugldalen (YNR).



Open blåbærbjørkeskog med mykje einer ved Litlsøa (MIA).



Gulaksutforming av blåbærbjørkeskog i Rugldalen (YNR).

vanleg, det same gjeld urter som *skogstjerne*, *gullris*, *tepperot*, *stormarimjelle* og *skrubbær*. Ei fattigare utforming med mykje *krekling* forekjem på opplendte areal. Ei rikare småbregneutforming er vanleg i lier. Artar som *gaukesyre*, småbregna *hengevang*, samt spreitt forekomst av *skogstorkenebb* er ein god indikator på denne utforminga som kan bli svært grasrik med *gulaks* og *engkvein* ved beiting. Slike areal er gjeve tilleggssymbolet **g** (4bg). Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av mosar, mest *etasjemose*, *furumose* og *sigdmosar*. Total dominans av *smyle* opptre stadvis. Dette er truleg resultat av tidlegare bjørkemålarangrep i skogen, hogst eller beiting.

Forekomst: *Blåbærbyrkeskog* er vanlegaste skogtypen og forekjem jamt under skoggrensa i heile kartområdet. Typen utgjer 36,1% av arealet under skoggrensa og 17,0% av området totalt.

Beiteverdi: *Blåbærbyrkeskogen* i kartområdet har jamt over god smyledekning, og da skogen også er forholdsvis open er dette *godt beite* for husdyr. Smyledekninga var truleg særleg høg under kartlegging etter fleire år med bjørkemålarangrep. Høg einerdekning kan stadvis redusere beiteverdien. Tørre utformingar kan ha mykje *krekling* og får litt begrensa beiteverdi. Der *smyle* er bortimot einerådande i skogbotnen, er beiteverdien høg. Tilleggssymbolet *g* er ikkje bruka for høg smyledekning 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 og drag, og langs vassdrag med god tilgang på næring og oksygenrikt sigevatn. Jordsmonnet 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. *Gråor*, *rogn*, *selje* og *osp* kan inngå i tresjiktet. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med *tyrihjel* og *skogstorkenebb* som dominerande artar. Andre vanlege høgstauder er *kvitbladtistel*, *kvitsoleie*, *turt*, *marikåper*, *vendelrot*, *mjødurt*, *kranskonvall*, *firblad*, *kvann*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *myskegras*, *skogrørkvein*, *gulaks*, *engkvein*, *rappartar* og *smyle*. Botnsjiktet er vanlegvis sparsamt utvikla, men ein del næringskrevande mosar inngår.

Ei **lågurtutforming** opptre vanleg på tørrare og meir opplendte lokalitetar. Her er feltsjiktet dominert av låge urter, gras og småbregner, medan høgstauder berre finst spreitt. *Skogstorkenebb* er oftast dominerande med innslag av småbregner og grasartane *smyle*, *gulaks* og *engkvein*.

Karakteristiske artar er *tågebær*, *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 *engkvein*. 41% av typearealet er registrert med over 50% grasdekning, og mykje areal ligg nær opp til denne grensa.

Forekomst: *Engbjørkeskog* utgjer 15,5% av arealet under skoggrensa. Typen forekjem i skog i heile området. Særleg høg dekning er det i austsida av Litjmolindalen, i lia ovafor Sakrisvollen, i Sommerlia og i botnen av Sødalen. Typen opptre ofte i blanding med *blåbærbyrkeskog* 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



Frodig engbjørkeskog dominert av tyrihjelmer i Sommerlia (YNR).



Engskog av lågurtutforming i Rugldalen (YNR).



Grasrik engbjørkeskog i austersida av Rugldalen (YNR).



Marikåpeutforming av engbjørkeskog i Sommerlia (YNR).



Høyløe i engbjørkeskog i Sødalen (KJM).

husdyr. I kartområdet vil det meste av *engbjørkeskogen* vera grasrik i høve til normal utforming, og den aktuelle beiteverdien for typen vil derfor også vanlegvis vera *svært godt beite*. Mykje av skogen er også open og høgt oppkvista og såleis lett framkomeleg for beitedyr.

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*. *Hagemarkskogen* 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*. 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 registrert berre 43 dekar av typen, det meste ved Tørresvollen. Noko av den grasrike *engbjørkeskogen* i området ligg veldig nær *hagemarkskog*.

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



Hagemarkskog ved Grubbvollen heilt aust i kartområdet (MIA).

FURUSKOG

Furuskogen i kartområdet er små plantefelt eller *furu* som har spreidd seg frå plantingane. Med unnatak av tresjiktet vil vegetasjonstypen samsvare med opphavstypen som vil vera bjørkeskog av tilsvarende næringsnivå. Mykje av plantingane er *contortafuru*. Etter kvart som *furu* veks til vil lystilgangen bli mindre og fleire av dei opphavlege artane blir skugga ut. I tette plantefelt blir det lite av vegetasjon, og felte kan bli så tette at dei er lite tilgjengelege for beitedyr. Samla furuskogareal er 302 dekar eller 0,3% av arealet under skoggrensa.

På beitekarta er furuskogstypene sett til same beite kvalitet som tilsvarende bjørkeskogstype. Dette er å rekne som ein potensiell beite kvalitet som kan oppnåast i glissen skog eller på hogstflater.

6a Lav- og lyngrik furuskog

Plantefelt med *furu* på mark som opphavleg har vore *lav- og lyngrik bjørkeskog*. Det er registrert 46 dekar av typen.

6b Blåbærfuruskog

Plantefelt med *furu* på mark som opphavleg har vore *blåbærbjørkeskog*. Det er registrert 200 dekar.

6c Engfuruskog

Plantefelt med *furu* på mark som opphavleg har vore *engbjørkeskog*. Det er registrert 56 dekar.



Plantefelt med *contortafuru* på lav- og lyngrik mark i austsida av Rugldalen (YNR).



Plantefelt med *contortafuru* på gras- og urterik mark ved Jamtvollen (MIA).

GRANSKOG

Granskogen i kartområdet er plantefelt eller *gran* som har spreidd seg frå planting. Med unntak av tresjiktet vil vegetasjonstypen samsvare med opphavstypen som vil vera bjørkeskog av tilsvarende næringsnivå. Etter kvart som *grana* veks til vil lystilgangen bli mindre, og fleire av dei opphavlege artane blir skugga ut. I tette plantefelt blir det lite av vegetasjon, og felta kan bli så tette at dei er lite tilgjengelege for beitedyr. Samla granskogsareal er 1757 dekar eller 1,9% av arealet under skoggrensa.

På beitekart er granskogstypene sett til same beite kvalitet som tilsvarende bjørkeskogstype. Dette er å rekne som ein potensiell beite kvalitet som kan oppnåast i glissen skog eller på hogstflater.

7a Lav- og lyngrik granskog

Plantefelt med *gran* på mark som opphavleg har vore *lav- og lyngrik bjørkeskog*. Det er registrert 25 dekar av typen. Kortvaksen, ofte kraggut *gran* dominerer eit ofte ujamnt eller glissent tresjikt.

7b Blåbærgranskog

Plantefelt med *gran* på mark som opphavleg har vore *blåbærbjørkeskog*. Det er registrert 1329 dekar av typen som utgjer 1,4 % av arealet under skoggrensa. Den forekjem spreitt i den lågare delen av bjørkebeltet. Større felt er planta ved Ruglbakken, Folkessvollen, Sulus, Sommerlia, Kokkvollen og i Sødalen og Stuggulia.

7c Enggranskog

Plantefelt med *gran* på mark som opphavleg har vore *engbjørkeskog*. Det er registrert 402 dekar av typen spreidd i den lågare delen av bjørkebeltet.



Granplantefelt på blåbærmark i austsida av Rugldalen (YNR).



Granplantefelt på gras- og urterik mark i austsida av Rugldalen (YNR).

FUKT- OG SUMPSKOG

8b Rissumpskog

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 hellende terreng, ofte som ei sone mellom *rismyr* og fastmark.

Arter: Tresjiktet er glissent med *bjørk* i dette området. Undervegetasjonen har mykje til felles med *rismyr*. Dominerande artar er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *kreklings*, *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: Berre 30 dekar er registrert i Stormolingdalen.

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



Rissumpskog (ikkje i kartområdet) (YNR).



Fattig sumpskog (ikkje i kartområdet) (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.

Arter: *Bjørk* dominerer tresjiktet i kartområdet. Trea er tydeleg hemma i vokster. Vanlege artar i undervegetasjonen kan vera *flaskestorr*, *slåttestorr*, *blåtopp*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrøyrkvein*.

Forekomst: Berre 43 dekar er registrert i Stormolingdalen.

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* dannar artsrike samfunn. Vanlegaste utforming i kartområdet har innslag av høgstauder som *enghumleblom*, *mjødurt*, *fjellpestrot*, *sløke* og *skogstorkenebb*. Feltsjiktet består av ulike storrartar og andre fuktkrevande planter som *myrsnelle*, *soleihov* og *stor myrfiol*. *Bjørk* dannar tresjiktet i registrerte bestand. Innslag av *gråor*, *selje* og høge vierartar kan forekoma. Trea er tydeleg hemma i vokster. Ei utforming med opphav i tresette rikmyrer forekjem med godt innslag av rikindikatorar som *gulstorr*, *breiull*, *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel* mfl. *Blåtopp* er her ofte dominerande art. Botnsjiktet er artsrikt med kravfulle mosar som *fagermosar* og *spriketorvmose*.

Forekomst: Typen utgjer 1,5% av arealet og forekjem i små, spreidde bestand under skoggrensa i heile kartområdet.

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



Rik sumpskog ved Evavollen (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*, *krekling*, *røsslyng*, *molte* og *torvull*. Artar som *bjønnskjegg*, *kvitlyng*, *blokkebær* og *sveltstorr* opptrer 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 vanskeleg å kartlegge. Eit botanisk særpreg for området er rik forekomst av den austlege arten *dvergtettegras*.

Forekomst: *Rismyr* dekkjer 3,0% av arealet i kartområdet. Det fordeler seg med 3,9% under skoggrensa og 2,3% over. Typen finst i heile området, mest i flatt terreng og lite i dei høgareliggande delane. Den opptrer ofte i mosaikk med *grasmyr*. Mest areal er registrert kring skoggrensa nord i Rugldalen, på Kurråsen, ved Jambekken og i det flatare terrenget mot Tydalsvegen i aust.

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



Torvulldominert rismyr på Kurråsen (YNR).

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 0,1% av kartarealet. Typen forekjem gjerne i mosaikk med *rismyr*.

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



Bjønnskjeggmyr ved Evavollen (MIA).

9c Grasmyr

Økologi: Dette er jordvassmyrer dominert av stort- og grasartar. Utforminga av vegetasjonsdekket vil vera påverka av kor høgt vatnet står, kor fort vatnet strøymer (verknad på oksygeninnhald) og mengd av næringssalt oppløyst i vatnet. I kartområdet er det eit veldig stort myrareal. Det meste av dette er grunne, faste bakkemyrer. Dette er karakteristisk for mykje av fjellområda i berggrunnsregionen Trondheimsfeltet. Lett vitterlege bergartar gjev tett botnmorene som fører til myrdanning også i hellande terreng og høgt til fjells. Der terrenget flatar ut er det òg mykje myr, men her våtare og med djupare avsetningar. På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringsstilstand i jorda.

Artar: Det meste av myrene i kartområdet er grunne bakkemyrer med fast myrflate og av rikmyrutforming. Dominerande artar er oftast *blåtopp*, *bjønnskjegg* og *breiull*. Artar som *slåttestorr* og *gråstorr* kan også ha høgt innslag. I rikmyrene finn vi eit høgt artstal med godt innslag av meir småvaksne halvgras som *gulstorr*, *kornstorr*, *rundstorr*, *blankstorr*, *slirestorr*, *klubbstorr* og *særbustorr* mfl. Urter forekjem jamt med artar som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnbrodd*, *svarttopp*, *jåblom*, *fjellaugnetrøyst*, *blåknapp* og *gullmyrklegg*. I kalkmyrene kjem i tillegg artar som *rynkevier*, *myrtevier*, *småvier*, *hårstorr*, *sotstorr*, *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*, *engmarihand* og *kvitkurle*. Den austlege arten *fjelltettegras* kan også forekoma rikeleg.

Litt våte myrer er oftast mellommyr, sjeldnare fattigmyr, og dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under skoggrensa. Over skoggrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr* på våte parti. Høgt i fjellet finst ofte våte, grunne duskullmyrer. Fattig- og mellommyrer er også ofte dominert av *blåtopp* og *bjønnskjegg*. *Finnskjegg* kan koma inn på faste parti. Spreitt innslag av *lappvier*

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr



Karakteristisk grasmyr av rikutforming i hellende terreng i autsida av Stormolingdalen (YNR).



Grasmyr av høgstorrutforming med trådstorr på nedsida av Finnlandsåsen (YNR).



Grasmyr med flaskestorr ved Sætertjønna (MIA).



Grunn grasmyr med duskull på Fjellgelten (MIA).



Kalkmyr ved Busjøen (MIA).

og *sølvvier* opptrer ofte i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av *torvmosar* i fattige utformingar og *brunmosar* i rikmyrer.

Forekomst: *Grasmyr* utgjør 25,6% av kartarealet, 21,7% under skoggrensa og 29,1% over. Med unntak av bratte lisider så finst *grasmyr* jamt i heile kartområdet både i skog og snauffjell heilt opp til 1100 moh.. Det meste av *grasmyr*arealet er rikmyr, og det gjeld særleg myr i hellande terreng. 9% av arealet vart registrert som ekstremrik myr. Størst areal av denne finst kring Grønhøgda og Sørensfjellet, og i vestsida øvst i Sødalen. Dette gjeld truleg større areal en det som er registrert da det var vanskeleg å finne godt skille mot rikmyrene som det var svært mykje av. I flatare område blir det meir mellommyr, og det gjeld det meste av våtare myrer. Slik myr er det mykje av kring Gjeltsjøen og i det flatare området austover mot Sødalen, samt området mot Tydalsvegen i aust.

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 *grasmyr*arealet er derfor ikkje rekna som nyttbart for storfe. Sau går lite ut på forsumpa mark, men dei faste *grasmyrene* i hellande terreng i kartområdet vil kunne vera gode sauebeite. Desse er det mykje av, og om lag halvparten av *grasmyrene* er sett som *godt beite* også for sau på beitekartet. 75 % av desse er rekna som godt sauebeite i utrekning av nyttbart beiteareal. Dei våtaste myrene er skilt ut delvis under kartlegging og noko ved flyfototolking i etterkant. Desse er sett som *mindre godt beite* på beitekartet og 25 % er her rekna til nyttbart beiteareal. Ein del mindre myrer av duskullutforming i høgareliggande delar vil òg ha låg beiteverdi. For rein er *grasmyrene* særleg viktige som haustbeite.

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 dy. Vanlege artar er *bukkeblad*, *myrhatt*, *soldoggartar*, *sivblom*, *dystorr*, *flaskestorr* og *duskull*.

Forekomst: 77 dekar *blautmyr* er registrert. Typen kan vera underrepresentert da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurast ut.

Beiteverdi: Dette er ikkje beitemark.



Blautmyr ved Kjæresttjønna (MIA).



Storrump ved Helgsjøen (YNR).

9e Storr- og takrørsump

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

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

Forekomst: Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert. *Storrsump* utgjer 0,4 % av kartområdet.

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

OPEN MARK I LÅGLANDET

10g Elveør

Økologi: Vegetasjon på ustabil mark på ører i eller langs elveløp.

Arter: Artssamansettinga er svært variabel avhengig av vegetasjonen sitt utviklingstrinn og næringsinnhaldet i lausmassane. Dette kan variere frå reine mose- og lavører til utformingar med eit glissent felt- og busksjikt. Innslaget av stein, grus og sand vil oftast vera stort. Den rike berggrunnen i kartområdet gjer at *elveørene* kan vera artsrike.

Forekomst: 25 dekar er registrert langs Stormolinga, men typen har små areal langs mange elver og bekkar som er for små til å få ut på kartet.

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



Elveør langs Stormolinga (YNR).

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 3024 dekar er registrert, og det utgjør 3,3% av arealet under skoggrensa. Dette er areal kring gardar i Stuggulia, Sødalen, langs Aursunden, ved Glåmos og i Rugldalen, samt nokre setervollar. På nedsida av Finnlandsåsen er det dyrka opp eit større myrareal.



Dyrka mark i Sødalen (KJM).

11b Beitevoll

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

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

Forekomst: 343 dekar av *beitevoll* er registrert og det utgjør 0,4% av arealet under skoggrensa.

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



Beitevoll på Flatavollen i Stuggulia (RAM).

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12a Grus, sand og jord

Areal som er dominert av grus, sand og open jord. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25%. Dette kan vera solifluksjonsjord i fjellet, nakne elvører og sandmelar. Berre 16 dekar er registrert som grusmelar i Rugldalen.



Grusmel i kanten av breelvavsetning i Rugldalen (YNR).



Stein i gammalt elveløp på austsida av Storskarven (MIA).

12b Ur og blokkmark

Areal som er dominert av stein og blokkar. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25%. Berre 20 dekar er registrert.

12c Bart fjell

Areal der *bart fjell* dekkjer meir enn 75% av arealet. 37 dekar er registrert.

12e Bebygd areal, ope

Areal der 25-50% er bebygd eller har vegar og liknande. 214 dekar er registrert.

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde, gruveområde o.l. 147 dekar er registrert.



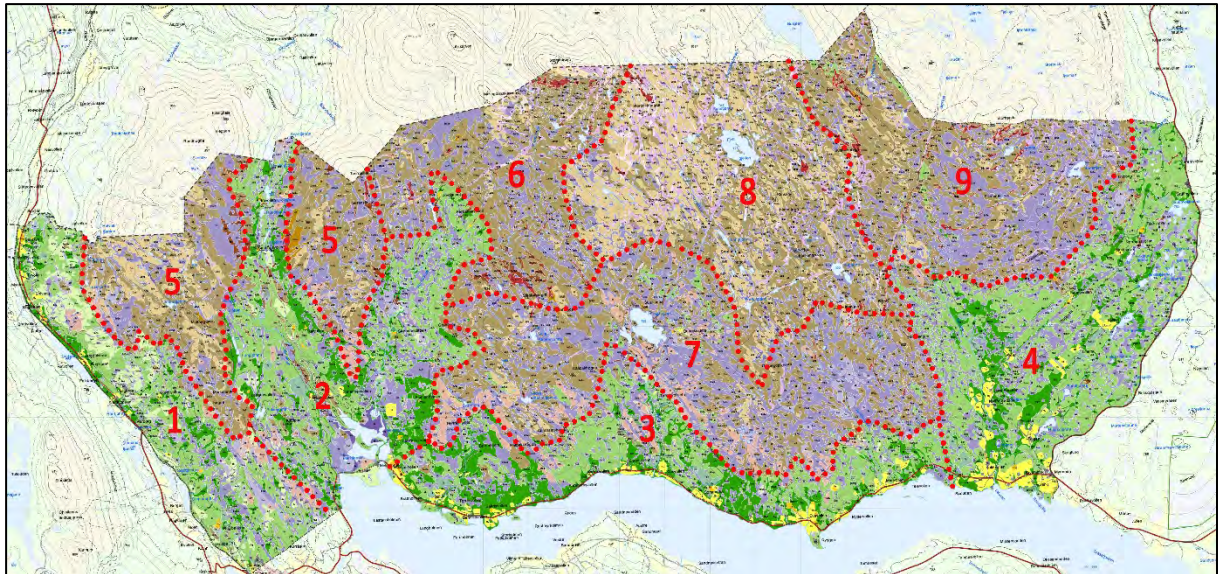
Dei brattaste hamrane i Storskarven er bart fjell (YNR). Bustadfelt på Glåmos (YNR).



Klinken gruve (MIA).

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedfor følger ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i kartområdet Aursunden - nord basert på observasjonar under vegetasjonskartlegging. Ei grov skisse av områdeinndelinga er vist i figur 14. Kvart område eller delar av desse, er gjeve ein skjønsmessig vurdert beiteverdi ut frå vegetasjonstype-samansettinga etter same tredelte skala som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar.

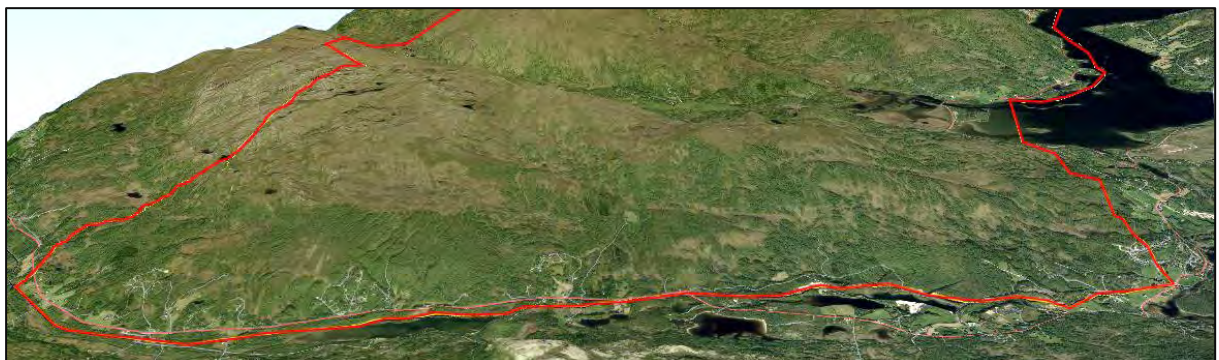


Figur 14. Vegetasjonskart med områdeinndeling. Lauvskogar er vist i gulgrønt, furuskog i brungrønt, granskog i blågrønt, heivegetasjon i fjellet i brunt, engvegetasjon i raudbrunt, myrer i blått og jordbruksareal i gult.

1. Skogen i austsida av Rugldalen

Dette er austsida av Rugldalen frå dalbotnen kring 650 moh. til skoggrensa 800 - 850 moh. Rein-gjerdet som er sett opp mot jernbanelina er avgrensing i nedre kant. Lia stig jamt, utan brattkantar, men i djupe morenemassar har vatn laga mange meir eller mindre djupe bekkedalar. Nokre små gardsbruk med jordbruksareal ligg ned mot dalbotnen, og eit par setrer kjem inn i området. Det er fleire hyttefelt bortetter lia og ein del spreidde enkelthytter. Ved Glåmos inngår litt av eit bustadfelt.

Blåbærbjørkeskog dominerer lisida, noko av dette av litt frodigare småbregneutforming i bratte hellingar. Grove, leddrenerte lausmassar gjev høgt innslag av *lav- og lyngrik bjørkeskog* frå Grønlivollen og nordover. Nedst i lisida her kjem det rikeleg med sigevatn og det blir mykje *engbjørkeskog*. I den blåbærdominerte skogen sør for Grønlivollen er det jamt innslag av *engbjørkeskog*. Felles for engskog-



Ortofoto i 3D over austsida av Rugldalen sett frå vest (www.norgeibilder.no).

areala er det mykje er av lågurtutforming med svært høgt grasinnhald. Myr, mest *grasmyr* av rikutforming, bryt opp skogen. I sør kjem ein opp på nordvest-søraustgåande, slake høgder frå Kristenåsen til Markstenshøgda. På fastmark her er det mest *blåbærbjørkeskog*, men òg store snauareal med *alpin røsslynghei*. Mellom høgdene er det myrer, mest *rismyr*, men òg noko *grasmyr*. Det er mange små plantingar med *gran* og *furu* i lisida.

Jamt innslag av grasrik *engbjørkeskog* og store areal med smylerike utformingar av *blåbærbjørkeskog* gjer dette området til *godt beite* både for sau og storfe. Storfe vil finne mykje beite i *grasmyrene*. Da dei er litt våtare her enn lenger oppe i fjellet er det ikkje så mykje å hente for sau. Øvste halvdel av lisida nord for Grønlivollen og høgdedraga over Kristenåsen-Markstenshøgda har litt dårlegare beiteverdi enn området elles på grunn av høgt innslag av *lav- og lyngrik bjørkeskog*, *alpin røsslynghei* og *rismyr*.



Grasrik engbjørkeskog av lågurtutforming er svært gode beite (YNR).

2. Litjmolindalen og Stormolindalen under tregrensa

Litjmolindalen strekkjer seg 6-7 kilometer frå Helgsjøen i sør til kommunegrensa mot Holtålen i nord. Stormolindalen tek av frå same stad, men mot nordaust om lag 6 km til skoggrensa nedst i sida mot Molindalsskarven. Kring Helgsjøen ligg eit våtmarksområde som er freda som naturreservat, med *storrump*, *grasmyr*, *rismyr* og *røsslynghei*.

Litjmolindalen har ei vid traufom inn til Nyrønningvollen der dalen smalar til meir u-form med brattare dalsider og flat dalbotn. I dalbotnen ligg breelvavsetningar som vatn har grove i og gjeve mange småformer i dei djupe massane. Langs elva er det stadvis flate elveavsetningar. I lisidene er det også mange småformer i morenemassane. Nokre setrer med små setervollar ligg innetter dalen.

Blåbærbjørkeskog dominerer sterkt i dette landskapet da lausmassane drenerer slik at vassforsyninga oftast er moderat. Mykje finstoff gjer likevel at morena held nokolunde bra på vatnet uansett terrengform, slik at det er veldig lite av *lav- og lyngrik skog*. *Engbjørkeskog* forekjem jamt der det er gode vassig og i austsida av dalen er det store samanhengande areal. Mykje av engskogarealet er svært grasrikt. Myr, mest *grasmyr* av rikutforming, bryt opp skoglandskapet. Langs elva i dalbotnen er det stadvis frodige *høgstaudeenger* på elveavsetningar. Fleire granplantingar ligg innetter dalen, nord for Folkessvollen ligg eit stort felt.

Stormolingdalen har ei vid traufarm med slake dalsider. Djup morene gjer at det også her stadvis er bekkedalar og småformer i landskapet, men ikkje slik som i Litjmolingdalen. Dalbotnen har mykje myr, mest *grasmyr*, men òg store areal med *rismyr*. Noko av *grasmyrene* er flate, våte myrer, men mykje er i hellande terreng med fast botn.

Blåbærbjørkeskog dominerer i dette landskapet, ofte i mosaikk med *grasmyr*. *Engbjørkeskog* finst langs bekkar og i sider med godt vassig. Store areal med veldig grasrik skog ligg i sida av Finnlandsåsen. Langs Stormolinga er det elveavsetningar med grasrike *høgstaudeenger* og *engbjørkeskogar*.

Som beite er desse dalføra *godt - svært godt* både for sau og storfe. Dei uvanleg grasrike *engbjørkeskogane* er ein stor beiteressurs, saman med jamt smylerike *blåbærbjørkeskogar*. *Grasmyrene* er gode beite for storfe. Noko av myrarealet er hellande, faste myrer som også gjev beite for sau.



Ortofoto i 3D over Litjmolingdalen og Stormolingdalen sett frå sør (www.norgebilder.no).

3. Skogen langs Aursunden

Dette er lia langs Aursunden frå Naustervollen til Jamtvollen. Lia stig slakt opp til skoggrensa, der terrenget flatar ut. Forutan nokre bekkedalar i dei mektige morenemassane, er lisida veldig jamn. Mange gardsbruk med dyrka mark og spreidde hytter ligg langs vatnet. Nokre setrer ligg øvst i skogbandet.

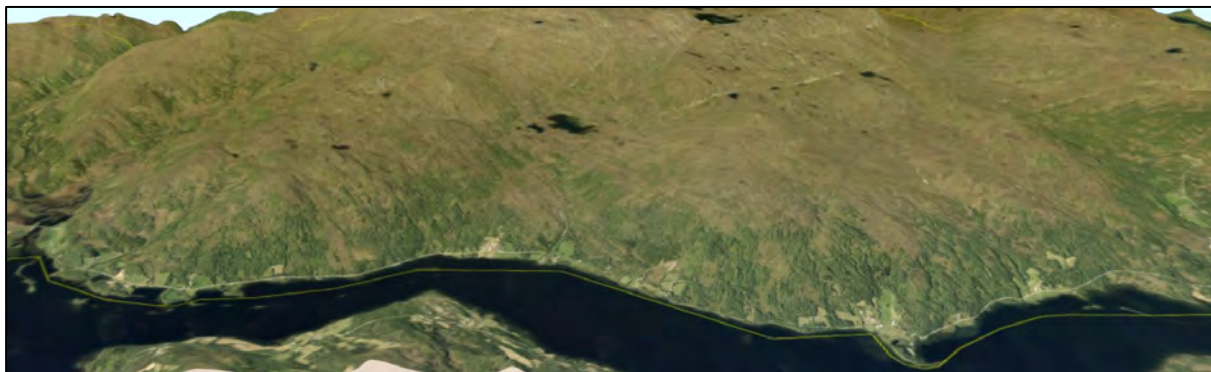
Bjørkeskog dominerer i lisida, med svært høgt innslag av *engbjørkeskog*. Denne dominerer der det er gode vassig, mest i lia ovafor Sakrisvollen og i Sommerlia. Nokre stader kan vassforsyninga i skogen bli så god at det blir sumpskog. *Blåbærbjørkeskogen* tek over der vatnet går djupt i morena, og har store areal mellom Abrahamsvollen og Engesvollen, og aust for Evavollen. Det er svært lite av den fattige *lav- og lynnrike bjørkeskogen*.

Engbjørkeskogen er stort sett av frodig høgstaudeutforming. Grad av kultivering er svært ulik. Stadvis er den svært grasrik og fint tynna til open og produktiv beiteskog. Andre stader er det lite kultivert med tett tresjikt og kratt av *tyrihjel*. Blåbærskogen er glisnare med jamt godt med *smyle*. Mykje av denne skogen er av småbregneutforming. Øvst i skogbandet er det stadvis større snauareal med mest fattig *alpin røsslynghei*. Store myrareal bryt opp skogen. Dette er mest berre *grasmyr*, som regel av rikutforming. Dette er veldig produktive myrer med god storrvækst. Nokre granplantingar ligg i lisida.



Ungdyr beitar i fast, hellande rikmyr ovafor Evavollen (MIA).

Dei store areala med frodig *engbjørkeskog* gjev denne lisida eit svært høgt potensiale som husdyrbeite. Potensialet er mange stader realisert gjennom tynning av tresjikt og godt beitetrykk, men andre stader er det tett tresjikt og mykje *tyrihjelm* og andre høge urter. Her er det lite å finne for beitedyr. Myrene er gode beite for storfe, mange er faste og hellande slik at det også er beite å finne for sau. Samla kan lisida settast til *svært godt beite*. Eit langt større potensiale kan realiserast ved god skjøtsel. Det er viktig at det beitar storfe i denne frodige marka.



Ortofoto i 3D over lia på nordsida av Aursunden sett frå sør (www.norgebilder.no).

4. Sødalen og Stuggulia

Dette er den vide Sødalen og området frå Stuggulia til Tydalsvegen. Store dyrka areal ligg ned mot Aursunden og kring gardar opp etter dalen. I den flate botnen av Sødalen dominerer *engbjørkeskog* som jamt er svært grasrik. I den slake hellinga på vestsida av dalen tek *blåbærbjørkeskog* over, jamt brote opp av *grasmyr* i senkingane. *Blåbærbjørkeskog* dominerer også i Stuggulia. Her er det også mange hellande og ofte grunne *grasmyrer*. Stadvis er det også her godt innslag av grasrik *engbjørkeskog*. Mot Tydalsvegen flatar terrenget ut i eit småhaugut terreng med flate myrer i senkingane. Her er *grasmyrene* våtare og fattigare og det kjem det inn eit betydeleg innslag av *rismyr*. På fastmark er det

stort sett *blåbærbjørkeskog*. I området er det mange større plantefelt med *gran*, og ein del mindre felt med *furu*. Mange høyløer vitnar om at dette har vore eit viktig område for utmarksslått.

Dei store areala med frodig *engbjørkeskog* gjev Sødalen eit svært høgt potensiale som husdyrbeite. Denne skogen er i god beitestand dei fleste stader, med grasrik undervegetasjon og open tresetting. I *blåbærbjørkeskogen* og dei mange slake *grasmyrene* mot snaufjellet, er det også gode beite for både storfe og sau. I Stuggulia tek blåbærskogen over dominansen, men framleis er det jamt innslag av rikare skog og *grasmyrer* som gjev gode beite. Terrenget mot Tydalsvegen har mindre rikinnslag, men *blåbærbjørkeskogen* er ofte smylerik. Mange *grasmyrer* er her for våte som sauebeite. Denne delen av området har litt lågare beiteverdi, særleg for sau. Samla kan området settast som *svært godt - godt beite* både for sau og storfe.



Ortofoto i 3D over Sødalen, Stuggulia og området mot Tydalsvegen (gul strek) (www.norgebilder.no).

5. Vola – Markstensfjellet – Sørensfjellet

Dette er dei nord-sørgåande høgdene mellom Rugldalen og Litjmolindalen, og mellom Litjmolindalen og Stormolindalen. Terrenget stig jamt opp frå skoggrensa til om lag 950 moh. Vegetasjonen er karakteristisk lågfjellsvegetasjon med *lavhei* på rabbar, *rishei* i lesider og myr i senkingar.

Vola-Markstenshøgda mellom Rugldalen og Litjmolindalen har høgt innslag av *lavhei* på alle rabbar. I lesidene rår *risheia* som er dominerande vegetasjonstype totalt. Ned mot skoggrensa er det noko *alpin røsslynghei* på skrinne areal. Delar av *risheia* kan her ligge nær *røsslyngheia*. I senkingar er det noko *grasmyr*, ofte av rikutforming. På austsida er det store, skrånande *grasmyrer* og litt *høgstaudeeng* ned mot Litjmolindalen. Små parti med snøleie kan forekoma, men utgjer lite areal.

På Sørensfjellet mellom Litjmolindalen og Stormolindalen er det ikkje så eksponert, slik at *risheia* er dominerande saman med høgt innslag av *grasmyr*. Myrene er oftast rikmyr, men òg høgt innslag av kalkmyr. Her er det litt større snøleieinnslag og noko er kalkrik *lægurteng*. Rett over skoggrensa på austsida av Litjmolindalen er det rabbar med artsrik *reinrosehei*. Også her inntek *røsslynghei* skrinne heiareal ned mot skoggrensa i sør.

Som beite er Vola-Markstensfjellet litt skinnare enn Sørensfjellet på grunn av høgt innslag av rabbevegetasjon og lite snøleie. *Risheia* er variabel begge stader, skinn mot høgdene og ofte på kanten mot *røsslyngheia* ned mot skoggrensa, men stadvis finst smylerike utformingar mest i godt hellande terreng. *Grasmyrene* er jamt over faste og beitbare også for sau. Vola-Markstensfjellet kan settast som *godt - mindre godt beite* for sau, litt dårlegare for storfe. Sørensfjellet er *godt beite* for sau.



Frå Sørensfjellet mot dei store grasmyrene i sida opp mot Rundhøgda (YNR).

6. Fjellet mellom Grønhøgda, Storskarven og Sørensfjellet

Mellom den slake Grønhøgda (988 moh.) i sør og den markerte Storskarven (1245 moh.) i nord ligg ein vid kvelv som stig slakt mot Storhøgda (995 moh.) og Storbekkhøgda (1183 moh.) i aust. I vest stig det slakt mot Sørensfjellet. Det meste av arealet i dette området ligg mellom 800 og 1000 moh., og berre grunne bekkedalar, nokre berggrunnssprekker og låge rabbar bryt opp det viddeprega landskapet.

To vegetasjonstypar dominerer i området. *Rishei* rår det meste av fastmarka, og i senkingane er det *grasmyr*. I djupe bekkedalar og andre markerte lesider er det snøleie. Snøleiearealet aukar med høgda og mest er det i skaret mellom Storskarven og Storbekkhøgda. Smale band av *høgstaudeeng* ligg etter Stormolina og nokre andre elver og bekkar.

Storskarven og Grønhøgda skil seg ut i dette heller monotone landskapet. Sørsida av Storskarven lyser grønt på lang lei med fine *lågurtenger* som ligg i brattaste hellinga her. Nedst i sida er det finnskjeggrike bakkar der *finnskjegg* dominerer både i *rishei* og *grassnøleie*. Vassig med frysing og tining vår og haust er truleg årsaka til dette. På toppen av Storskarven får vegetasjonen mellomalpint preg med *tørrgrashei* brote opp av bergblotningar. Opp mot Grønhøgda/Stenbuberget får vegetasjonen tydeleg kalkpåverknad og dette er av det rikaste i kartområdet. Her er det mykje grasrik *høgstaudeeng*, *lågurteng* og *grasmyr* av kalkutforming. På Grønhøgda er det òg noko *reinrosehei*.

Det finst jamt beite både i *rishei* og *grasmyr* i dette området. *Grasmyrene* er oftast av hellande rikmyrutforming med fast botn som også gjev beite for sau. På flate parti er det stadvis våte høgstormyrar med *flaskestorr* og *duskull* som storfe vil finne beite i. Mot høgda blir begge desse vegetasjonstypane skrinne og beiteverdien går litt ned, men litt beite er det å finne for sau her òg, mindre for storfe. *Finnskjegg* begrensar beiteverdien i mange *grassnøleie*, og i bakkane nedst i Storskarven reduserer dette også verdien i mykje *rishei*. *Høgstaudeengene* etter bekkar og elver er grasrike, mest som beitevollar, og er svært verdfulle beite. Beste beitet finst i sidene av Grønhøgda og Storskarven. Samla er dette området eit *godt beite*. Låg produksjon gjer at verdien søkk noko med høgda for storfe, beitekartet viser derfor litt for høg verdi her.

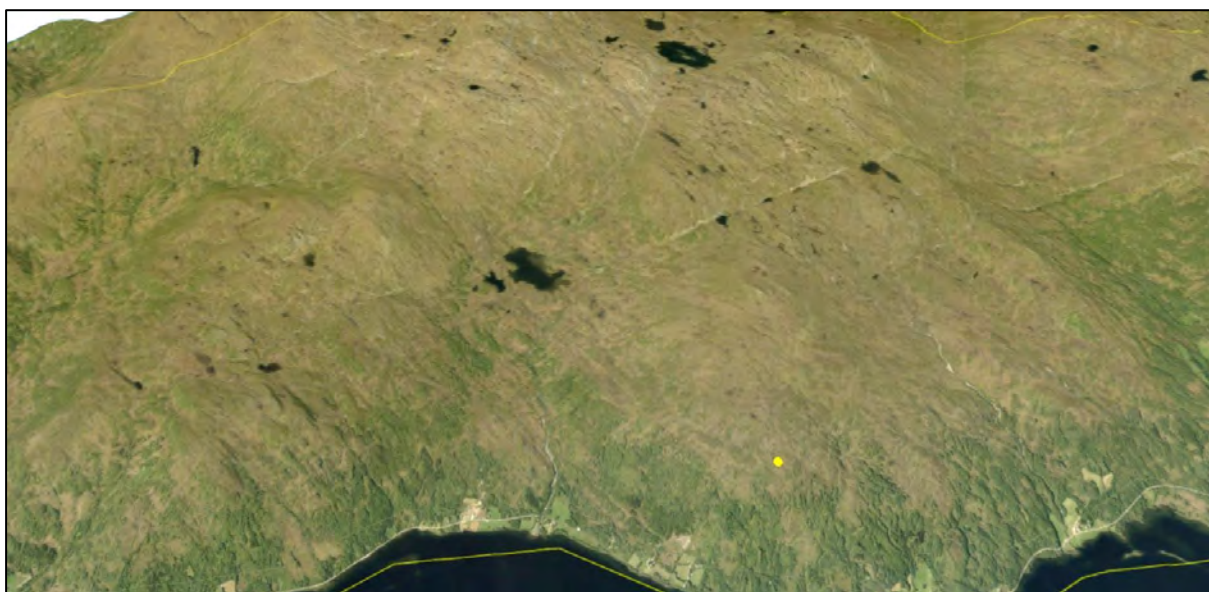


Frå Grønhøgda mot Storskarven (YNR).

7. Fjellet mot Aursunden

Dette er flatlendte areal over skoggrensa i lia langs Aursunden inn mot Grønhøgda, Gjeltsjøen, Gråhøgdpiken og Råtangen. Det meste av terrenget ligg mellom 800 og 900 moh. To setrer ligg ved Gjeltsjøen.

Kring Gjeltsjøen er det store flate myrareal, med fastmarksparti av *rishei*, *alpin røsslynghei* og *blåbærbjørkeskog* der det er skogsett. Myrene er mest *grasmyr*, men òg ein del *rismyr* som ofte opptre i mosaikk med *grasmyra*. *Grasmyrene* i dette området er fattigare enn i kartområdet elles, og det flate lendet gjer at dei også er våtare. *Risheia* har mykje tuvedanning og ligg nær *røsslyngheia*. Mot Grønhøgda i vest blir det meir opplendt med fastmark, men også her med godt myrinnslag. Her blir *grasmyrene* rikare, mange av kalkutforming med fast og grunn myrmatte. *Rishei* og fastare *grasmyrer* blir det òg mot Gråhøgdpiken i aust, før det går over i eit vidt myrlandskap rundt Jamtbekken.



Ortofoto i 3D over fjellet mot Aursunden sett frå sør. Gjeltsjøen ligg midt på fotoet (www.norgeibilder.no).

Desse flate myrene er ofte våte og har godt innslag av *rismyr*. Mot skoggrensa er det store areal med skrinne *røsslynghei* langs heile dette området.

Det flatlendte terrenget med våtare og fattigare myrer, høgt innslag av *røsslynghei* og *rishei* på kanten til *røsslynghei*, gjer dette til det skrinnaaste beitet i kartområdet. For storfe er det ein del å hente i myrene. Mot Grønhøgda aukar beiteverdien for sau i dei rike *grasmyrene*, *risheia* blir også friskare her. Området er *mindre godt - godt beite* for storfe og *mindre godt* for sau.

8. Storbekkhøgda – Storhøgda – Busjøskarven

Dette er dei høgastliggande delane av kartområdet frå Storbekkhøgda og Storhøgda til Busjøskarven på kanten til Sødalen i aust. Det meste av arealet ligg mellom 900 og 1100 moh. På den vide ryggen frå Storbekkhøgda til Storhøgda er det mykje eksponerte areal. Rabbar med *lavhei* dominerer vegetasjonen. Mellom rabbane er det grunne *grasmyrer* og skrinne *risheier*, og på austsida aukande forekomst av *grassnøleie*. Berggrunnen her har mange nordvest-søraustgåande "småbølger" som gjev hyppige skifte i vegetasjonstype. Vegetasjonen er derfor veldig mosaikkprega og ofte forekjem fire typar i blanding. Dette gjer kartlegging vanskeleg da berre to typar er tillate i kvar figur. På nordaustsida av Storbekkhøgda er det areal av frodigare *lågurteng*. I lesider, djupe bekkedalar og berggrunnsprekker der snøen ligg lenge er det *mosesnøleie*.

Lavheiene utgjer store areal, og her er det ikkje noko beite. *Risheiene* i denne høgda er også heller skrinne, men stadvis er det parti med god smylevokster. Noko av *grasmyrene* kan vera beitebare med storartar og *blåtopp*. Stadvis er det våte, duskulldominerte parti som blir lite beita. *Grassnøleia* er varierende, men det er ikkje så mykje *finnskjegg* her som lenger vest. Denne delen av området kan settast til *mindre godt beite* for både sau og storfe.

Mot aust frå Fjellgjelten til kanten av Sødalen, kjem eit større platå mellom 900 og 1000 moh. som ligg litt meir i le. Her er det meir markerte rabbar og senkingar der *rishei* kjem sterkare inn. Det er framleis godt med *lavhei* på rabbar og *grasmyrer* i senkingar. *Grassnøleie* forekjem jamt i lesider og bekkedalar, og i dei karakteristiske nordaust-sørvestgåande sprekksonene. Denne delen kan settast som *mindre godt - godt beite* for sau og *mindre godt beite* for storfe.



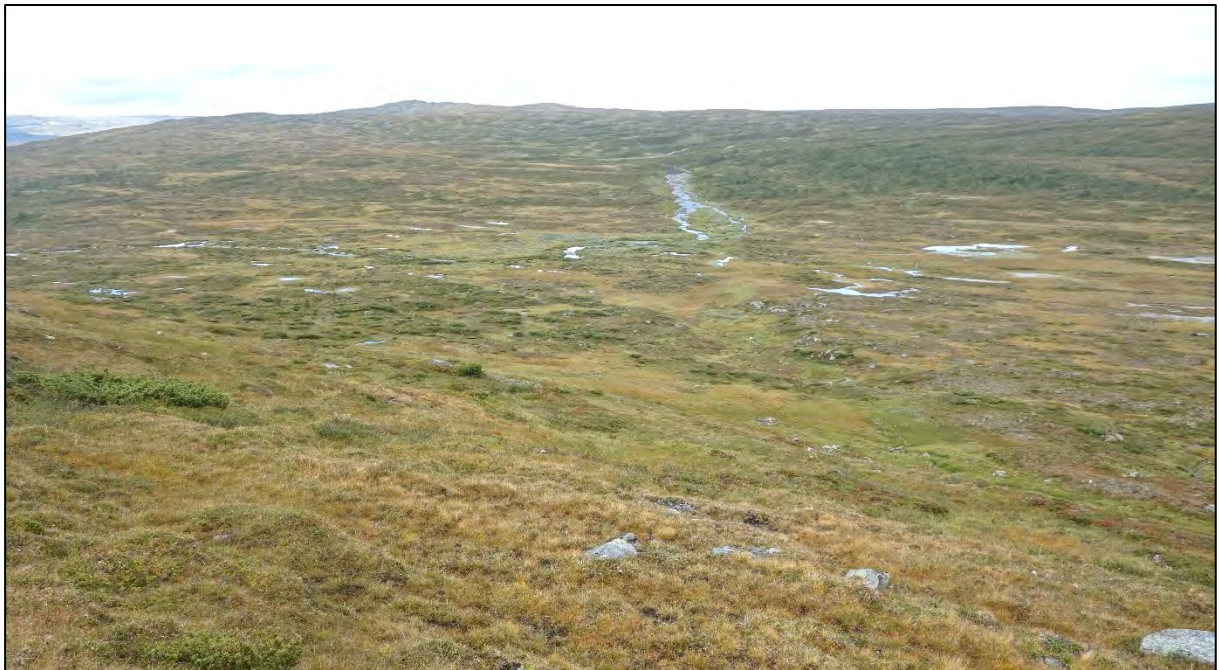
Det det eksponerte terrenget på Storhøgda er skrint og veldig mosaikkprega med *lavhei*, *rishei*, *grassnøleie* og *grasmyr* (YNR).

9. Fjellet aust for Busjøskarven

Over skoggrensa ligg botnen av den vide Sødalen kring 850 moh. Her dominerer *grasmyrer* som ofte er våte, brote opp av fastmarksparti av *lavhei* og *rishei*. I vestsida stig det først slakt, sidan brattare opp mot Busjøskarven. *Rishei* dominerer vegetasjonen her, med rabbar med *lavhei* og noko *grasmyrer* mellom rabbane. I austsida av Busjøskarven legg det seg mykje snø og det er store areal med snøleie, mest *grassnøleie*, men òg av rikare *lågurteng*.

Hellinga opp mot Storhøgda/Pikstenhøgda er slak med store areal av *grasmyr* i mosaikk med *rishei*. I sørsida av Storhøgda er det mykje *grassnøleie* og *lågurteng*. Aust for fjellryggen Storhøgda/Pikstenhøgda er det eit flatare terreng med mosaikk av våtare *grasmyrer* og fastmarksparti med *rishei*. Her er det òg litt innslag av *rismyr*.

Dalsidene i Sødalen har godt med faste *grasmyrer* der sauene også vil finne mykje beite. I dei brattare hellingane er det smylerike utformingar av *rishei*. Bra innslag av snøleie gjer at denne delen av området er *godt beite* både for sau og storfe. Austlege delen er litt svakare, særleg for sau, men i sørsida av Storhøgda er det gode beite.



Sødalen frå Busjøskarven mot Fjellelva (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 per dekar).
- Næringsverdi (föreiningar per 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 målestokk 1:20 000 - 50 000 vil i første rekkje kunne dokumentere område av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretal vil berre kunne gjerast grovt.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i kapittel 5.3 og på dei avleia beitekartar for sau og storfe (figur 15 og 16), 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 trakk 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 tre-sette areal. Elles er tilleggssymbolet **g** bruka for å få fram lokalitetar som er meir grasrike enn normal utforming av den enkelte vegetasjonstype.

eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. På grunn av beite og tidlegare slått gjennom lange tider vil potensiell beiteverdi i kartområdet vera lik aktuell verdi for det meste av *engbjørkeskogen* og *høgstaudeengene*.

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

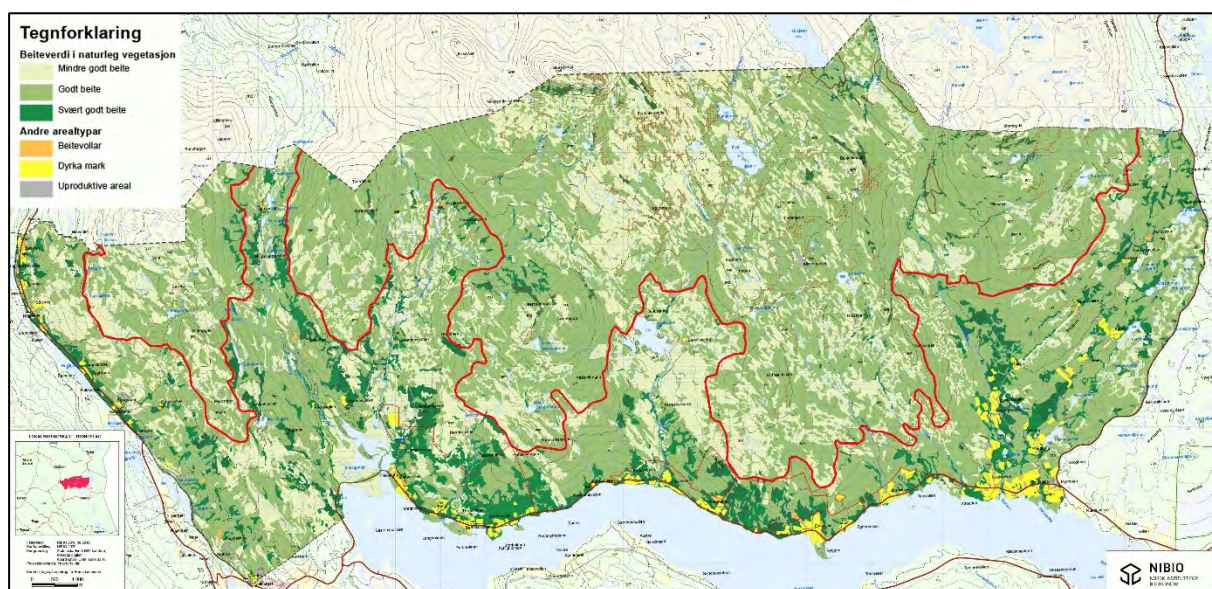
Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Storfe	Sau		Storfe	Sau
1a Mosesnøleie	Mg	Mg - G	6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg
1b Grassnøleie	G - Mg	G	6b Blåbærfuruskog	G	G
1c Frostmark, letype	Mg	Mg	6c Engfuruskog	Sg	Sg
2b Tørrgrashei	Mg	Mg - G	7a Lav- og lyngrik granskog	Mg	Mg
2c Lavhei	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
2d Reinrosehei	Mg	Mg - G	7c Enggranskog	Sg	Sg
2e Rishei	G - Mg	G - Mg	8b Rissumpskog	Mg	Mg
2f Alpin røsslynghei	Mg	Mg - G	8c Fattig sumpskog	G - Mg	Mg - G
3a Lågurteng	Sg	Sg	8d Rik sumpskog	G - Mg	G - Mg
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	9a Rismyr	Mg	Mg
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	Mg	9b Bjønnskjeeggmyr	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9c Grasmyr	G - Mg	Mg - G
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	9d Blautmyr	Mg	Mg
4g Hagemarkskog	Sg	Sg	9e Storrsump	Mg - G	Mg
			10g Elveør	Mg	Mg



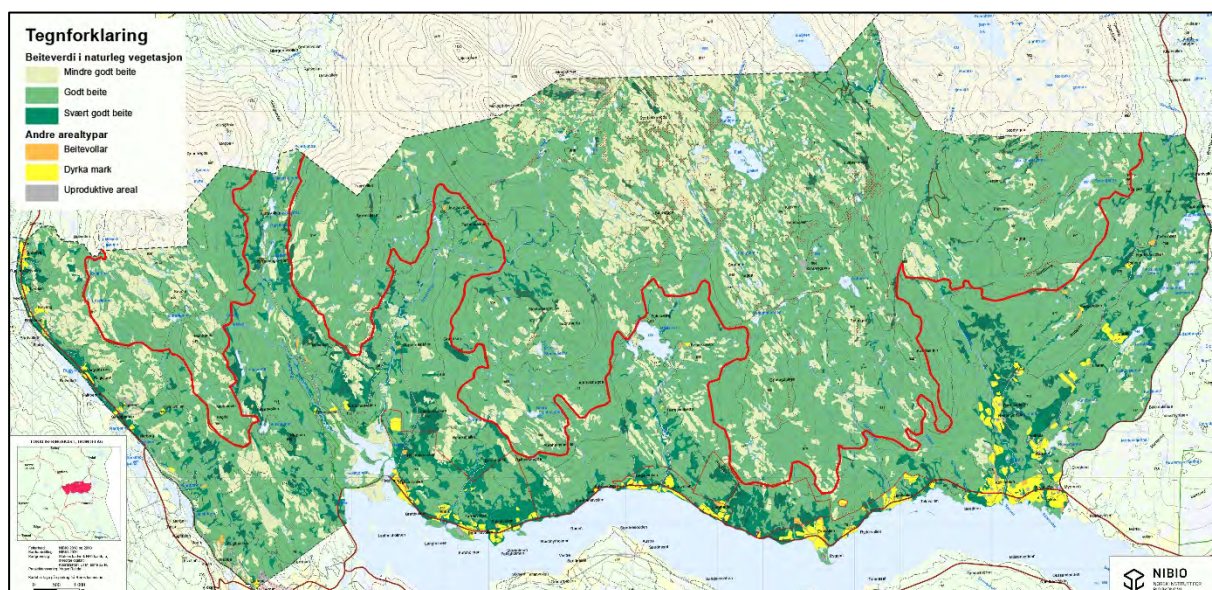
Veldig mykje av engbjørkeskogen i kartområdet er i beitegod stand, som her ved Notåsen (RAM).

Den viktigaste forskjellen i beiteverdi for dei ulike dyreslaga i dette kartområdet vil vera at noko av *grasmyrene* er *godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau. Det gjer at det er større nyttbart beiteareal for storfe enn for sau, men i høve til det som elles er vanleg er svært mykje av grasmyrarealet her også gode beite for sau. Dette av di mykje er hellande myrer med fast overflate. Det var svært vanskeleg å sortere *grasmyrene* etter om dei var beitbare for sau eller ikkje under kartlegging. Større parti med våte myrer vart skilt ut i felt og ved flyfototolkning i etterkant. Kartet viser av dette berre hovudtrekka i kva myrer som kan vera beitbare. Kotane i kartet kan gje informasjon om kvar hellande myrer finst og der ein kan tru at *grasmyrene* har god beiteverdi også for sau.

Også vegetasjonstypen *rishei* vil ha ein del variasjon i beiteverdi etter topografi. Dei beste beiteutformingane finst også her oftast i godt hellande terreng. Både *grasmyrer* og *rishei* blir skinnare med høgda. I området Storbekkhøgda – Storhøgda – Busjøskarven vil beiteverdien, særleg for storfe, vera noko lågare enn kartet viser. Også sumpskogane, både rik og fattig type, vil i større grad gje beite for storfe enn for sau. Sauen vil derimot finne gode beite i *grassnøleie* i snaufjellet. Desse vil bli lite nytta av storfe.



Figur 15. Beitekart for sau over kartområdet Aursunden - nord. Skoggrensa er lagt inn med raud strek.



Figur 16. Beitekart for storfe over kartområdet Aursunden - nord. Skoggrensa er lagt inn med raud strek.

Beiteverdien for vegetasjonstypene på beitekartet er bestemt ut frå første signatur i kvar figur på vegetasjonskartet. Det betyr at sjølv om beitekartet viser *mindre godt beite*, så kan det vera betydeleg innslag av rikare typar i mosaikk med dei fattige. Dette må ein sjå på signaturane i vegetasjonskartet for å finne ut av. Det vil uansett kunne vera ein finmosaikk av typar som ein ikkje kan fange opp i eit kart. Derfor treng det ikkje å bety at eit område er verdiløst som beite sjølv om farga viser *mindre godt* på kartet. Dersom ein kartfigur inneheld meir enn 50% bart fjell eller stein/blokk, meir enn 50% lav eller meir enn 75% *finnskjegg*, blir beiteverdien senka ein grad. 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 tre beiteklassar, viser beitekartet også *dyrka mark*, *beitevollar* og uproduktive areal som eigne klassar. Tilgjenge ut frå topografi eller på anna måte ulageleg beiteterrang, gjev få avgrensingar i kartområdet.

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



Slakt hellande grasmyr med fast botn mot Gråhøgdpiken. Dette er fine beite også for sau (MIA).



I høgareliggende område er det våte senkingar med duskulldominerte myrer som er lite verdt som beite (YNR).

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 dårleg ver trekkjer han ofte ned frå snaufjellet. 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 føret. Pelssau og andre stuttrumpa saueslag et meir lauv enn andre sauerasar (Nedkvitne mfl. 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 beite kvalitet betyr det ikkje at dei tek opp mykje fôr herifrå. Særleg i august ser ein at beitevanane blir forstyrra og dyra fer på mykje fattige areal på leiting etter sopp.

Sambeiting: Beiting med to eller fleire dyreslag gjev betre utnytting av eit beiteområde. Dette fordi dei fleste dyreslaga vil ha meir eller mindre ulikt val av beiteplanter og beitestader. Denne fordelene aukar ettersom mangfaldet i vegetasjon og terreng innan eit beiteområde aukar. Dess fleire dyreslag som beitar saman, dess større sjanse er det for at fleire planteartar vil bli utnytta og ein større del av beitet bruka. 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 sauene 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 fordelene 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 beite kvalitet. I dei framstilte beitekartar blir det berre teke omsyn til første signatur i mosaikkfigurar (figurar som har to signaturar skild med skråstrek på kartet t.d. 4a/9c = *lav- og lyngrik bjørkeskog* i blanding med *grasmyr*). I den tabellvise utrekninga som ligg til grunn for beiteressursvurderingane i dette kapitlet, er også type nr. 2 teke med. Første type i mosaikkfigurar blir tillagt 62% av figurarealet, mens andre signatur får 38%.

I tabell 4 er det vist arealtal for ulike beite kvalitetar i kartområdet nord for Aursunden. 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 arealtypar av uproduktive areal i 12-serien. 75% av arealet av *beitevoll* (11b) er

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.

heller ikkje rekna som utmarksbeite. Ein kjem da fram til **192 930 dekar** som tal for **tilgjengeleg utmarksbeiteareal** i kartområdet.

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 Aursunden - nord gjeld dette vegetasjonstypar som er klassifisert som *mindre godt beite*: 1a mose-snøleie, 1c frostmark, lotype, 2b tørrgrashei, 2c lavhei, 2d reinrosehei, 2f alpin røsslynghei, lav- og lyngrike skogar (4a, 6a, 7a), 8b rissumpskog, 9a rismyr, 9b bjønnskjeggmyr, 9d blautmyr, 9e storrsump og 10g elveør. For nokre av vegetasjonstypane der "normalutforminga" 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 skjønnsmessige korreksjonar. Dette er kommentert under omtalen av kvar vegetasjonstype i avsnitt 5.3.

Grasmyr er til dømes rekna som *godt beite* for storfe, men det nyttbare arealet er redusert med 25 % av di det kan vera utformingar med dårleg bereevne. For sau blir vanlegvis *grasmyr* rekna som *mindre godt - godt beite*, men i dette området er ein stor del av *grasmyrene* i hellande terreng grunne og faste slik at sau også vil finne beite her. *Grasmyrene* er derfor sett som *godt - mindre godt beite* for sau, med unntak av flate og våte myrer som får redusert verdien til *mindre godt - godt beite*. Areal med verdien *godt beite* som har over 50% med bart fjell, blokkmark, er òg sett som *mindre godt beite*.

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

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	57 916	30	67 755	35
Godt beite	117 092	61	107 253	56
Svært godt beite	17 922	9	17 922	9
Sum = Tilgjengeleg utmarksbeite	192 930	100	192 930	100
Nyttbart beite = Godt + svært godt	135 014	70	125 174	65

Som vist i tabell 4 blir **nyttbart beiteareal i kartområdet 135 014 dekar for storfe og 125 174 dekar for sau**. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 70% for storfe og 65% for sau. Dette er veldig høgt til utmark å vera. For heile Sør-Trøndelag er snittet 47%. 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 9% av utmarksbeitearealet er i beste klassen *svært godt beite* for både storfe og sau. Reknar ein *svært godt beite* i prosent av det nyttbare beitearealet utgjer dette 13% for storfe og 14% for sau.

Kartområdet nord for Aursunden har vekslende tilhøve for husdyrbeite. Det er særleg stor skilnad over og under skoggrensa. Under skoggrensa er 18% av arealet i beste beiteklasse, medan berre 2% er det over skoggrensa. Under skoggrensa er beitekvaliteten jamt over høg så nær som i dei flate, myrlendte områda kring Gjeltsjøen, i øvste delen av lia i Rugldalen frå Grønlivollen og nordover, og parti mot Tydalsvegen i aust. Det er det høge innslaget av *engbjørkeskog* som er avgjerande for den høge



Grå trøndersau i smylerik skog ovafor Evavollen (MIA).

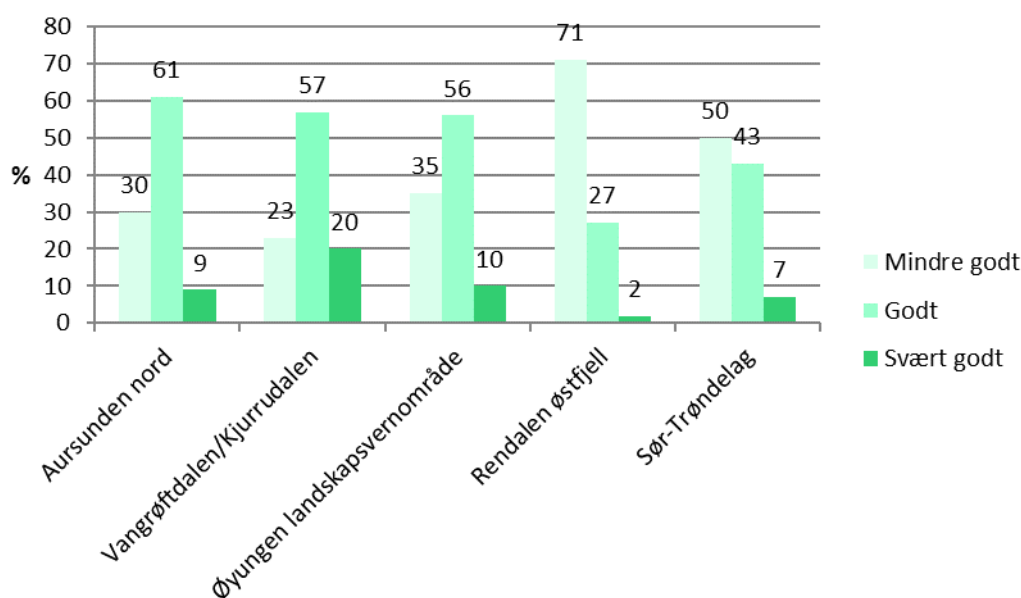
beitekvaliteten. Spesielt for området er at mykje av denne skogen er svært kultivert og grasrik. Mykje beite er det òg i *blåbærbjørkeskogen* som stort sett har godt med *smyle*. Dei siste åra med angrep av bjørkemålar har gjort dei særleg smylerike. *Grasmyrene* som bryt opp skogen er produktive med jamt god beitekvalitet for storfe, men det er også mykje å hente her for sau.

Over skoggrensa er beitekvaliteten meir skiftande. Store areal er likevel rekna som nyttbare beite både for sau (57%) og storfe (61%). *Grasmyrene* her er fine beite, og av di dei er grunne og faste kan store areal også reknast som beite for sau. Myrene blir mindre produktive med høgda og mistar etter kvart mykje av beiteverdien, særleg for storfe. Dette kjem ikkje fram på beitekartet. Beitekvaliteten i *risheia* er svært varierende i kartområdet. Ned mot skogbandet er det mykje av ei fattig utforming på kanten mot *røsslynghei*, og høgt oppe blir det skrint med mykje *kreklings*. Stadvis, mest i gode hellingar er det smylerike utformingar som er gode beite. *Finnskjegg* begrensar beiteverdien i delar av *grassnøleia*, men òg i *rishei* under Storskarven. Beste beitet i fjellet finst kring Grønhøgda, i sida av Storskarven, i vestsida av Litjmoldingdalen, vestsida av Sødalen og sørsida av Storhøgda i aust. Etter bekkar og elver er det svært verdfulle beiteareal i form av grasrike *høgstaudeenger*, men dette utgjør ikkje store areal.



Grasrik lågurteng på nordaustsida av Grønhøgda (YNR).

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet i kartområdet Aursunden - nord er i høve til nærliggande beiteområde er det i figur 17 sett opp ei samanstilling. Det viser at kartområdet ligg over fylkesmidlet, men samstundes godt under Vangrøftdalen/Kjurrudalen i Os kommune 3 mil mot vest, som er eit veldig godt beiteområde. Det er særleg kvaliteten i snaufjellet som skil desse områda, under skoggrensa er den nokså lik. Beitekvaliteten i Aursunden - nord ligg høgt over det ein finn sør for bergartsskillet mot sandsteinsområda i Hedmark.



Figur 17. Fordeling av utmarksbeitearealet på beitekvalitetar for Aursunden - nord, Vangrøftdalen/Kjurrudalen (Rekdal 2008), Øyungen landskapsvernområde (Rekdal 2011), Rendalen østfjell (Rekdal 2007) og Sør-Trøndelag (Hofsten mfl. 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 middelavkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarende funne at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagars beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagars beitesesong (Bjør og Graffer 1963). Dette gjev om lag same opptak ved lik lengde av beitesesong for bae dyreslaga. For eit større utmarksområde kan ein ikkje rekne med at meir enn 10-20% av samla produksjon av beiteplanter blir teke opp av beitedyr.

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

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

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

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

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

Fôropptak per dag	Beite kvalitet for beiteområde	Dyr per km ²	Dekar per dyr
1,0 f.e. (sau)	Mindre godt beiteområde	33 - 54	30 - 19
	Godt beiteområde	55 - 76	18 - 13
	Svært godt beiteområde	77 - 108	13 - 9
5,0 f.e. (storfe)	Mindre godt beiteområde	7 - 11	152 - 93
	Godt beiteområde	11 - 15	91 - 66
	Svært godt beiteområde	15 - 22	65 - 46
6,5 f.e. (ammeku)	Mindre godt beiteområde	5 - 8	197 - 120
	Godt beiteområde	8 - 12	118 - 86
	Svært godt beiteområde	12 - 17	84 - 60

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

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

For å bruke tabell 5 må eit beiteområde gjevast ein samla karakteristikk. Dette kan med rettleiing i tabell 6 settast til *godt beite*. Av di den største beiteressursen ligg i skog og er i svært beitegod stand er dyretal her sett til 70 sau eller 14 storfe per km² nyttbart beiteareal. Dette er litt høgare enn det som framgår av tabellen.

I tabell 7 er tilrådd dyretal per km² utmarksbeite multiplisert med nyttbart beiteareal. Kolonne 5 viser samla dyretal. Tabellen viser at dyretalet i kartområdet Aursunden - nord kan vera 8750 sau eller 1890 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining kan dyretalet ligge mellom **7900 - 9600 sau eller 1700 - 2100 storfe**.

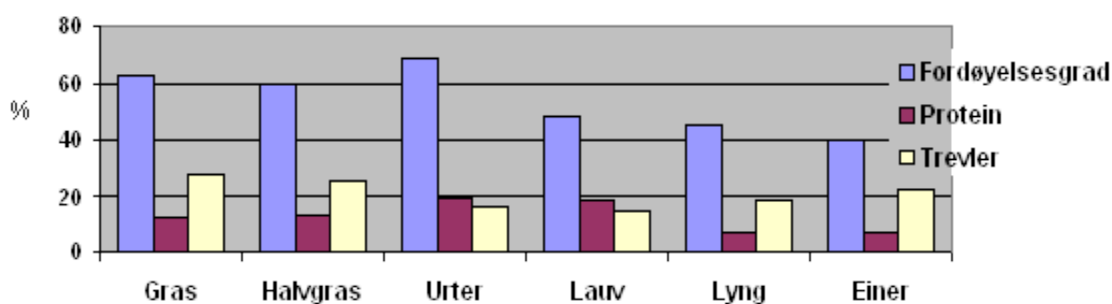
Tabell 7. Beitekapasitet for kartområdet Aursunden - nord.

Dyreslag	Beiteverdi	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretal utmark
Sau	G	70	125	8750
Storfe	G	14	135	1890

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 **7100 sau og 500 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området. Dyretalet er truleg sett lågt da dei grasrike *engbjørkeskogane* er i så beitegod stand at kapasiteten kan vera atskilleg høgare. Beitekapasiteten her kan også aukast ytterlegare ved kultivering.

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

Det tilrådde dyretalet framfor er sett ut frå ei målsetting om optimal produksjon av kjøt, samstundes som ein tek vare på ressursgrunnlaget på lang sikt. Sjølv om dyretalet er høgare enn det tilrådde vil ikkje dyra mangle mat. Ved høgt beitebelegg vil dyra eta meir av planter med lågare fôrverdi som til dømes lyngartar. Lyng har langt lågare næringsverdi enn gras og halvgras, og dette vil gå ut over tilveksten (figur 18).



Figur 18. 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 Aursunden - nord er del av Aursunden sankelag som har 993 km² med tilgjengeleg beiteareal. Her vart det sleppt 2298 sauer i 2019 av i alt sju medlemmar. Tre buskapar på til saman om lag 1400 dyr vart sleppt i kartområdet. I tillegg vart det sleppt storfe på nedsida av reingjerdet i lia mot Aursunden, både kjøttfe og NRF. Samla dreier det seg om rundt 200 dyr. Reknar ein at 1 storfe = 5 saueeiningar utgjer storfeet 1000 saueeiningar. Samla beitetrykk blir da om lag 2400 saueeiningar. Husdyr bruka såleis i alle fall ikkje meir enn 25% av beiteressursen i 2019.

Kartområdet utgjer sørdelen av sommar- og haustbeitet for tamrein som blir bruka av Gæbrie sijte/Riast/Hylling reinbeitedistrikt (<https://kilden.nibio.no>) med eit øvre reintal på 5200 (Landbruksdirektoratet 2018). Reinen kjem vanlegvis hit i august og beitar til snøen kjem. Den sprer seg da utover i heile området. Reinen kjem òg ein runde i månadsskiftet mai/juni og beitar da meir i flokk i skogen frå Ridalen i aust og vestover langs Aursunden.

Kartområdet utgjer berre ein liten del av det totale sommarbeiteområdet, som er om lag 1300 km², og beitetida overlappar berre delvis beitesesongen for husdyr. Det er derfor vanskeleg å seie noko om kva beitetrykk reinen utgjer i området. Det er heller ikkje rekna noko på kva beitetrykk frå elg utgjer her. Det vil vera 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 tilnæringsmåtar. Ovafor er dyretal rekna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedekket. Ei anna vinkling er **vurdering av avbeittingsgrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet.

Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen. Den er høgast på forsommaren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beitevidd for kvart dyr også vil auke utover sommaren og hausten. 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.

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.

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

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

Dei kartlagte areala utgjer vel 10% av Røros kommune sitt totale utmarksareal. Ei grov beiteberekning for heile kommunen kan gjerast på følgande vis: Om vi trekkjer frå vatn, dyrka mark og bebygde areal frå det samla kommunearealet, står vi igjen med 1 762 km² utmark. Reknar vi halvparten av dette som nyttbart beite, og ein kapasitet på 65 saueeiningar per km², gjev dette plass til 57 000 saueeiningar i kommunen. Dyretalet i utmark i 2018 var i følge søknadar om produksjonstilskot: 1124 storfe, 3112 sau, 30 geit og 70 hest ≈ 7 700 saueeiningar. Her er storfetalet redusert med 25% da storfe gjerne har kortare beitesesong, meir tilgang til innmark og tilleggsfôring. Dette viser at utnyttinga av utmarksbeitet av husdyr i Røros kommune er svært låg, kring 14%.



Grasrik høgstaudeeng ved Storsøa i slutten av august med svært låg avbeittingsgrad. Viersjiktet er glissent og det er truleg reinen som held vieren tilbake (MIA).

6.6 Reinbeite

Beitet i kartområdet Aursunden - nord må også delast med andre utmarksbeitande dyr, først og fremst tamrein. Til forskjell frå husdyra er reinen avhengig av beite til alle årstider, og den brukar beitet på anna vis. I motsetning til husdyra som held seg nokolunde roleg innafor eit begrensa areal, er reinen i stadig rørsle over eit større område. Vinden styrer mykje av beitinga, på solvarme dagar søkjer den gjerne opp i høgda, og kjem ned i lågare lende på kvelden. Den norsk-svenske reinbeitekommissjonen (1964) skriv; "I det store og hele er reinens beiting ekstensiv. Den behøver store arealer og stort utvalg av ulike beitetypar". "Beiteverdien av de ulike beitetypar henger bare delvis saman med deres totale produksjon. Den beror like meget eller kanskje mer på beitetets smaklighet". "Som beitedyr er reinen både nøysom og kresen. Den er nøysom for så vidt som den kan klare seg med lite når det er liten tilgang på føde, og kresen idet den på gode beitemarker bare velger ut det den liker best".

Ulike plantegrupper og vegetasjonstypar vil variere i betydning som beite etter årstida. Terje Skogland (1993) beskriv reinen sin diett og planteval slik (vegetasjonstypenamn bruka i vegetasjonskart er sett inn i parantes):

"Om vinteren består ca. halvparten av plantene som reinen spiser, av lav, mens fjerdeparten består av tørt gras og busker, og tre-fire prosent er moser. Om sommeren er gras hovedinnholdet i dietten, mens lav utgjør under halvparten av hva reinen spiser om vinteren. Skudd og blader fra vier og urter utgjør fem-åtte prosent, men er en viktig og svært næringsrik del av dietten. Alle disse plantene høster reinen fra et stort utvalg av plantesamfunn. Om vinteren tilbringer reinen mesteparten av tiden i greplynghei (*lavhei*) i lågalpin sone. Plantesamfunnet her inneholder mest lav fordi det dekker de mest vindeksponerte rabbene med *gulskinn* og *kvitkrull*. I mellomalpin sone, over ca. 1250 moh, beiter reinen om vinteren i rabbesivhei (*tørrgrashei*), og utover våren etter som simlene trekker opp i høyden, beiter den nesten utelukkende her. Når vårløsningen frigjør de mest snødekte delene av landskapet, oppsøker reinen blåbærhei (*rishei*) hvor den spiser skuddene på dvergbjørka. Etter som groen kommer i snøleiesamfunnene, oppsøker reinen først grassnøleier og høgstaudeenger i lågalpin sone og deretter urtesnøleier (*lågurteng*) i mellomalpin sone som i juli er hovedplantesamfunnet for reinen. Utover høsten går den igjen over på blåbærhei på jakt etter sopp og musøre i dvergvier-snøleiene (*mosesnøleie*) som er de senest framsmeltede snøleiesamfunn. Den mest mangfoldige beitebruken finner vi i september - oktober like for snøen legger seg igjen, da beiting fra myrer står for den største andelen av reinens næring".



Rein i rishei på Markstenshøgda (YNR).

Generelt kan ein seie at eit barmarksbeite bør ha eit betydeleg innslag av myr, gras- og urterik mark, snøleie og *rishei*, for å sikre reinen eit variert tilbod av beitetypar til ulike tider av perioden. Innslag av høgfjell er viktig for å minske insektplagen. Så nær som høgfjell er denne variasjonen til stades i kartområdet og gjer området til eit godt beite for rein sommarstid. Lavvegetasjonen på rabbane i området er svært slite trass i at dette ikkje er vinterbeite.

Studiar frå Hardangervidda viste at rein og sau i løpet av sommaren overlappa 60% i val av beiteplanter og 76% i val av plantesamfunn. Rein og sau brukte i stor grad same beite, men ikkje til same tid på same stad (Skogland 1994). Plantevalet er mykje likt, men reinen brukar i større grad marginale og høgtliggande areal enn sauene. Det gjeld særleg midtsommars på grunn av insektplage. Rein vil derfor hente fôr frå areal som her ikkje er rekna som nyttbart beite for husdyr. På ei anna side vil ikkje reinen snaubeite slik som sauene, som kan halde seg i same område over lang tid. Utnyttingsgraden av beitet vil derfor vera ulik.

Ei berekning av kor mange saueiningar ein rein tilsvarar i utnytting av utmarksbeitet blir eit vanskeleg reknestykke. Dersom ein tek utgangspunkt i fôrbehovet til ein vaksen rein, kan det settast til 3,0 f.e. per dag på sommarbeite (Villmo 1979). 1 vaksen rein er da lik 3 saueiningar. I alle fall to av desse saueiningane kan reknast i konkurranse med husdyr i deira beitesesong.



Rein beitar i snøleie på Storbekkhøgda (MIA).

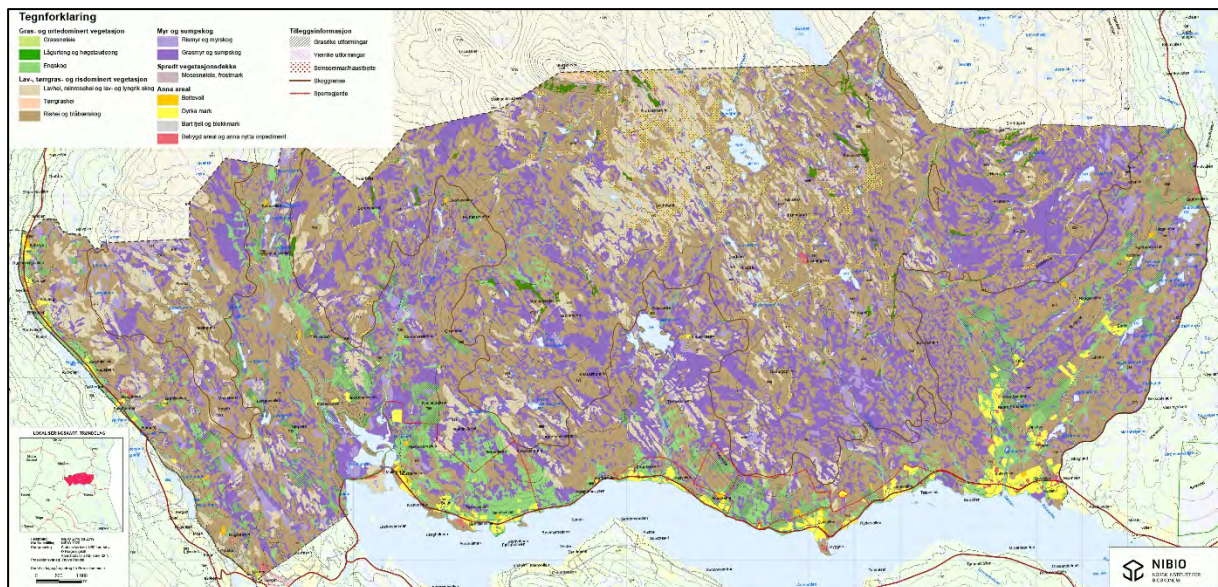
Beitekart for rein: For Aursunden - nord er det ikkje forsøkt å sortere vegetasjonstypene i verdiklassar som beite for rein, slik det er gjort for sau og storfe. Reinen er i rørsle heile tida og treng som før omtala store areal og stort utval av ulike beitetypar. Det er derfor laga kart over beitetypar på barmark for rein. Vegetasjonstypene er slege saman til tre hovedgrupper. Hovedgruppene er igjen delt etter størrelse på planteproduksjonen eller viktige plantegrupper som inngår i vegetasjonstypene. Vier er ei viktig beiteplante for rein. På kartet er areal med over 50 % dekning gjeve skravur. Snøleia er ikkje tilgjengelege for beiting før ut på seinsommaren. Desse areala er også gjeve skravur.

Dei beste areala som sommarbeite for rein er gras- og urterike vegetasjonstypar. Dette vil i stor grad vera samanfallande med vurderinga av beitet for sau. *Rishei*ene vil vera viktige vår- og haustbeite, og *grasmyrene* er særleg viktige på seinhausten.

Sperregjerdet for rein langs Aursunden er lagt inn på beitekartet, men traséen er noko usikker.

Tabell 8. Klasseinndeling for beitetypar for rein på barmark avleia frå vegetasjonskart.

Typeinndeling for beitetypar på barmark for rein	
1. Gras- og urtedominert vegetasjon	a) Grassnøleie b) Lågurteng c) Høgstaudeeng og engskog
2. Lav-, tørrgras- og risdominert vegetasjon	a) Lavhei, reinrosehei, alpin røsslynghei og lav- og lyngrik skog b) Tørrgrashei c) Rishei og blåbærskog
3. Myr og sumpskog	a) Rismyr og rissumpskog b) Grasmyr og fattig- og rik sumpskog
4. Spreitt vegetasjonsdekke	Mosesnøleie, frostmark, letype samt vegetasjonstypar med meir enn 50% dekning av bart fjell eller blokkmark.



Figur 19. Beitetypar for rein på barmark avleia frå vegetasjonskart.

7 SKJØTSEL AV BEITE, KULTURLANDSKAP OG BIOLOGISK MANGFALD

Utmarka på nordsida av Aursunden ber preg av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting med slått, beite og anna uttak av planter til fôr og trevyrkje til ulik bruk. Denne haustinga var så sterk at det kan vera vanskeleg å forstå i dag. Reidar Elven (1978) skriv: "*Som nevnt tidligere er landskapet i Røros-området blitt sterkt forandret fra det opprinnelige ved gruvedriften og alt som fulgte med denne. Inngrepene omfattet ikke bare ødeleggelse rundt gruver og smeltehytter og ved vedhogst, men de økonomiske forholdene ved kobberverket krevde at jordbruket ble en viktig attåtnæring for de aller fleste som var ansatt eller knyttet til gruvedriften. Fra direktør og oberstiger ned til den vanlige gesell i gruve eller hytte var det vanlig å ha et (eller flere) bruk. Arbeidsstokken var så stor at det areal som kan utnyttes til dyrking og slått er blitt brukt i områdene som ligger rimelig nær gruver og hytter. I den produktive delen av Røros-området er det derfor vanskelig å finne vegetasjon som ikke er tydelig preget av avskoging, beiting eller utslått*".

Den sterke utmarkshaustinga førte òg til at store areal vart skoglause. I dag har mykje av skogen i kartområdet igjen nådd den potensielle utbreiinga si, der den vil vera ut frå dei klimatiske tilhøva. Det er likevel framleis noko snaumarksareal under den klimatiske skoggrensa, særleg kring Gjeltsjøen. Det er også store, flate vidder straks over skoggrensa som vil vera svært utsette for tilskoging ved auka sommartemperatur og lågt beitetrykk. Kor fort dette går vil avhenge av beitetrykk og kor gode vekse-tilhøva er på attgroingsarealet. Det meste av dei opne areala er heller skrinne med *rishei* og *røsslynghei*. Det var overraskande kor lite bjørkerenningar det var kring skoggrensa i kartområdet, og kor godt oppkvista og open mykje av skogen var. Det er truleg reinen som gjer ein god jobb her. Den runden reinen har i månadskiptet mai/juni er truleg svært viktig i så måte. Det skal ikkje så høgt beitetrykk til for at bjørkerenningar kring tregrensa blir halde i sjakk (Speed mfl. 2010).

I kartområdet må ein rekne med at det meste av *engbjørkeskogen* og *grasmyrene* under skoggrensa vart slege. Det er i *engbjørkeskogen* ein framleis ser kulturpreget sterkast. Mykje av desse areala er grasrike med open tresetting på grunn av langvarig hausting, men noko areal er òg sterkt attgrodde både i tresjikt og feltsjikt.



Høyløe i grasrik engbjørkeskog i Sødalen (KJM).

Det gamle haustingslandskapet er ikkje stabilt. Dersom haustinga avtek vil vegetasjonen endre seg. I kartområdet ser ein dette stadvis, men det er overraskande kor bra den grasrike og opne skogen har halde seg etter mange år med lågt beitetrykk. Truleg har reinen si beiting vore viktig for den gode kultiveringstilstanden skogen framleis er i. Skal dette landskapet takast vare på må det haustast. Dersom beitetrykket blir for lågt vil verdiar knytt til beite, biologisk mangfald og oppleving endre seg. Det opne, grasrike landskapet må òg sjåast på som del av kulturarven etter gruvetida. I det vidare er det gjeve nokre råd kring skjøtsel.

7.1 Skogskjøtsel

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. Auka lystilgang aukar sukkerinnhaldet i plantene og smaklegheita. Beitedyr vil foretrekkje slike areal og dette kan såleis også ha ein samlande verknad på dyr.

Kor mykje ein skal tynne vil avhenge av kva skogtype tiltak skal gjerast i, kva formål ein har med tynninga og kor mykje beitedyr som kan settast inn i ettertid. Dersom det er auka beitetilgang som er formålet har ein mest att for å tynne i *engbjørkeskog*. Ein må vurdere kva utforming ein har føre seg. I den litt tørre lågurtutforminga bør ein vera forsiktig med tynninga slik at skogbotnen mest er i skugge. Dette av di for sterkt uttak kan føre til uttørring og etablering av dårlege beiteplanter. Høgstaudeutforminga derimot har frisk vassforsyning og tåler sterkt uttak, også snauflater. Ein grunn til å ikkje tynne for sterkt her, er at god lystilgang vil gje mykje stubbeskot. Har ein lite beitedyr å sette inn så kan situasjonen da raskt bli verre enn utgangspunktet etter nokre år. Areal på kanten til forsumping må ein også vera forsiktig med da trea har drenerande verknad, og tynning kan gje auka forsumping på slike areal.



Gammel slåttemark med open tresetting i austsida av Rugldalen (YNR).



Tett bjørkeskog i Sommerlia med tyrihjelms der det er lite å hente for beitedyr (YNR).



Tynna og grasrik bjørkeskog i lia ovafor Sakrisvøllen (HPK).



Open flate i engbjørkeskog i Stormoldingdalen der bjørkerenningar kjem tett (YNR).



Grasrik engbjørkeskog der tyrihjelmer er trengt ned i senking, men står klar til å erobre den grasrike marka tilbake ved lågt beitetrykk (YNR).

Svaret på ønska tynningsgrad ser ein kanskje i dei restar som finst av gammel slåttemark i skog i området. Det er eit skogbilete med gamle, grovaksne bjørketre der det meste av marka har skugge. Den glisne skogen her har svært lite lauvoppslag sjøl etter lang tid med lite beite, men stadvis ser ein at lauvet kjem sterkt i større lysopningar. Dette er eit skogbilete med god produksjon av beiteplanter og som krev minst muleg innsats for vedlikehald. Etablering av slik skog vil krevje tynning i fleire omgangar. I den frodige skogen er det ikkje noko i vegen for også å ta ut snaufflater dersom beitetrykket er høgt nok. Både ut frå beitesynspunkt og biologisk mangfald, er det eit variert skogbilete med ulike tynningsgradar som er det ideelle (Rekdal 2011).

I *blåbærskog* er *smyle* viktigaste beiteplanta. Smyledekninga vil auke ved tynning, men det blir uansett ikkje noko høg planteproduksjon her. Dei siste somrane med bjørkemålarangrep har gjort skogen i kartområdet uvanleg smylerik. Resultatet av tynning kan likevel bli bra i den friskaste delen av *blåbærbjørkeskog*, men her vil det ta tid før breiblada grasartar som *engkvein* etablerer seg i tett bestand. Den tørraste delen av *blåbærbjørkeskogen* og *lav- og lyngrik bjørkeskog* har ein ingenting att for å tynne. Her kan ein heller gjera situasjonen verre ved auka uttørking av skogbotnen. Set ein også på beitedyr i tynna, skrinnskog kan det føre til utvikling av finnskjeggdekke ved høgt beitetrykk. Fattige skogtypar må tilførast gjødsel dersom det skal bli beitemark.

Det er viktig å halde høgt beitetrykk i *engbjørkeskog*. Dette held høgtveksande urter som *tyrihjelmer* og *skogstorkenebb* tilbake og favoriserer grasartar. Stadvis ser ein no at desse veksekraftige urtene skuggar ut graset på grunn av for lågt beitetrykk. *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 grovaksne planter, men beitedyra vil neppe greie dette arbeidet aleine. Der skog har grodd att kan ein få tilbake eit godt grasdekke ved tynning og tidleg slepp av storfe.

Over skogrensa 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. I kartområdet er det reinen som no mest kultiverer desse areala og hindrar vierkrattet å etablere seg for tett.

Alt areal av *engbjørkeskog* i kartområdet vil ved rett skjøtsel kunne bli open, grasrik og parkliknande. Dette er gode beite, triveleg skog å ferdast i og gjev eit vakkert kulturlandskap. Kultivering av gardsnær *engbjørkeskog* vil gje beiteareal som kan avlaste den dyrka jorda til produksjon av vinterfôr. Generelt gjeld det at tidleg beiteslepp gjev betre kultivering av vegetasjonsdekket. God avbeiting tidleg gjer òg at næringsverdien i beitet held seg betre utover i sesongen da ein får nycroa i beitet. Første delen av veksesesongen er den mest proteinrike og da er det viktig å vera til stades med beitedyra.

Verknad av slått og beiting i rik skog og rikmyr er godt beskrive av Øien og Moen (2006) etter erfaringar frå 30 års skjøtsel i Sølendet naturreservat.



Finnskjeggutvikling på skrin, avskoga skogsmark i Sødalen (KJM).



Slåttemark i skog i Sølendet naturreservat (YNR).

7.2 Biologisk mangfald

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

Høgt biologisk mangfald nord for Aursunden er i første rekkje knytt til fire typar miljø:

Høgproduktive vegetasjonstypar: Dette gjeld vegetasjonstypane *4c enghjørkeskog* og *3b høgstaudeeng*. I tillegg til høgt plantemangfald vil dette vera viktige typar for konsumentar som insekt, fuglar og pattedyr.

Kalkrike vegetasjonstypar har eit høgt artsmangfald, ofte med nasjonalt eller regionalt sjeldne artar. Av registrerte vegetasjonstypar på fastmark omfattar dette *2d reinrosehei* og kalkutforming av *lågurteng (3ak)*, *rishei (2ek)* og *mosesnøleie (1ak)*.

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

Beitepåverka vegetasjon har eit særeige mangfald av artar som er tilpassa meir eller mindre beitepåverknad. På vegetasjonskartet er dette registrert som *11b beitevoll* og *4g hagemarkskog* eller med eit tilleggssymbol *g* til vegetasjonstypakoden (til dømes *4cg*). Noko av *beitevollane* er gjødsla og såleis ikkje så botanisk interessante, men det kan finnast restareal i kantane som kan vera verdfulle.

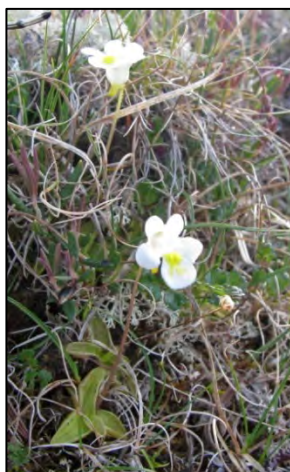
Vegetasjonskartet over nordsida av Aursunden gjev ein god oversikt over naturtypar der ein kan vente å finne høgt biologisk mangfald. Dei største areala er knytt til *enghjørkeskog* og *grasmyr* av kalkutforming, *Høgstaudeeng*, *reinrosehei*, *lågurteng* og *rik sumpskog* er òg viktige. Andre typar utgjer berre små areal.



Blodmarihand (HPK).



Brudespore (YNR).



Fjelltettegras (HPK).



Dvergtettegras (HPK).

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.
- Elven, R. 1978.** Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag. *K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1972 2:1-53.
- Elven, R. 1979.** Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag. *K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1979 6:1-158.
- 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.
- Nedkvitne, J.J. og Garmo, T.H. 1985.** Utmarksbeite for sau. *Sau og geit 38 (3):*124-127.
- Landbruksdirektoratet 2018.** Ressursregnskap for reindriftsnæringen. For reindriftsåret 1. april 2017 – 31. mars 2018. *Rapport nr. 30/2018.*
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: *Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.*
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. *Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01.* Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2007.** Vegetasjon og beite i Rendalen østfjell. *Oppdragsrapport 11/07.* Norsk inst. for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2008.** Vegetasjon og beite i Vangrøftdalen, Kjurrudalen og kringliggende fjellområde. *Rapport 11/08.* Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2011a.** Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. *Norsk inst. for skog og landskap, Ås.*
- Rekdal, Y. 2011b.** Vegetasjon og beite i Øyungen landskapsvernområde. *Rapport 08/11.* Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: *Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.*
- Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005.** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, *NIJOS-instruks 1/05.* Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Selsjord, I. 1966.** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. *Forsk. Fors. Landbr.* 17: 325-381.
- Skogland, T. 1993.** Villreinen på Dovrefjell. I: *Dovrefjell. Grøndahl og Dreyers forlag.*
- Skogland, T. 1994.** Villrein. Fra urinnvåner til miljøbarometer. *Teknologisk forlag.*
- Speed, J.D.M., Austrheim, G., Hester, A., and Mysterud, A. 2010.** Experimental evidence for herbivore limitation of the treeline. *Ecology* 91: 3414-3420.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. *Det Kgl. Selsk. for Norges vel.* Oslo, 167 s.
- Villmo, L. 1979.** Hva tåler områdene av beiting? *Reindriftnytt (1):* 3-10.
- Øien, D-I. og Moen, A. 2006.** Slått og beite i utmark – effekter på plantelivet. *Erfaringer etter 30 år med skjøtsel og forskning i Sølendet naturreservat, Røros.*

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

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

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

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



Framsidedfoto: Sau ved Stormolonga med Storskarven i bakgrunnen. Foto Yngve Rekdal.
Baksidedfoto: Storfe i rydda engbjørkeskog ved Jamtvollen. Foto Michael Angeloff.