



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Vegetasjon og beite i Kvikne vestfjell

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Tynset kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 2 | NR. 63 | 2016



YNGVE REKDAL

Divisjon for kart og statistikk

TITTEL/TITLE Vegetasjon og beite i Kvikne vestfjell
FORFATTAR/AUTHOR Yngve Rekdal

DATO/DATE: 18.10.2016	RAPPORT NR./ REPORT NO.: 2(108) 2016	TILGJENGE/AVAILABILITY: Open	PROSJEKT NR./PROJECT NO.: 52 02 49	SAKSNR./ARCHIVE NO.: 2016/1869
ISBN-NR./ISBN-NO: 978-82-17-01706-6		ISSN-NR./ISSN-NO: 2464-1162	SIDETAL/NO. OF PAGES: 52	

OPPDRAKSGJEVAR/EMPLOYER: Tynset kommune	KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON: Caspar Schärer
--	---

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

SAMANDRAG/SUMMARY:

Norsk institutt for bioøkonomi utførte sommaren 2015 vegetasjonskartlegging i Kvikne vestfjell i Tynset kommune. Samla areal var 137 km². Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er laga vegetasjonskart og 2 avleia temakart for beite for sau og storfe. Denne rapporten beskriv metode for kartlegging, registrerte vegetasjonstypar og deira fordeling i området. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet, samt nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartområdet.

The vegetation types over a total of 137 km² of mountain areas in Tynset municipality have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). 34% of the mapped area is in the subalpine zone. The rest is in the open mountain up to 1220 m a.sl. A vegetation map has been produced, from which 2 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

GODKJENT /APPROVED Geir-Harald Strand	PROSJEKTLEIAR /PROJECT LEADER Yngve Rekdal
NAMN/NAME	NAMN/NAME

FORORD

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har vegetasjonskartlagt 137 km² på vestsida av bygda Kvikne i Tynset kommune, heilt nord i Hedmark fylke. Feltarbeidet vart utført sommaren 2015. Arbeidet er gjort på oppdrag frå Tynset kommune, og kartlegginga skal tene som grunnlag for planlegging av beitebruk og landskapsskjøtsel i området. Prosjektet inngår i NIBIO sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering. Lokal kontaktperson har vore Caspar Schärer.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Feltarbeidet er utført av Michael Angeloff, Hans Petter Kristoffersen, Kjell Moen og Yngve Rekdal. Kartkonstruksjon er utført av Hans Petter Kristoffersen og kartpresentasjon av Anne-Barbi Nilsen. Michael Angeloff har stått for bearbeiding av data og tilrettelegging av desse for analyse og sluttpresentasjon. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd to avleidde temakart kring beite for sau og storfe. Foto er tekne av Michael Angeloff (MIA), Hans Petter Kristoffersen (HPK), Kjell Moen (KJM) og underteikna der fotograf ikkje er nemnt.

Ås, 18.10.16

Yngve Rekdal

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.).

I Kvikne vestfjell er det vegetasjonskartlagt eit areal på 137 km² på oppdrag frå Tynset kommune. Kartlegginga er gjort etter sin instruks for vegetasjonskartlegging (VK50) i M 1:20 000 - 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 2 avleia temakart kring utmarksbeite for sau og storfe.

Kartområdet omfattar i første rekkje fjellområdet kring Innerdalsvatnet og Storinnsjøen vest til grensa mot Oppdal kommune. I sør er området avgrensa av elva Orkla. 46 km² (34%) av kartområdet ligg under skoggrensa og 91 km² (66%) over. Om lag 9 km² er vatn. Det meste av området ligg mellom 800-1100 moh. Lett vitterleg glimmerskifer dominerer berggrunnen og gjev god tilgang på plantenæring, der det er god vassforsyning. Lausmassar har jamt god dekning i området. Finkorna, tett morene gjev høg dekning av myr. Dette er mest grunne *grasmyrer* av kalkutforming. Klimaet er eit tørt innlandsklima.

Det kartlagte området er eit viddelandskap med store flate flyer og låge høer. I nord skjer ein markert dalgang seg inn med Innerdalsvatnet. Frå Innerdalsvatnet tek Inna av i ein grunn dalgang mot søraust til Storinnsjøen. Orkla gjer ein 90 graders sving ved Orkelbogen og følgjer først ein markert dalgang mot vest inn i kartområdet, sidan blir dalforma grunnare. Inn mot Oppdalsgrensa stig landskapet til 1100-1200 moh. med nokre meir markerte lier som Kviknelia, Saulia og austsida av Vesle Orkelsjø-tangen. Skoggrensa i området går kring 900 moh. med ein del variasjonar etter eksposisjon, kaldluftstraumar, myrer m.m. Stadvis kan skoggrensa vera vanskeleg å definere i det flate landskapet der små skogholt vekslar med snaumarksparti og myr. I viddelandskapet er det mange småformer, låge rabbar og bekkedalar som er grove i dei djupe lausmassane.

Under skoggrensa er *blåbærbjørkeskog* dominerande vegetasjonstype med 31% av arealet. Frodig, ofte grasrik *engbjørkeskog* (21%) har høgt innslag i lisidene ned mot Innerdalsvatnet og på nordsida av Inna. *Grasmyr*, mest av kalkutforming, dekkjer 19% av arealet. Det er også store parti av skoglous fastmark der det meste er *rishei* (17%). Band av *høgstaudeeng* som ofte er grasrik, ligg etter mange bekkar og elver, men utgjer lite areal (2%).

Over skoggrensa dominerer *rishei* med 42% av arealet, først og fremst i lesider. *Lavhei* (26%) finst på rabbar og andre eksponerte stader med lite snødekke vinterstid. Det artsrike rabbesamfunnet *reinrosehei* forekjem, men utgjer ikkje stort areal. *Grasmyr* (25%), også her mest av kalkutforming, dekkjer store areal i flate områder. Frodige, ofte grasrike *høgstaudeenger* finst stadvis, men med berre 3% av arealet over skoggrensa. I fjellet er det òg noko snøleivevegetasjon, men da området er nedbørfattig og ikkje så høgtliggande utgjer snøleie til saman berre 1,4% av arealet. Det meste er *lågurteng* i Kviknelia og Saulia.

Nyttbart beiteareal i kartområdet i Kvikne vestfjell er 66 km² for storfe og 61 km² for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 52% for storfe og 48% for sau. 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 18% for storfe og 20% for sau.

Kartområdet i Kvikne vestfjell har jamt over gode tilhøve for husdyrbeite. Veldig gode beite for både storfe og sau er det i skogen kring Innerdalsvatnet og på nordsida av Inna. Over skoggrensa er Saulia og Kviknelia særst gode beite for sau, men storfe vil òg finne gode beite her. Området elles er flatlendt med dominans av *lavheier*, *risheier* av ulik beitekvalitet, og *grasmyrer* mykje av kalkutforming. Dei

gode beiteareala i dette landskapet er ikkje så store, men det finst jamt gode beite i lesider og senkingar ofte i småmosaikk som ikkje kjem fram på kartet. Særleg gode beite er dei mange *høgstaudengene* som finst etter bekkar og elver. Det er lite av snøleie og beitet kan derfor falle tidleg i kvalitet og er truleg særleg utsett for tørke i år med lite nedbør.

Berekning av dyretalet ut frå beitekvalitetar i kartområdet viser at det kan vera rom for 3800 - 4700 sau eller 700 - 850 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 3000 sau og 200 storfe vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området. Sikrere tal for beitekapasitet kan finnast ved å følgje med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beitet.

Kartområdet i Kvikne vestfjell er del av beiteområdet til Kvikne vestfjell beitelag som brukar eit samla areal på 255 km². I 2015 vart det sleppt 4853 sau, 52 storfe og 38 geit. Gjort om til saueeiningar (s.e.) utgjer dette 5170 s.e. Dersom ein reknar at halvparten av det totale arealet i beitelaget er nyttbart beite med same beitekvalitet som det som er kartlagt, vil det vera plass til om lag 9000 saueeiningar. Det skulle såleis framleis vera god plass til meir beitedyr her.

Det er ikkje rekna noko på kva beitetrykk villreinen i området utgjer, da dette er vanskeleg utan å ha ressursoversikt over heile villreinområdet. Reinen nyttar mykje større areal og den har ein litt anna områdebruk enn sauene. Det er truleg liten konflikt mellom sau og villrein om beitet. Tvert imot har truleg husdyr og rein god nytte av kvarandre for å halde på kvaliteten til beitet ved å hindre attgroing og gje nygroe i beitet.

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

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	37
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	42
6.1 Beiteverdi	42
6.2 Beitevanar	44
6.3 Beiteareal	45
6.4 Beitekapasitet	47
6.5 Beitebruk	49
6.6 Skjøtsel av beite, kulturlandskap og biologisk mangfald	50
LITTERATUR	52

1 INNLEIING

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

Dei utviklings- og endringsprosessane som no er i gang i utmarka skapar behov for kunnskap. Kunnskap som grunnlag for riktige 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 over Kvikne vestfjell.

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

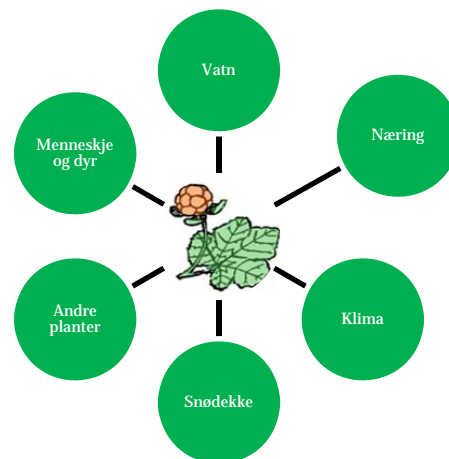
2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

2.1 Mål

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

2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

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



Figur 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

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

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

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalla grupper, typar og utformingar. Det er **24 grupper** som står for hovedytpar av vegetasjon. Systemet inneheld **137 typar** som vanlegvis tilsvarar ei plantesosiologisk eining på noko ulike nivå. Dei fleste typane er igjen er delt opp i utformingar som tilsvarar plantesosiologiske einingar på lågare nivå. Regionale utformingar eller spesielle lokale økologisk vikarierande samfunn blir vanlegvis rekna som typar.

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

desse er det definert 45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samla gjev dette eit detaljert bilete av vegetasjonsdekket der ein jamt vil ha 200-300 unike figursignaturar i eit kart på 50-100 km².

Eit vegetasjonskart er eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjer 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

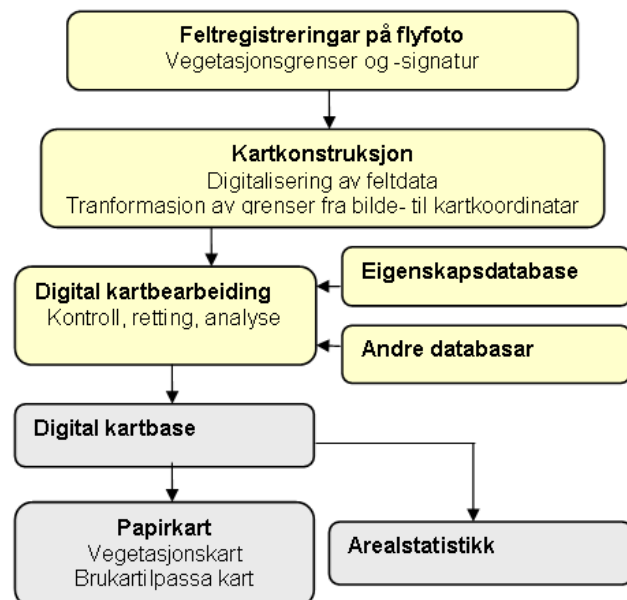
2.3 Korleis blir kartet laga?

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. Kart-leggaren ser på bileta gjennom eit stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typar og grenser teikna mellom desse.

Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging, vera basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging vil kvar inventør greie rundt 3 km²/dagsverk i skog og 5 km² i fjellet, ved detaljert kartlegging 0,5-1 km²/dagsverk. Minste figurareal er vanlegvis 1-2 dekar i M 1:10 000. I oversiktskartlegging er minstearealet kring 10 dekar, men ein kan gå under dette på viktige areal.

Kartframstilling: Framstilling av vegetasjonskart skjer ved bruk av digital kartteknikk. Vegetasjonsgrenser og -signaturar blir digitalisert frå ortofoto eller flyfoto. Eit dataprogram korrigerer for feil som vil oppstå på flybileta på grunn av ulike fotograferingsvinklar og flyhøgder. Kartriktige digitale data blir lese over i ei datamaskin som har eit program for behandling av kartdata, eit såkalla geografisk informasjonssystem (GIS). Her finst modular for lagring, bearbeiding og presentasjon av data.

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



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIBIO.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

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

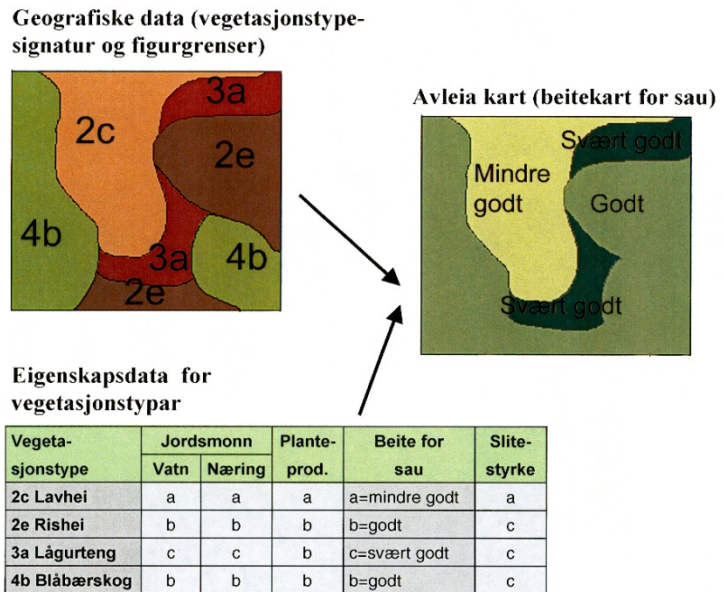
Figur 3 viser kopling av eitt sett av eigenskapsdata for vegetasjonstypene (beite kvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og -signaturar) til avleia beitekart for sau.

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

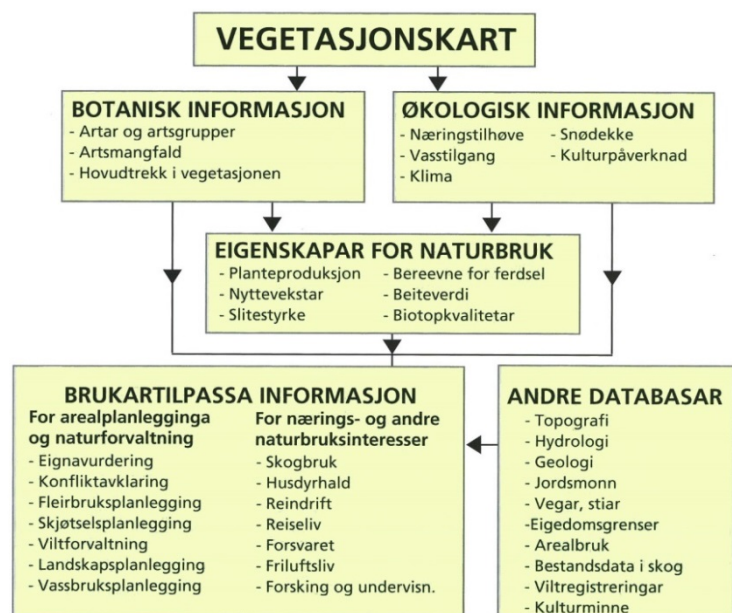
Botanisk informasjon: Ulike planteartar vil vekse innafør ein eller fleire vegetasjonstypar. Ut frå vegetasjonskartet, kan det derfor avleia informasjon om forekomst av mange enkeltartar eller artsgrupper. Døme på avleia tema kan vera kart over treslagsfordeling og artsmangfald eller ei forenkling av 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 vasstillhøve 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 avleining av temakart frå vegetasjonskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

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

Brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

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

B. Næringsutvikling

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

C. Forsking og undervisning

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

D. Friluftsliv

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

E. Forsvaret

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

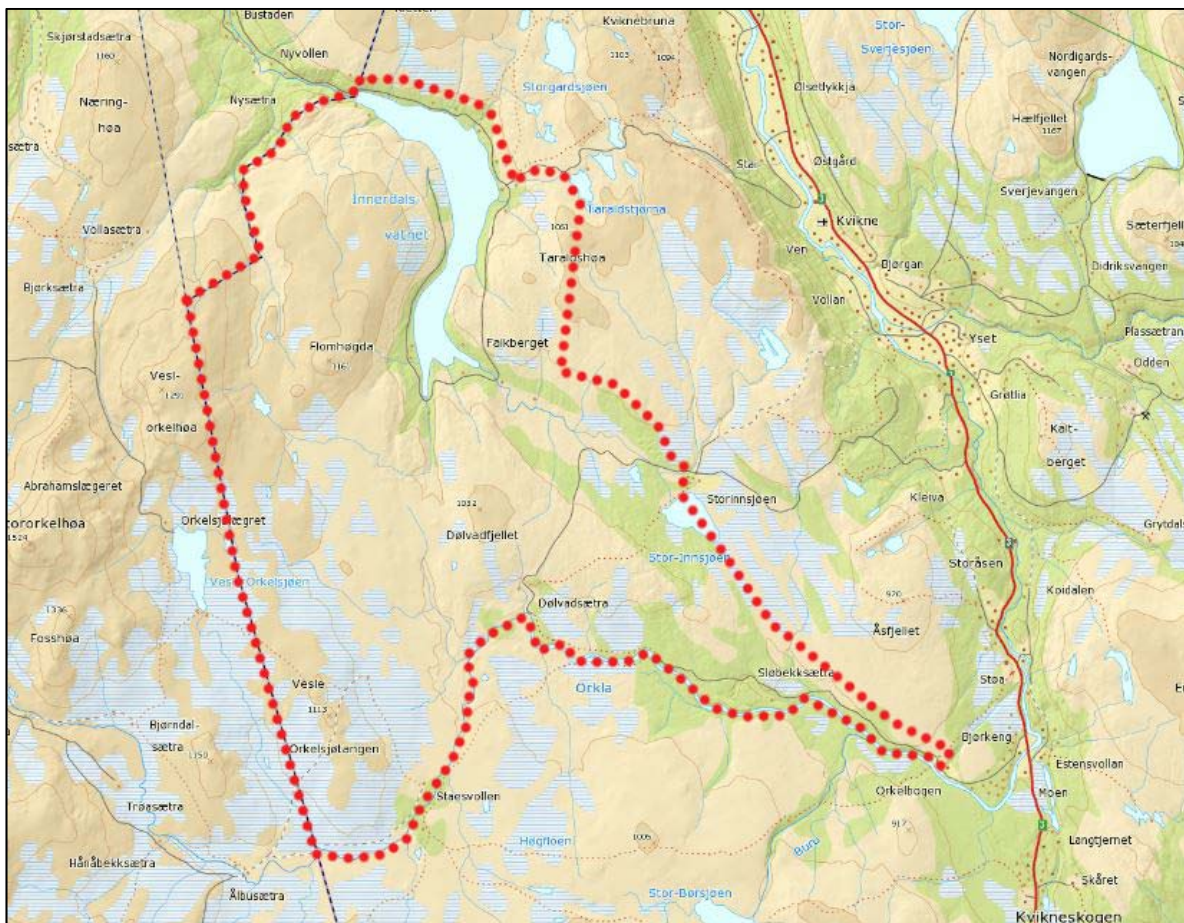
3. OMTALE AV KARTOMRÅDET

3.1 Oversikt

Det kartlagte området er 137 km² og ligg på vestsida av bygda Kvikne heilt nord i Hedmark fylke. Kartområdet omfattar i første rekkje fjellområdet kring Innerdalsvatnet og Storinnsjøen vest til grensa mot Oppdal kommune. I sør er området avgrensa av elva Orkla.

46 km² (34%) av kartområdet ligg under skoggrensa og 91 km² (66%) over. Om lag 9 km² er vatn. Det meste av området ligg mellom 800-1100 moh. Høgaste punktet ligg i sida av Veslorkelhøa kring 1220 moh. Lågaste punkt er ved elva Orkla ved Orkelbogen omlag 730 moh.

Kartområdet er eit viddelandskap med store flate flyer, låge høer og grunne dalar. I nord skjer ein markert dalgang seg inn med Innerdalsvatnet. Dette vatnet er oppdemt med 53 meter reguleringshøgde, og fyller mykje av den tidlegare frodige seterdalen, Innerdalen. Frå Innerdalsvatnet tek Inna av i ein grunn dalgang mot søraust til Storinnsjøen. Orkla gjer ein 90 graders sving ved Orkelbogen og følgjer først ein markert dalgang mot vest inn i kartområdet, sidan blir dalforma grunnare. Inn mot Oppdalsgrensa stig landskapet til 1100-1200 moh. med nokre meir markerte lier som Kviknelia, Saulia og austsida av Vesle Orkelsjøtangen. Skoggrensa i området går kring 900 moh. med ein del variasjonar etter eksposisjon, kaldluftstraumar, myrer m.m. Stadvis kan skoggrensa vera vanskeleg å definere i det flate landskapet der små skogholt vekslar med snaumarksparti og myr. I viddelandskapet er det mange småformer som rabbar og bekkedalar som er grove i dei djupe lausmassane.



Figur 5. Lokalisering av kartområdet (Grunnkart N50 © Norge digitalt).

Fleire setrer ligg i området, men er ikkje i drift. Ei felleseter med ku er i drift ved Storinnsjøen like utafor området. Dei inste setrene, Fjellægret og Staesvollen, høyrer til gardar i Folldal kommune. Mange av setrene i Innerdalen vart flytta opp i liene ved vasskraftutbygginga og er no meir å rekne som hytter. Det kartlagte området inngår i Kvikne vestfjell beitelag sitt beiteområde. Det samla arealet til beitelaget er 255 km² og omfattar også areal mellom kartområdet og bygda. Området inngår i Knutshø villreinområde og areala sør for Innerdalsvatnet/Storinnsjøen ligg i Knutshø landskapsvernområde.

I samband med vassdragsutbygging vart vegetasjonen i Innerdalen kartlagt under leiing av Asbjørn Moen ved Universitet i Trondheim (Moen 1976). Det vart utarbeidd vegetasjonskart over 19 km². Om lag 6 km² av dette vart seinare demt ned. Asbjørn Moen skriv at: «Fjellfloraen i Kvikne er rik, noe som skyldes forekomsten av rike bergarter. Kvikne vestfjell har sammenhengende fjellområder med Dovre i sørvest, og en god del av den rike fjellfloraen fins igjen på Kvikne. Ofte representerer lokalitetene på Kvikne østlige utposter for artene. I tillegg har Kvikne en rekke østlige planter som har sine vestlige utposter innen området».

3.2 Klima

Temperaturmålingar frå Tynset, Berkåk og Sæter (Oppdal) viser at området ligg ved ein overgang mellom eit kontinentalt temperaturklima og mildare kystklima. Tynset har lågast temperatur i januar med -13,1 °C, tilsvarende for Berkåk er -5,2 °C. Sommartemperaturen er veldig lik mellom stasjonane og ligg mellom 11-12°C i juli. Årsmidlet ligg på 0,0°C for Tynset, 2,3°C for Berkåk og 2,5°C for Sæter. Da mykje av kartområdet ligg vesentleg høgare enn målestasjonane kan ein få ein peikepinn på temperaturen her ved å rekne med ein nedgang med 0,6 grader for kvar 100 meter stigning. Sommartemperaturen vil derfor vera lågare i kartområdet, men på vinteren kan det det ofte vera kaldast i dalbotnar og søkk.

Same overgang kjem til syne i nedbørmålingar, der det er ein sterk nedbørauke frå Kvikne med 533 mm til Berkåk med 750 mm årsnedbør. Ein må rekne med at det i fjellet er litt høgare nedbør enn i dalane. Nedbøren er høgast frå juni til og med september. Vegetasjonen i kartområdet ber ikkje preg av noko overgang til mildare klima, men vitnar om eit tørt innlandsklima med lite snødekke vinterstid.

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

	Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temperatur °C	Tynset	483	-13,1	-11,2	-5,7	-0,2	6,3	10,8	12,1	10,8	6,2	1,6	-6,1	-11,0	0,0
	Berkåk	475	-6,1	-5,4	-2,7	0,7	6,6	10,1	11,4	10,7	6,5	3	-2,6	-5,2	2,3
	Sæter	604	-5	-4,5	-2,5	0,5	6,5	10	11	10,5	6,5	2,5	-2	-4	2,5
Nedbør mm	Berkåk	475	56	48	50	42	37	64	95	79	83	67	62	67	750
	Kvikne	550	32	26	29	26	32	59	79	65	65	46	36	38	533
	Einunna	746	23	18	18	18	32	60	87	65	53	44	30	27	475
	Sæter	604	45	40	40	35	30	55	85	70	75	60	45	50	630

3.3 Berggrunn og lausmassar

I følge berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser (www.ngu.no), ligg området innafor Trondheimsdekkekomplekset og er dominert av glimmerskifer. Litt fyllitt kjem inn i nordenden av Innerdalsvatnet. Dette er bergartar som er lett vitterlege og gjev god tilgang på plantenæring, sjøl om ein del variasjonar vil finnast.

Lausmassar har jamt god dekning i området. Berre kring dei høgaste høgdena er morenedekket tynt. Det er svært lite av fjellblotningar. Blokkmark eller ur er mest ikkje registrert. Frå Staesvollen og nord etter Midtlægerbekken, samt på nordsida av Storinnsjøen, er det parti med breelvavsetningar. Elveavsetningar ligg etter elvar og store bekkar. Finkorna, tett morene gjev høg dekning av myr i fjellområda. Dette er mest grunne *grasmyrer* av kalkutforming.

Berggrunn og lausmassar er svært viktig for fordelinga av planteartar og vegetasjonstypar. Sjø om berggrunnen består av rike bergartar er det likevel planter og vegetasjonstypar med låge til moderate næringskrav som dominerer i området. Dette har sin årsak i at utvasking og jordsmonndannande prosessar sidan issmeltinga har gjeve dei øvre jordlaga andre eigenskapar enn det underliggande mineralmaterialet. Rik vegetasjon får ein i første rekkje der det er vassig som har vore i kontakt med rikt mineralmateriale.

Topografien har mykje å seie for vasstilgangen. På flate og opplendte areal renn vatnet raskt bort eller drenerer til djup i lausmassane der plantene ikkje når ned. I godt hellande terreng er det ofte ein frisk vasstraum høgt i jordsmonnet som plantene når ned til. Lisider vil derfor oftast ha høgast forekomst av frodig og artsrik vegetasjon, og særleg vil dette gjera seg gjeldande nedst i lisider der sigevatnet stuvast opp og slår ut mot overflata. Finkorna lausmassar vil ha større evne til vasslagring enn grove. Det vil derfor vera meir av frodig vegetasjon her enn på grovkorna materiale. God vasstilgang vil det òg ofte vera langs elver og bekkar og i senkingar i terrenget.

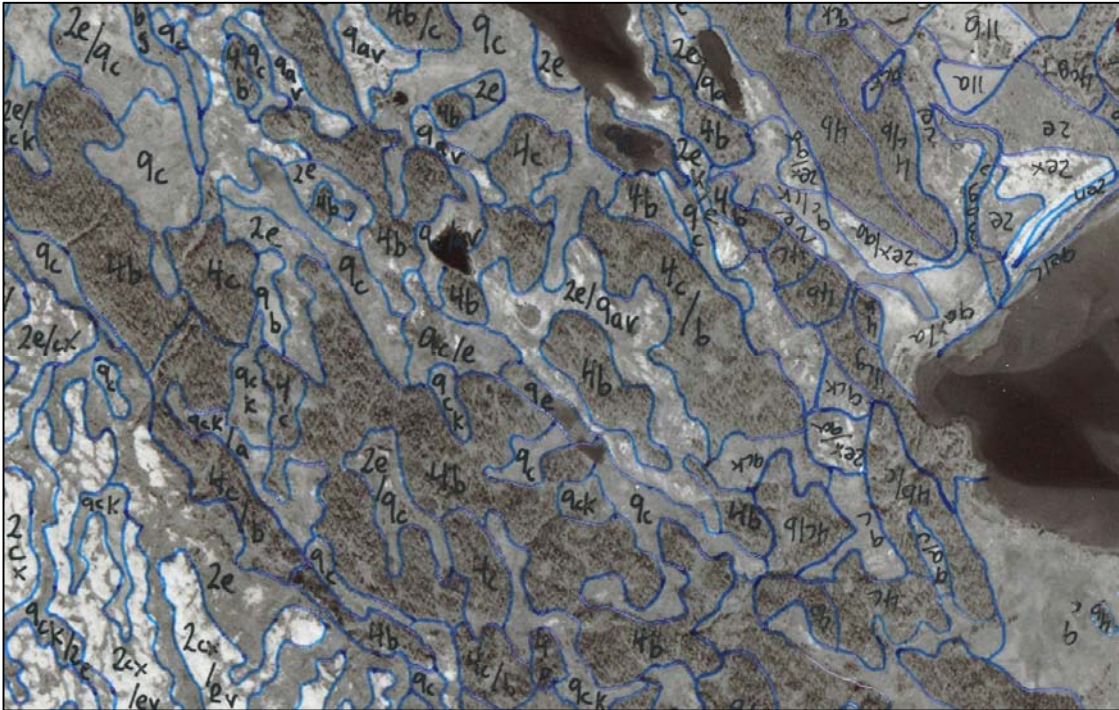


Fyllitt med reinrose ved Innerdalsvatnet (MIA).

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

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



Figur 6. Utsnitt av flyfoto med reinteigna feltregistreringar ved Storinnsjøen

4.2 Feilkjelder

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

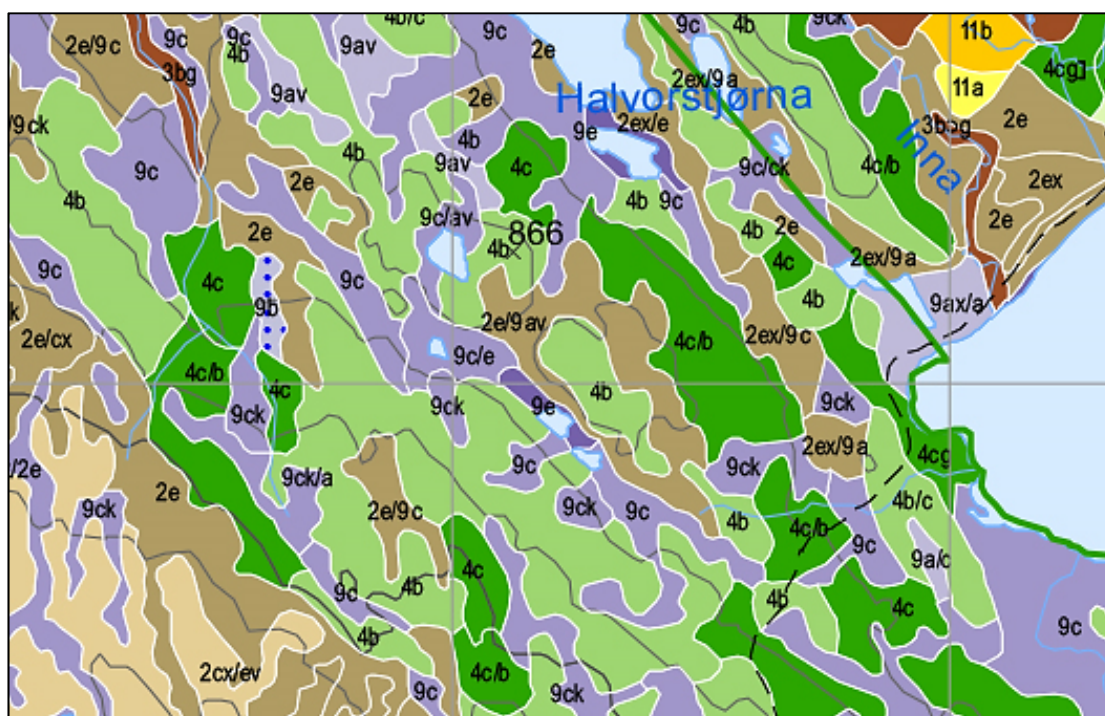
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypane blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med augekontakt. Vegetasjonsgrensar er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte 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 oppgave 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 hovudtrekk, vil kunne vise mange "feil". Kartframstillingsmetoden er i seg sjøl komplisert og inneber overføring av liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så innhaldsrikt kart vil dette gje risiko for

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

4.3 Farge og symbolbruk

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

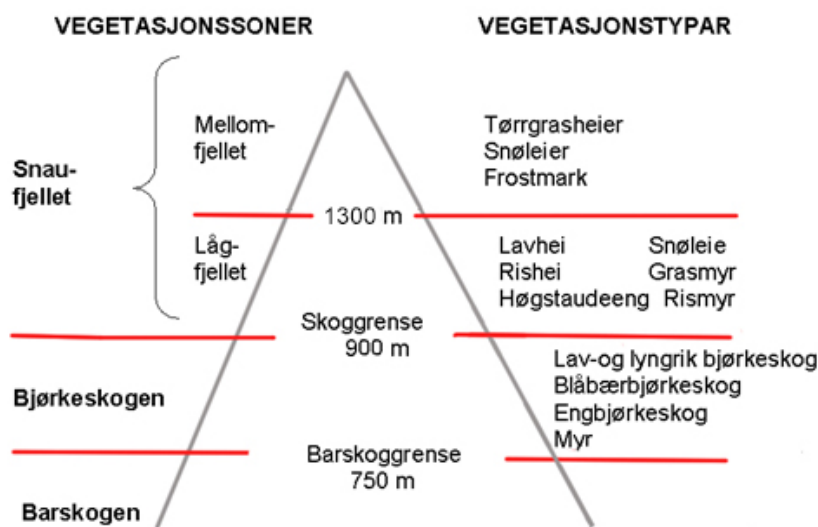


Figur 7. Utsnitt av vegetasjonskartet ved Storinnsjøen.

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 høgdelag skjer ei meir markert endring enn i andre. Dette gjev grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høgdesoner. Den skarpaste grensa mellom sonene vil vera skoggrensa. For å få ei heilheitleg oversikt over vegetasjonstypar og veksetilhøve i kartområdet i Kvikne, er det nedafor gjeve ein omtale av dei ulike sonene vi møter her.



Figur 8. Vegetasjonssoner i kartområdet.

Barskogen: Kartområdet når ikkje ned i barskogen.

Bjørkeskogbeltet (subalpin sone): Bjørkeskogbeltet utgjer ei sone på 100 - 200 m i vertikal utstrekning over barskogen. Overgangen frå barskogen er gradvis med aukande innblanding av *bjørk*. Undervegetasjonen kan vera svært variert frå frodig høgstaudebotn til skrinne lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. *Blåbærbjørkeskog* dominerer i

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



Kring Innerdalsvatnet er skoggrensa lett å trekkje.

skogen i kartområdet, men med høgt innslag av *engbjørkeskog*. Det er lite av den fattigaste lav- og lyngrike skogen.

I kartområdet går skoggrensa kring 900 moh. Det meste av grensa her er klimatisk bestemt, i første rekkje av sommartemperaturen. Stadvis er den senka av manglande jordsmonn, myrer, kaldluftstraumar eller av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting. I dei flatare områda langs Orkla er skoggrensa vanskeleg å definere da det her ligg spreidde skogholt i blanding med opne *risheier* og myrer. Skoggrensa på vegetasjonskartet er sett der kronedekninga av tre som er større enn 2,5 meter, er mindre enn 25% av arealet.

Lågfjellet (lågpin sone): Her endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne 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 òg mykje av og her rår *lavheia*. Store myrareal, mest *grasmyr*, finn ein i senkingar eller slake hellingar med mykje sigevatn. Langs bekkar, elver, myrkantar og i hellingar med friskt sigevatn, er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg. På grunn av lite snø er det sparsamt med snøleie, men areal finst vest i området.

Mellomfjellet (mellomalpin sone) er ikkje representert i kartet. Den kjem inn 1300-1400 moh i høgare fjell på Oppdalssida.



Gråfloen sett frå Vesle Orkelsjøtangen mot Inna og Storinnsjøen.

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 Myrskog
- 8c Fattig sumpskog
- 8d Rik sumpskog

9. MYR

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

10. OPEN MARK I LÅGLANDET

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

11. JORDBRUKSAREAL

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

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

TILLEGGSSYMBOL

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

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

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

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

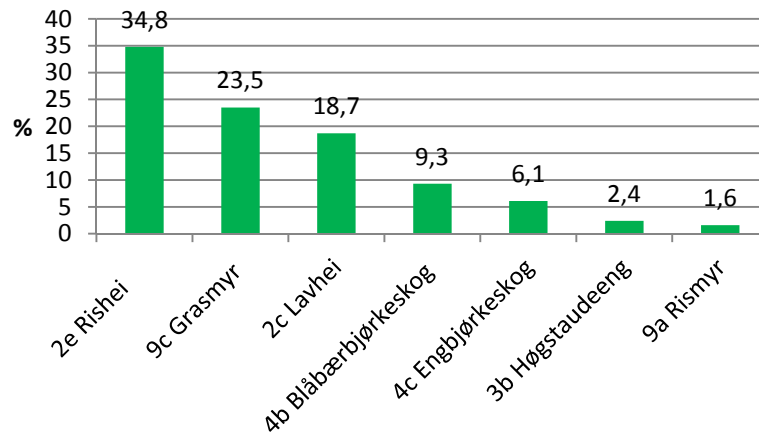
Eks.: 6a/9c = *Lav- og lyngrik furuskog* i mosaikk med *grasmyr*

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

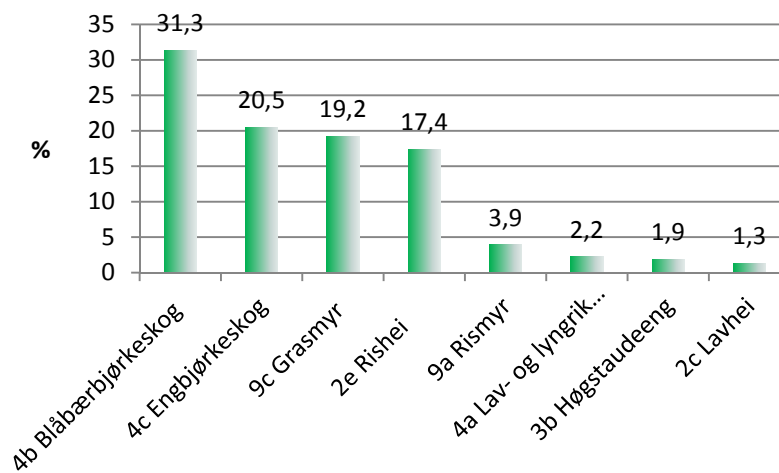
AREALFORDELING

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

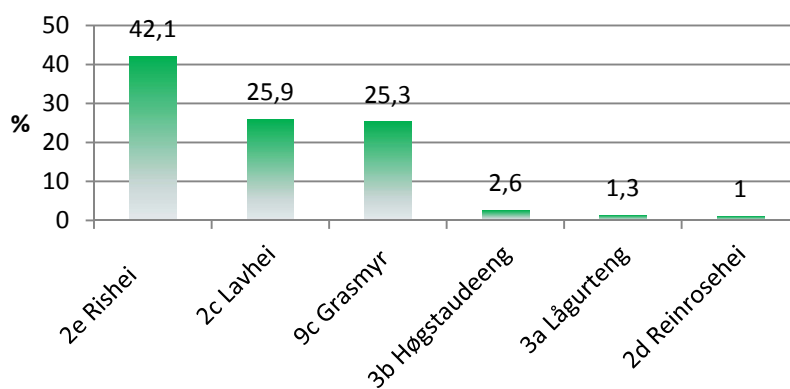
Vegetasjonstype	Under skoggrensa		Over skoggrensa		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie			40	0,04	40	0,03
1b Grassnøleie			101	0,1	101	0,1
1c Frostmark, letype			170	0,2	170	0,1
2c Lavhei	480	1,3	23 301	25,9	23 781	18,7
2d Reinrosehei	14	0,04	924	1,0	938	0,7
2e Rishei	6 526	17,4	37 892	42,1	44 418	34,8
2f Alpin røsslenghei	108	0,3	43	0,05	151	0,1
3a Lågurteng	12	0,03	1 180	1,3	1 192	0,9
3b Høgstaudeeng	726	1,9	2 309	2,6	3 035	2,4
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	815	2,2	11	0,0	825	0,6
4b Blåbærbjørkeskog	11 746	31,3	86	0,1	11 832	9,3
4c Engbjørkeskog	7 696	20,5	72	0,1	7 768	6,1
7b Blåbærgranskog	31	0,1			31	0,02
8d Rik sumpskog	176	0,5			176	0,1
9a Rismyr	1 458	3,9	573	0,6	2 031	1,6
9b Bjønnskjeggmyr	47	0,1	9	0,01	56	0,04
9c Grasmyr	7 204	19,2	22 794	25,3	29 998	23,5
9d Blautmyr	47	0,1	146	0,2	193	0,2
9e Storrump	138	0,4	318	0,4	455	0,4
11a Dyrka mark	57	0,2			57	0,0
11b Beitevoll	104	0,3			104	0,1
12b Ur og blokkmark			6	0,01	6	0,01
12c Bart fjell	9	0,02	4	0,01	13	0,01
12f Anna nytta areal	96	0,3			96	0,1
Sum landareal	37 488	100	89 980	100	127 467	100
Vatn	7 838		1 317		9 155	
SUM TOTALT AREAL	45 326		91 297		136 622	



Figur 9. Vegetasjons- og arealtpar med meir enn 1% arealdekning i kartområdet.



Figur 10. Vegetasjons- og arealtpar med meir enn 1% arealdekning under skoggrensa.



Figur 11. Vegetasjons- og arealtpar med 1% arealdekning eller meir over skoggrensa.

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedfor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging i Kvikne vestfjell. Omtalen byggjer på egne observasjonar og artslistar samla inn under feltarbeid. I tillegg er nytta rapporten "Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark, med vegetasjonskart over Innerdalen" (Moen 1976). Vegetasjonstypane er gjeve beiteverdi etter ein tredelt skala som er nærare omtala i kapittel 6.

SNØLEIE

1a Mosesnøleie

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

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

Forekomst: Da det er lite av høgtliggande areal i kartområdet er det berre registrert 40 dekar av typen. Små areal finst i Kviknelia og austsida av Flomhøgda.

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



Mosesnøleie i austsida av Flomhøgda (MIA).

1b Grassnøleie

Økologi: *Grassnøleia* opptrer over skoggrensa på stader med mindre ekstreme snøforhold enn i *mosesnøleia*, men med betre snødekke enn i *rishei*. Utsmelting skjer som regel i slutten av juni eller først i juli. Næringstilstanden i jordsmonnet er fattig til moderat. Vasstilhøva i veksesesongen vil variere mykje. Vassmetninga i jorda vil vera høg ved utsmelting. Enkelte utformingar kan vera permanent fuktige eller overrisla heile vegetasjonssesongen, mens andre kan tørke raskt opp når snøen er borte.

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

Forekomst: *Grassnøleie* forekjem helst i dei høgastliggande delane vest i kartområdet. Berre 101 dekar er registrert.

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



Grassnøleie av smyleutforming på Gråfloen (KJM).



Grassnøleie av finnskjeggutforming i Saulia (MIA).

1c Frostmark, letype

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

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



Frostmark, letype i austsida av Flomhøgda (MIA).

Forekomst: Frostmark, letype dekkjer 0,2% av snaufjellsarealet, og finst spreitt i dei høgastliggende delane vest i kartområdet.

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

HEISAMFUNN I FJELLET

2c Lavhei

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

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

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

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



Lavhei med høg lavdekning på Dølvadfjellet.

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

Forekomst: *Lavhei* har høg dekning over skoggrensa med 25,9% av arealet. Dette er dominerande vegetasjonstype på alle eksponerte rabbar og høgder.

Beiteverdi: I *lavheia* finst svært lite beiteplanter slik at typen er *mindre godt beite* for husdyr. I eit beiteområde vil innslag av rabbar likevel ha betydning som "trivselsland", da 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 lite beiteslitasje på lavmatta i området.

2d Reinrosehei

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

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

Forekomst: *Reinrosehei* dekkjer 1,0% av snaufjellsarealet, og finst spreitt på Vesle Orkelsjøtangen, Kviknelia, Flomhøgda, vest for demninga i Innerdalsvatnet og i nordvestsida av Taraldshøa på austsida av Innerdalsvatnet.

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



Reinroseheia i austsida av vesle Orkelsjøtangen.

2e Rischei

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

Artar: Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegvis er *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling* dominerande artar. Andre vanlege artar er *blokkebær*, *røsslyng*, *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. *Einer* kan stadvis ha høg dekning. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar, mest *etasjemose*. Ved litt betre snødekke går *dvergbjørka* ut og *blåbær* og *smyle* dominerer. På areal med lite snødekke finst ei *kvitkrullrik* utforming. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her vindherdige lavartar og *dvergbjørka* har opprett vekst. I kartområdet utgjer dette heile 36% av risheiarealet. Friskare utformingar kan ha godt med gråvierartar (*sølvvier* og *lappvier*). Rikare sig med mange av *reinroseheia* sine artar kan forekoma, men utgjer lite areal. Noko *rishei* forekjem også på avskoga stader under skoggrensa. Da det her ofte er finkorna moreneavsetningar har desse areala gjerne sterk tuvedanning med mykje *dvergbjørk*, *einer* og *vier*, og tett mosedekke i botnen. Dette gjev lite plass til andre artar.

Forekomst: *Rischei* har størst dekning av vegetasjonstypene i kartområdet med 34,9% av arealet. Over skoggrensa dekkjer typen 42,1% av arealet, og 17,4% under.

Beiteverdi: Mykje av arealet av *rishei* vil ha godt innhald av *blåbær* og *smyle* og utgjer *godt beite* for både sau og storfe. Særleg i litt hallande terreng finn ein fine beiteutformingar. Noko av arealet vil likevel ha lite med beiteplanter slik at 25% av arealet er ikkje rekna som nyttbart beite. *Rischeia* under skoggrensa har ofte tuvedanning med lite beiteplanter. Desse areala er sett som *mindre godt beite* på beitekartet, men det kan vera noko variasjonar slik at 25% av arealet er rekna som nyttbart beite. Areal med meir enn 50% dekning av lavartar er *mindre godt beite*.



Rishei ved Fjellægret.



Rishei med tuver ved Orkelbogen.



Lavrik rishei ved Storinnsjøen.

2f Alpin røsslynghei

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

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

Forekomst: Nokre små areal av *alpin røsslynghei* er registrert kring norddelen av Innerdalsvatnet og ved Orkelbogen. Typen utgjer berre 0,1% av kartområdet.

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



Alpin røsslynghei på vestsida av Innerdalsvatnet (MIA).

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

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

Artar: Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urter. I snøleieutformingar dominerer *stivstorr*, *smyle*, *gulaks*, *fjellrapp* og *fjellkvein*. Snøleieartar som *musøre*, *trefingerurt*, *harerug*, *fjellmarikåpe* og *fjellsyre* kan ha jamt innslag. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. Både fattig og rik utforming av *lågurteng* finst i området. I den fattige utforminga finn vi moderat næringskrevande urter som *fjellfiol*, *løvetann*, *fjellveronika*, *engsoleie* og *marikåpe*. Rik utforming har i tillegg meir næringskrevande artar som *rynkevier*, *hårstorr*, *svartstorr*, *snøsøte*, *mjeltartar*, *gullmyrklegg*, *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne* og mange fleire. Denne utforminga er gjeve tilleggssymbolet *k* (*3ak*) på vegetasjonskartet. Dette utgjer 70% av typearealet.

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

Forekomst: *Lågurteng* utgjer 1,3% av arealet over skoggrensa. Større areal er registrert i Kviknelia og Saulia.

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



Lågurteng av kalkutforming i Kviknelia.

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeeng* opptrer på stader med god tilgang på oksygenrikt sigevatn, som i lisisider 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 elflatter. I rike utformingar finn ein mykje *tyrihjel* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg artar som *engsoleie*, *engsyre*, *kvitbladtistel*, *mjødur*, *turt*, *enghumleblom*, *marikåper*, *vendelrot*, *kvitsoleie* og *fjelltistel*. I beita utformingar blir det mykje *engkvein* og *sølvbunke*. Andre gras som *smyle*, *gulaks* og rappartar forekjem vanleg.

I kartområdet opptrer *høgstaudeeng* ofte på flater langs elver og bekkar. Desse areala kan ha varierende utforming etter tilgang på vatn. Litt tørrare areal kan ha tørrengpreg med mykje *finnskjegg* og *sauesvingel*. Mange urter forekjem som *engsoleie*, *kvitmaure*, *fjelltistel*, *ryllyk*, *harerug*, mjeltartar, søteartar, *fjellfrøstjerne*, *tepperot*, *marikåper* og *skogstorkenebb*. Mykje av desse areala har vore sterkt påverka av slått og beite og er framleis grasrike. Attgroing med vierartar og *einer* og begynnande tresetting med *bjørk*, pregar delar av desse areala i dag.

Forekomst: *Høgstaudeeng* dekkjer 2,4% av kartområdet, det fordeler seg med 1,9% under skoggrensa og 2,6% over. Størst areal er registrert i Kviknelia, Saulia og i lisisida ned mot Fjellægret. Langs Inna og på Gråfloen er det areal langs elver og bekkar som ofte er svært grasrike.

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje liv i fjellet, både dyr, fuglar og insekt. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau, men verdien vil vera noko varierende. Den potensielle beiteverdien til frodige utformingar kan settast til *svært god*,



Grasrik høgstaudeeng langs Inna.



Grasrik høgstaudeeng i Kviknelia.

men aktuell beiteverdi kan vera redusert på grunn av tett viersjikt som er kome til etter lågt beitetrykk gjennom mange år og avslutta slått. Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet *g* og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi. Dette gjeld om lag 20% av arealet, men mykje av typen har godt grasinnhald elles også. *Høgstaudeenga* er gode beiteareal også for elg og rein.

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypane og finst på tørre rabbar 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 *kreklingslyng* 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* opptre vanleg.

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjer berre 2,2% av arealet under skoggrensa og 4% av skogarealet. Typen finst spreiddt på skogkledte rabbar i heile kartområdet.

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



Glissen lav- og lyngrik bjørkeskog med røsslyng ved Orkelbogen.

4b Blåbærbjørkeskog

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

Artar: *Bjørk* er oftast mest einerådande i tresjiktet. Stadvis kan ein finne svært høg dekning av *einer* i busksjiktet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *risheia* og dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Artar som *tyttebær*, *blokkebær* og *fugletelg* kan ha høg dekning, medan urtene *skogstjerne*, *stormarinjelle* og *gullris* opptre jamt. Ei rikare småbregneutforming forekjem vanleg i bratte lier. Artar som *gaukesyre* og småbregna *hengevang*, samt spreitt forekomst av *skogstorkenebb* er ein god indikator på denne. Ei fattigare utforming med mykje *krekling* forekjem på opplendte areal. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av mosar, mest *etasjemose* og *furumose*. Total dominans av *smyle* opptre stadvis. Dette er truleg resultat av tidlegare bjørkemålarangrep i skogen.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er vanlegaste skogtypen i kartområdet og utgjer 31,3 av arealet under skogrensa og 57% av skogarealet. Typen forekjem jamt i heile området.

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



Smylerik blåbærbjørkeskog ved Storinnsjøen.

4c Engbjørkeskog

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

Artar: *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urter, gras og bregner. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med *tyrihjel* og *skogstorkenebb* som dominerande artar. Andre vanlege høgstauder er *kvitblattistel*, *kvitsoleie*, *turt*, *marikåper*, *vendelrot*, *mjødurt*, *enghumleblom* og



Frodig engbjørkeskog dominert av tyrihjelmsblomst ved Innerdalsvatnet (HPK).



Grasrik engbjørkeskog av lågurtutforming ved Dølvadet.

grasartar som *sølvbunke*, *myskegras*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*. Botnsjiktet er vanlegvis sparsamt utvikla, men ein del næringskrevande mosar inngår.

Ei **lågurtutforming** opptrer på tørrare og meir opplendte lokalitetar. Her er feltsjiktet dominert av låge urter, gras og småbregner, medan høgstauder berre finst sporadisk. *Skogstorkenebb* er oftast dominerande med innslag av småbregner og grasartane *smyle*, *gulaks* og *engkvein*. Karakteristiske artar er *tågebær*, *engsyre*, *skogfiol*, *fjellfiol*, *legeveronika* og *sveveartar*. 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*, men også *gulaks* og *rappartar*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet *g*. Dette gjeld vel 20% av engskogarealet. Mykje av skogen elles vil òg ha eit jamt høgt grasinnhald. Redusert utmarkshausting gjer at grasrikdomen no er avtakande og særleg *tyrihjelm* er stadvis på veg inn.

Forekomst: *Engbjørkeskog* utgjer 20,5% av arealet under skoggrensa og 38% av skogarealet. Typen har høg forekomst i dei fleste bratte skoglier, ofte i blanding med *blåbærbyrkeskog* som inntek areala med moderat tilførsel av næring og vatn.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypene med omsyn til planteproduksjon. 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 *tyrihjelm* og *skogstorkenebb*. Dette er ikkje gode beiteplanter for husdyr. I kartområdet vil mykje av *engbjørkeskogen* vera grasrik i høve til normal utforming, og den aktuelle beiteverdien for typen vil også vanlegvis vera *svært godt beite*.

GRANSKOG

7b Blåbærgranskog

Granplantefelt på mark som opphavleg har vore *blåbærbyrkeskog*. Det er berre registrert eitt areal av typen på 31 dekar ved Orkelbogen.

FUKT- OG SUMPSKOG

8d Rik sumpskog

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

Artar: Dei *rike sumpskogane* dannar artsrike samfunn. I kartområdet dominerer *bjørk* i tresjiktet. Busksjikt av vier opptrer vanleg. Feltsjiktet består av ulike storartar og andre fukt-krevande planter som *skogsnelle*, *sløke*, *soleihov* og *stor myrfiol*. Vi finn fleire artar som er vanlege i *engbjørkeskog* som *sølvbunke*, *mjødurt* og *enghumleblom*. Botnsjiktet er artsrikt og består av kravfulle mosar som *fagermosar* og *spriketormose*.

Forekomst: *Rik sumpskog* utgjer berre 0,5% av arealet i under skoggrensa. Det meste av typen er registrert på myrområda vest for nedre Dølvadsetra.

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 begrensa på grunn av tett tresjikt eller busksjikt av vier. Typen er viktig som beite for elg.



Rik sumpskog på vestsida av Innerdalsvatnet (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 *dvergbjork*, *kreklingslyng*, *røsslyng*, *molte* og *torvull*. Artar som *bjønnskjegg*, *kvitlyng*, *blokkebær* og *sveltstorr* opptre jamt. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar. Tuvane kan vera lavdekte, mest med *kvitkrull* og *reinlavar*.

Forekomst: *Rismyr* dekkjer 1,6% av arealet i kartområdet, 3,9% under skoggrensa og 0,6% over. Mest areal er registrert i myrområdet vest for nedre Dølvadsætra. Elles finst typen i heile området, gjerne i mosaikk med *grasmyr*.

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

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.



Rismyr ved Dølvadet.



Bjønnskjeuggmyr ved Storinnsjøen.

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*. På Gråfloen forekjem areal av kalkrik utforming av typen med innslag av mellom anna *gulsildre*.

Forekomst: Det er berre registrert 56 dekar med *bjønnskjeggmyr*, det meste på Gråfloen.

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

9c Grasmyr

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

Artar: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter nærings-tilstand i jorda. Det meste av myrene i kartområdet er rikmyr og ekstremrik myr (kalkmyr). Kalkmyrene utgjer 65% av grasmyr-arealet og finst oftast i litt hellande terreng med grunn humus. Flate myrparti er ofte fattig- eller mellommyr.

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr

Litt våte myrer er oftast dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under skoggrensa. Over skoggrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *slåtestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag og stadvis dominere. I rikmyr og kalkmyr finn ein i tillegg eit høgt artstal og ofte dominans av meir småvaksne halvgras som *gulstorr*, *kornstorr*, *slåtestorr*, *blankstorr*, *slirestorr*, *klubbstorr*, *stolpestorr*, *særbustorr*, *breiull* m.fl. Rikmyrer vil ha innslag av urter som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønbrodd*, *svartopp*, *jåblom* og *gullmyrklegg*.



Blåtoppdominert grasmyr ved Fjellægret.



Grunn grasmyr av kalkutforming i Kviknelia (MIA).

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

Forekomst: Dette er nest vanlegaste vegetasjonstypen etter *rishei* med 23,5% av kartarealet, 19,2% under skoggrensa og 25,3% over. Med unnatak av bratte lisider så finst *grasmyr* jamt i heile kartområdet både i skog og snaufjell. Særleg store areal er det i området Vesle Orkelsjøtangen – Fjellægret - Gråfloen.

Beiteverdi: Det meste av *grasmyrene* har god produksjon av beiteplanter og vil bli godt 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 og typen er *mindre godt - godt beite*, men særleg i hallande terreng kan ein del av myrene vera så faste at sauene også finn beite her. 25% av *grasmyr*arealet er derfor rekna som nyttbart beite. *Grasmyr* av kalkutforming er oftast hellande, faste myrer og er sett som *godt beite* også for sau.

9d Blautmyr

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

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



Blautmyr på Gråfloen.



Storrsump ved Inna.

Forekomst: Blautmyr utgjør 0,2% av kartområdet. Typen kan vera underrepresentert da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurert ut.

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

9e Storr- og takrørsump

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

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

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

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

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 57 dekar er registrert ved dei vestlegaste setrene ved Storinnsjøen, og ved Dølvadsetrene.

11b Beitevoll

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

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



Noko areal av dyrka mark er med i kartområdet ved dei vestlegaste setrene på nordsida av Storinnsjøen.



Beitevoll på Staesvollen.

Forekomst: 104 dekar av *beitevoll* er registrert ved Staesvollen, Fjellægret, Dølvadsætra og Storinnsjøen.

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

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. 6 dekar er registrert.

12c Bart fjell

Areal der *bart fjell* dekkjer meir enn 75% av arealet. 13 dekar er registrert.

12f Anna nytta impediment

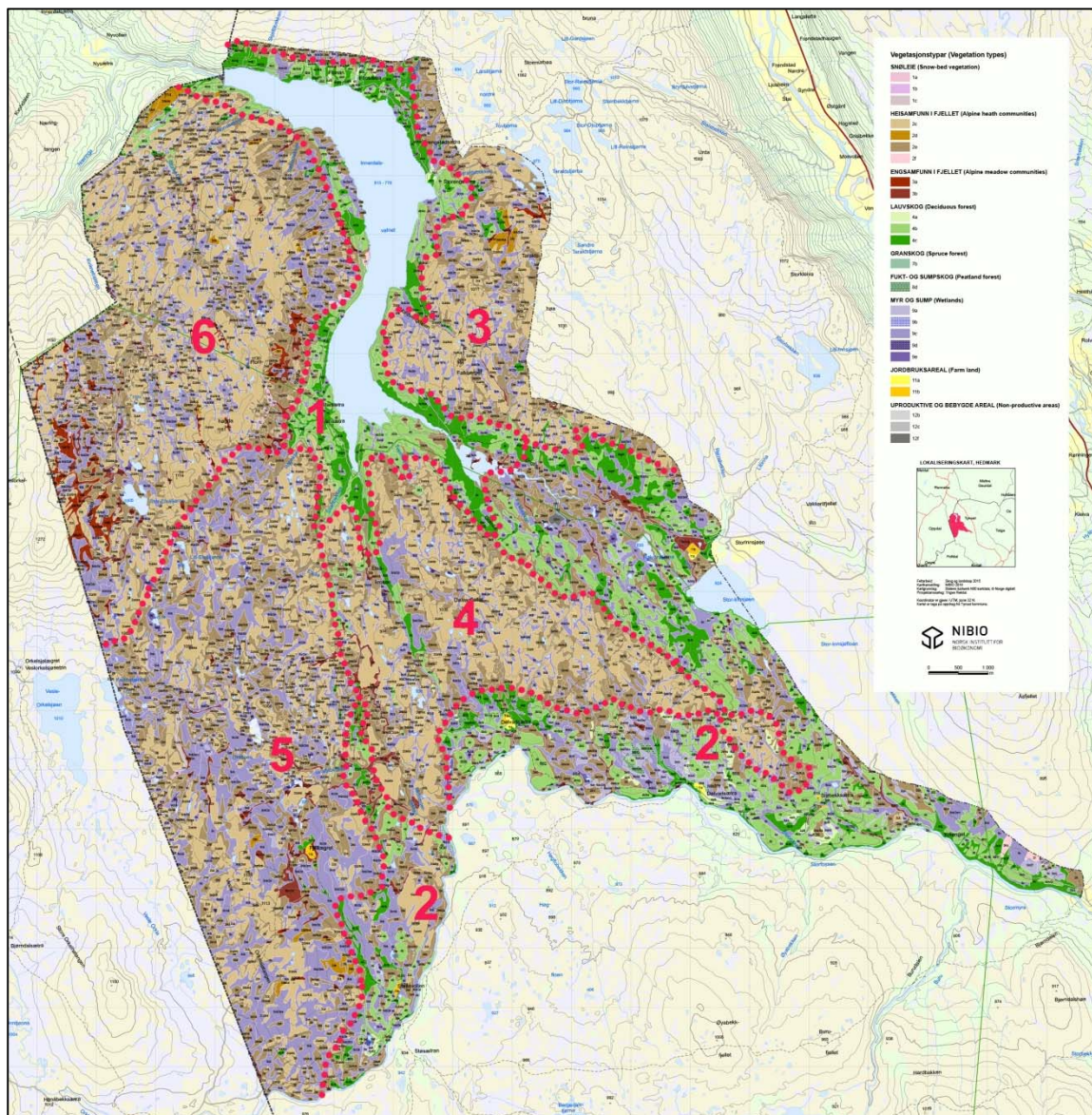
Grustak, fyllingar, anleggsområde o.l. 96 dekar er registrert.



Grustak ved Orkelbogen.

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedfor følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i kartområdet på Kvikne basert på observasjonar under vegetasjonsskartlegging. Områdeinndelinga er vist i figur 14 nedfor. Kvart område eller delar av desse, er gjeve ein skjønsmessig vurdert beiteverdi ut frå vegetasjonstypesamansettinga etter same tredelte skala som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar.



Figur 12. Vegetasjonsskart med områdeinndeling.

1. Skogen kring Innerdalsvatnet

Innerdalen skjer seg inn i kartområdet med ein klart markert dalgang i nord. Dalgangen går først i søraustleg retning, sidan rett mot sør. Etter neddemminga fyller vatnet det meste av dalen, men det er framleis eit markert bjørkebelte på om lag 100 meter verikal høgde langs sidene. *Blåbærbjørkeskog* er dominerande skogtype, men gode vassig i liene gjer at det er mest like mykje av *engbjørkeskog*. Delar av *engbjørkeskogen* er svært grasrik, ein arv etter tidlegare beiting og slått. No begynner mykje av skogen å få preg av lågt beitetrykk der *tyrihjel* og *skogstorkenebb* tek over dominansen.

Dette er framifrå beite både for storfe og sau og beitekvaliteten kan settast til *svært godt beite*. Kvaliteten kan betrast ytterlegare ved hardare beitetrykk og tynning av tresjiktet i *engbjørkeskogen*.



Sørdelen av Innerdalsvatnet (MIA).

2. Skogen langs Inna, Storinnsjøen og Orkla

I dette området flatar terrenget ut og skoggrensa blir meir diffus med store snauparti også under denne grensa. På nordsida av Inna til Storinnsjøen, er det mykje frodig og grasrik *engbjørkeskog* i det som heiter Englia. I lisida opp mot Dølvadfjellet dominerer *blåbærbjørkeskog*, men stadvis kjem det også her inn *engbjørkeskog*. På bae sidene av Inna er det mest snauareal med *rishei* og *grasmyr* i nokså jamn blanding. Langs sjølve elva er det eit smalt band med *høgstaudeeng* som ofte er grasrik, men no er mykje av arealet prega av attgroing med *vier*, *einer* og begynnande tresetting med *bjørk*.

Langs Orkla er det skogkrullar i små kollar og på andre opplendte parti, i blanding med opne rishei-areal og *grasmyr* i senkingane. Skogen er mest *blåbærbjørkeskog*, men på nordsida av Dølvadsætra er det ein fin kvelv med grasrik *engbjørkeskog* mest av lågurtutforming. Frå nedre Dølvadsætra går Orkla inn i ein trong og djupare dalgang. På sidene blir det mest *blåbærbjørkeskog*, men frå Kolenget og ned mot Orkelbogen gjev dei ovaforliggende myrene godt vassig ned i elvedalen. Mykje av skogen her er derfor *engbjørkeskog*. Ned mot Orkelbogen er det mindre plantingar med granskog.

Beitet i dette området er vekslande. Areala av *engbjørkeskog* er ofte grasrike og gode beite der dei forekjem. *Risheiene* har ofte mykje tuvedanning og gjerne med eit tett kratt av *dvergbjørk*, *einer* og *vier*. Det blir da lite beiteplanter i undervegetasjonen. *Grasmyrene* kan vera fine beite for storfe. Jamt over kan beiteverdien settast til *godt beite*.



Skogen langs Orkla forekjem spreidd i blanding med rishei og grasmyrer (KJM).

3 og 4. Austsida av Innerdalsvatnet og Dølvadfjellet

Desse områda er svært like og blir derfor omtala saman. Begge er eksponerte snaufjellsparti 900-1050 moh. dominert av *lavhei*. *Lavheia* fordeler seg på mange små rabbar som har lesider med *rishei*. Områda framstår derfor som ein småmosaikk medllom *lavhei* og *rishei*. I større senkingar mellom rabbane er det *grasmyr*, oftast av kalkutforming. I desse områda er det lite av anna vegetasjon med unntak for nordvestsida av Taraldshøa der det er parti med *reinrosehei*.

Beiteverdien til områda er ikkje høg da *lavhei* er dominerande og mykje av *risheia* også er lavrik. I *grasmyrene* er det noko beite å finne. I dei fleste lesider og senkingar kan det likevel vera fine beiteareal som er for små til å få ut på kartet. Beiteverdien kan settast til *mindre godt beite - godt beite*.



Karakterisisk for fjellet på austsida av Innerdalsvatnet og Dølvadfjellet er ein mosaikk mellom *lavhei* og *rishei*, med *grasmyr* i senkingar.

5. Orkelsjøtangen - Gråfloen

Dette er store flate vidder mellom 900 og 1100 moh. *Grasmyr* er dominerande vegetasjonstype, mest grunne myrer av kalkutforming som oftast er så faste at også sau vil finne beite her. På rabbane er det *lavhei* med *rishei* i lesidene. *Rishei* kan også dekkje større flate parti der det ofte er mykje tuver og gjerne med tett *dvergbjørk*. Dette er heller dårleg beitemark og mykje av *risheia* har også høg lavdekning. Einaste meir markerte stigninga i området er lia i austsida av Vesle Orkelsjøtangen. Her får vatnet litt meir fart og legg grunn for frodigare areal med *høgstaudeeng* og meir smylerike *risheier*. På rabbar i sida er det stadvis *reinrosehei*. Setervollen Fjellægret ligg i nedre kant.



Gråfloen sett mot Dølvadfjellet med Fjellægret midt i biletet.

I det store myrområdet Gråfloen og nord til Flomhøgda, er det fleire bekkesystem med Gråflobekken, Midtlægerbekken og fleire, som har grave mykje i dei djupe lausmassane og avsett elveavsetningar etter bekkane der plantene når ned i grunnvatnet. Her er det mange fine *høgstaudeenger* som stadvis har eit sterkt beitepreg med mykje gras. Utforminga av engene varierer etter vasstilgang, frå tørrengvegetasjon til frodige vierkratt med høgstauder. Dette er svært fine beite, men arealet er begrensa.

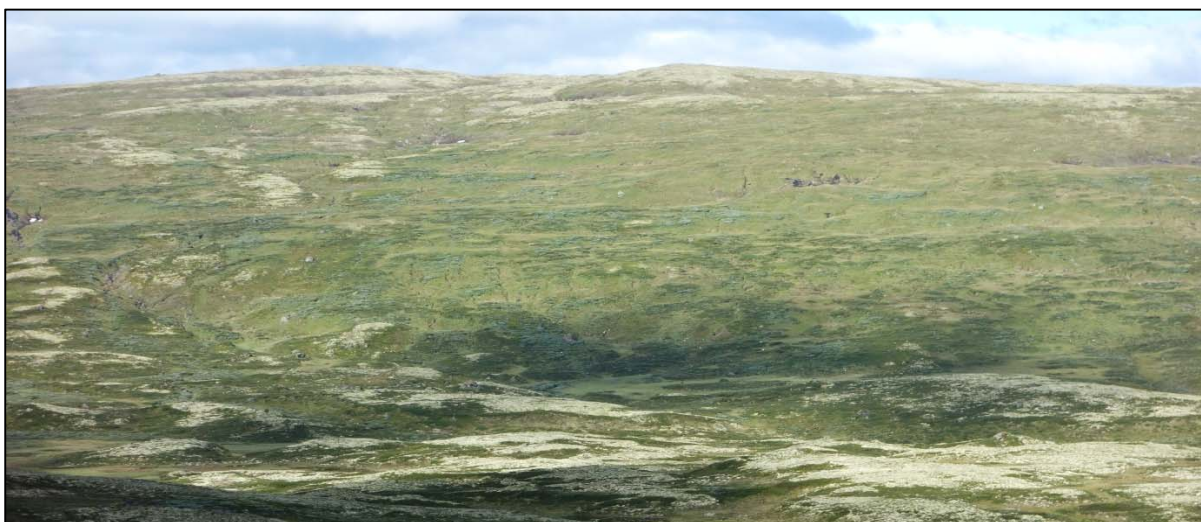
Det er vanskeleg å sette ein samla karakter på beitet i dette området da det er store areal som ikkje har nemnande beiteverdi, samstundes som det spreidd forekjem areal av høg kvalitet. Austsida av Vesle Orkelsjøtangen er beste beitet i området, saman med *høgstaudeengene* etter bekkane i myrområda. I heile området vil det jamt finnast mindre areal av gode beite som ikkje kjem fram på kartet.



I bekkedalane er det mange stader grasrike høgstaudeenger som er veldig fine beite.

6. Fjellet på vestsida av Innerdalsvatnet

Over skoggrensa på vestsida av Innerdalsvatnet stig det jamt opp til Flomhøgda (1161 moh.). Denne lia er dominert av *rishei* og *grasmyr* av kalkutforming, men i brattaste lia, Saulia, kjem det godt innslag av både *lægurteng*, *høgstaudeeng* og smylerik *rishei*. Oppe på Flomhøgda blir terrenget veldig eksponert og *lavhei* tek over dominansen med areal av *rishei* i lesider og *grasmyr* i senkingar. Dette held fram mot vest til terrenget igjen hevar seg med ein brattkant mot Veslorkelhøa som heiter Kviknelia. Her òg får vegetasjonen eit høgt innslag av *lægurteng*, *høgstaudeeng*, friske *risheier* og



Kviknelia stig fram som ein grøn vegg over dei elles lavdominerte viddene.

grunn *grasmyr* av kalkutforming. Det vil ofte vera vanskeleg å skille mellom desse *grasmyrene* og vegetasjonstypane *lægurteng* og *reinrosehei*.

Saulia og Kviknelia er framifrå sauebeite, og er beste beiteområda i snaufjellet i kartområdet. Det eksponerte fjellet over Flomhøgda har mindre verdi, men også her vil det finnast flekkar av gode beite som ikkje kjem så godt fram på kartet. Også for dette området er det vanskeleg å sette ein gjennomsnittleg beiteverdi.



Frå den frodige Kviknelia mot Flomhøgda er det ein småmosaikk mellom lavhei, rishei og grasmyr.

6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

6.1 Beiteverdi

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

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

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

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

Verdsetting av beite blir uansett svært komplekse vurderingar som mykje må byggjast på skjønnt ut frå god kunnskap om plantedekket, beitevanar og andre faktorar som er nemnt. Vegetasjonskartet vil vera ein viktig reiskap da ein her har kartfesta det botaniske grunnlaget saman med topografien. Kart i M 1:20 000 - 50 000 vil i første rekkje kunne dokumentere område av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretal vil berre kunne gjerast grovt.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i kapittel 5.3 og på dei avleia beitekartar for sau (figur 13) og storfe, bruka ein 3-delt skala; *mindre godt, godt og svært godt beite*. Beiteverdien er gjeve ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart. Verdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypane i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypane har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått. For dei fleste typane vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rike vegetasjonsstypane som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av typane oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter,

Årsaken til høgt grasinnhald i beitepåverka vegetasjon skuldast at beiting påverkar konkurranseforholdet mellom plantene. Artar som tåler å bli beita ned fleire gonger i veksesesongen kjem best ut. Dette gjeld i hovudsak gras og halvgras som har vekstpunktet så lågt at dette ikkje blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikkje likar eller som er så små at dei unngår å bli beita blir også favorisert. Lyng, lav og høge urter tapar i konkurransen, først og fremst av di dei ikkje tåler tråkk som følgjer med beitinga.

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



Figur 13. Beitekart for sau over Kvikne vestfjell.

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

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

Ved sida av ei inndeling av vegetasjonsdekket i 3 beiteklassar, viser beitekarta også *dyrka mark*, *beitevollar* og uproduktive areal som eigne klassar. Tilgjenge ut frå topografi eller på anna måte ulageleg beiteterrang, er ikkje vurdert. Det kartlagte området har få avgrensingar ut frå topografi.

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

Tabell 3. Beiteverdien til vegetasjonstypane 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	4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	Mg
1b Grassnøleie	G - Mg	G	4b Blåbærbjørkeskog	G	G
1c Frostmark, letype	Mg	Mg	4c Engbjørkeskog	Sg	Sg
2c Lavhei	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
2d Reinrosehei	Mg - G	Mg - G	8d Rik sumpskog	G	G - Mg
2e Rischei	G - Mg	G - Mg	9a Rismyr	Mg	Mg
2f Alpin røsslynghei	Mg - G	Mg - G	9b Bjønnskjeeggmyr	Mg	Mg
3a Lågurteng	Sg	Sg	9c Grasmyr	G	Mg - G
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	9d Blautmyr	Mg	Mg
			9e Storrump	Mg - G	Mg

6.2 Beitevanar

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

Sauen beitar helst småvaksne grasartar og urter. *Smyle* er ei viktig beiteplante, særleg der det er lite av rikare innslag. Av andre grasartar er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau et meir urter enn geit, storfe og hest. Lauv kan utgjera delar av føret. Pelssau og andre stuttrumpa saueslag et meir lauv enn andre sauerasar (Nedkvitne m.fl. 1995). *Rogn* og *bjørk* er kanskje viktigast, men elles blir dei fleste lauvtreslag beita så nær som *or*. *Blåbær-* og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidleg på året.

Storfe beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsumfunn med fast botn. I sterk varme og kraftig regn trekkjer storfeet gjerne bort frå opne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt ver aukar insektsplagen og gjev dyra mindre ro til beite og kvile (Bjør og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og urter, men dei tek også gjerne halvgras (storr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasartar er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også meir grovvaksne artar som *sølvbunke*, *skogrøyrkvein* og *blåtopp*. Det kan vera store raseforskjellar i beitebruk, til dømes med omsyn til beite av lauv.

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

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

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

6.3 Beiteareal

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

I tabell 4 er det vist arealtal for ulike beite kvalitetar i kartområdet i Kvikne vestfjell. Første trinn her er å finne **tilgjengeleg utmarksbeiteareal**. Dette kjem ein fram til ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark (11a)*, *ur og blokkmark (12b)*, *bart fjell (12c)* og *anna nytta areal (12f)*. Ein kjem da fram til **127 295 dekar** som tal for **tilgjengeleg utmarksbeiteareal**.

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

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

Neste trinn er å finne **nyttbart beiteareal**. Da må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypane som har så lite av beiteplanter at dei blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. I kartområdet i Kvikne vestfjell gjeld dette vegetasjonstypar som er klassifisert som *mindre godt beite*: *1a mosesnøleie*, *1c frostmark*, *letype*, *2c lavhei*, *2d reinrosehei*, *2f alpin røsslynghei*, *4a lav- og lyngrik bjørkeskog*, *9a rismyr*, *9b bjønnskjeggmyr*, *9d blautmyr* og *9e storrsump*. For sau må areal av *8c fattig sumpskog* og *9c grasmyr* trekkjast frå i tillegg. I kartområdet er *grasmyrer* av kalkutforming for det meste faste bakkemyrer, desse er derfor rekna som *godt beite* også for sau.

For storfe er arealet med nyttbart beite av *grasmyr* redusert med 25% på grunn av dårleg bereevne i delar av myrarealet. Areal med verdien *godt beite* som har over 50% med bart fjell, blokkmark, lavdekke eller meir enn 75% *finnskjegg* er òg trekt i frå som ikkje nyttbart areal.

For nokre av vegetasjonstypane som er sett som *mindre godt beite* kan det finnast utformingar som har beiteverdi *godt beite*, eller det kan vera typar som er *godt beite* som har utformingar som er

verdilause som beite. For desse er det gjort skjønsmessige korreksjonar. Dette er kommentert under omtalen av kvar vegetasjonstype i avsnitt 5.3.

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

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	61 369	48	66 665	52
Godt beite	53 839	42	48 544	38
Svært godt beite	12 087	9	12 087	9
Sum = Tilgjengeleg utmarksbeite	127 295	100	127 295	100
Nyttbart beite = Godt + svært godt	65 926	52	60 630	48

Som vist i tabell 4 blir nyttbart beiteareal i kartområdet 65 926 dekar for storfe og 60 630 dekar for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 52% for storfe og 48% for sau. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mindre av grasmyrarealet er rekna som beite for sau. Fordeler ein det nyttbare arealet etter beite kvalitet ser ein av tabellen at 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 18% for storfe og 20% for sau.

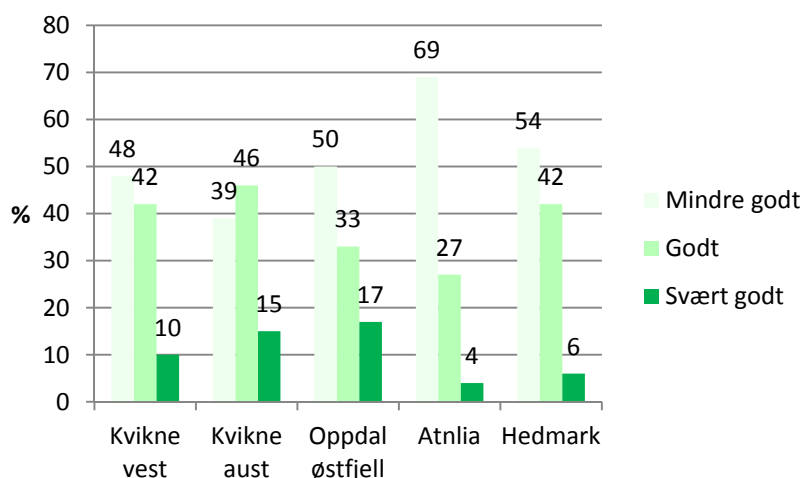
Kartområdet i Kvikne vestfjell har jamt over gode tilhøve for husdyrbeite. Veldig gode beite for både storfe og sau er det i skogen kring Innerdalsvatnet og på nordsida av Inna. Over skoggrensa er Saulia og Kviknelia særskilte gode beite for sau, men storfe vil òg finne gode beite her. Området elles er flatlendt med dominans av *lavheier*, *risheier* av ulik beite kvalitet, og *grasmyrer* mykje av kalkutforming. Dei gode beiteareala i dette landskapet er ikkje så store, men det finst jamt gode beite i lesider og senkingar ofte i småmosaikk som ikkje kjem fram på kartet. Særleg gode beite er dei mange *høgstaudegene* som finst etter bekkar og elver. Det er lite av snøleie og beitet kan derfor falle tidleg i kvalitet og er truleg særleg utsett for dette i år med lite nedbør.

Olav I. Haugen omtalar delar av Kvikne vestfjell (237 km²) i beitegranskingane som vart utført av Selskapet for Norges Vel etter siste verdskrigen (Haugen 1952). Han skriv: «Det er mye av dårlig og mindre godt beite, når en ser fjellpartiet under ett. Det gode og dårlige beitet ligger imidlertid jamt over atskilt i større parti, slik at beitet lokalt sett likevel kan være meget godt».



Sau på frodig beite i Kviknelia.

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet i kartområdet i Kvikne vestfjell er i høve til nærliggande beiteområde, er det i figur 14 gjort ei samanstilling som viser kvaliteten for tidlegare kartlagt område aust i Kvikne, det tilgrensande området Oppdal østfjell, eit område lenger sør i Hedmark sitt sandsteinsdekke, og for Hedmark fylke samla.



Figur 14. Fordeling av utmarksbeitearealet på beitekvalitetar for Kvikne vestfjell, Kvikne aust (2013), Oppdal østfjell (Rekdal og Angeloff 2015), Atnlia (Rekdal 2012) og Hedmark (Hofsten m.fl. 2014).

Figur 14 viser at beitekvaliteten i Kvikne vestfjell er slik midt i laget, langt betre enn sparagmittområda i Hedmark, men dårlegare enn Oppdal østfjell. Slike samanlikningar er vanskelege og særleg for Kvikne vestfjell da det her er mykje av den same vegetasjonen som Oppdal østfjell, men litt meir spreidd i det elles lav- og myrdominerte landskapet.

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 kjøtt, samtidig som beitegrunnlaget ikkje blir forringa på lang sikt.

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

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

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

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

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

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

For å bruke tabell 5 må eit beiteområde gjevast ein samla karakteristikk. Dette kan med rettleiing i tabell 6 settast til *godt beite*. Tiltrådd dyretal kan vera 70 sau eller 12 storfe per km² nyttbart beiteareal.

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

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

I tabell 7 er tilrådd dyretal per km² utmarksbeite multiplisert med nyttbart beiteareal. Kolonne 5 viser samla dyretal. Tabellen viser at dyretalet i kartområdet i Kvikne vestfjell kan vera 4244 sau eller 791 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan dyretalet ligge mellom **3800 - 4700 sau eller 700 - 850 storfe**.

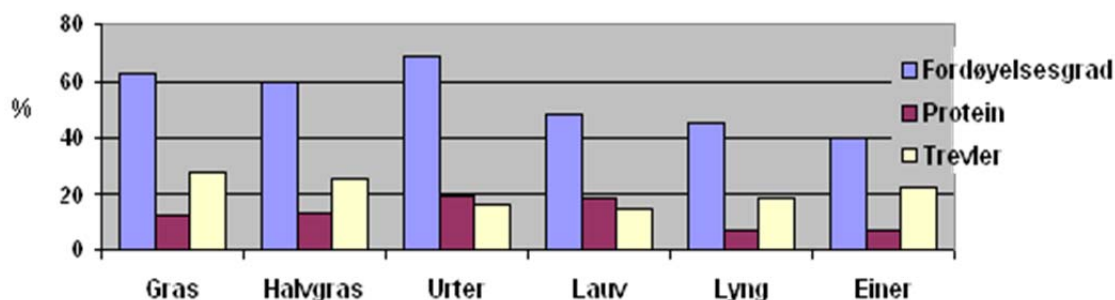
Tabell 7. Beitekapasitet for kartområdet i Kvikne.

Dyre-slag	Beite-verdi	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretal utmark
Sau	G - Sg	70	60,6	4244
Storfe	G - Sg	12	65,9	791

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 **3000 sau og 200 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

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

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



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

Når ein skal vurdere beitekapasitet for eit område er det viktig å bruke ulike tilnæringsmåtar. Ovafor er dyretal rekna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedeckket. Ei anna vinkling er **vurdering av avbeitingegrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen. Den er høgast på forsommaren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beitevidd for kvart dyr også vil auke utover sommaren og hausten. Knappheit på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeitingegrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket.

Ved vurdering av avbeitingegrad 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.

Da mykje av kartlegginga foregje i august fekk vi eit godt inntrykk av avbeitinga. Den var gjennomgåande svak for heile kartområdet med unntak av i Kviknelia og Saulia der avbeitinga stadvis var høg, men ikkje for høg.

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

6.5 Beitebruk

Kartområdet i Kvikne vestfjell er del av beiteområdet til Kvikne vestfjell beitelag som brukar eit samla areal på 255 km². I 2015 vart det sleppt 4853 sau, 52 storfe og 38 geit. Gjort om til saueiningar utgjer dette 5170 s.e. Beitekapasiteten til det kartlagte på området (128 km²) er rekna ut til om lag 4000

saueeiningar. Området som ikkje er kartlagt i beitelaget er fjellryggen over mot bygda som må reknast som heller fattig beitemark da det er veldig høg dekning av lavdekt mark. Med i beiteområdet til beitelaget er også den frodige bjørkelia ned mot bygda som tidlegare er kartlagt, og som er svært godt beite (Rekdal 2013). Dersom ein reknar at halvparten av det totale arealet i beitelaget er nyttbart beite med same beite kvalitet som det som er kartlagt, vil det vera plass til om lag 9000 saueeiningar. Det skulle såleis framleis vera god plass til meir beitedyr her.

Det er ikkje rekna noko på kva beitetrykk villreinen i området utgjer, da dette er vanskeleg utan å ha ressursoversikt over heile villreinområdet. Reinen nyttar mykje større areal og den har ein litt anna områdebruk enn sauene. Det er truleg liten konflikt mellom sau og villrein om beitet, tvert imot har truleg husdyr og rein god nytte av kvarandre for å halde på kvaliteten til beitet ved å hindre attgroing og gje nygroe i beitet.

6.6 Skjøtsel av beite, kulturlandskap og biologisk mangfald

Utmarkshaustinga i Kvikne må ein gong ha vore veldig omfattande gjennom før til husdyr, trevyrkje til ymse bruk og ikkje minst gruvedrifta. I bergverkstida frå 1630-åra og utetter vart dalen snøydd for barskog (Hagen 1951). Det gjekk også hardt utover lauvskogen. Ikkje minst Innerdalen vart hardt hausta. Ein må rekne med at det meste av *engbjørkeskogen* og dei mest produktive *grasmyrene* i kartområdet var slåttemark.

Skoggrensa i kartområdet ser no ut til å ha etablert seg nokolunde der den potensielt vil vera ut frå dei klimatiske tilhøva, men på dei store, flate viddene er det store snauareal også under denne grensa som kjem til å bli skogkledt ved lågt beitetrykk. Ikkje minst er dette området svært utsett for tilskoging ved auka sommartemperatur da store areal ligg like over dagens skoggrense.

Det kan stadvis vera noko å hente på auka planteproduksjon i undervegetasjonen ved tynning i fjellbjørkeskog. Vegetasjonstypen *engbjørkeskog* gjev mest att for slike tiltak. Det er viktig å halde høgt beitetrykk i *engbjørkeskog*. Dette held høgtveksande urter som *tyrihjel* og *skogstorkenebb* tilbake og favoriserer grasartar. Stadvis ser ein no at desse veksekraftige urtene er på veg tilbake og skuggar ut grasnet på grunn av for lågt beitetrykk. Beitedyr er beste reiskapen for kultivering av skogen, men mykje av denne 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 trakkeffekt og av di storfe et meir grovvaksne planter, men beitedyra vil neppe greie dette arbeidet aleine. Tynning ved hogst vil også



Grasrik engbjørkeskog ved Dølvadet som mest ikkje var beita i slutten av august 2015.



Dei mange grasrike høgstaudeengene langs bekkar er svært utsette for attgroing når beitetrykket blir så lågt som på biletet frå Midtlægerbekken.

vera nødvendig skal ein ta vare på eit ope skogbilete. Tynning slepp lys og varme ned i skogbotnen og gjev mykje att i auke av produksjon av beiteplanter. Forsøk viser at ein ved tynning i tett *engbjørkeskog* kan auke planteproduksjonen i undervegetasjonen 2-3 gonger (Rekdal 2011).

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

Kvikne vestfjell er eit botanisk veldig rikt område. Dei mest artsrike vegetasjonstypene ved sida av *høgstaudeeng* og *engbjørkeskog*, er *reinrosehei*, *lågurteng* og *grasmyr* av kalkutforming. Desse areala er lite truga av endringar med mindre det kjem ein betydeleg auke i sommartemperatur. Ei særmerkt plante for området er *svartkurle*. Den er ikkje lett å finne utanom blomstringstida som er kring fjorten dagar først i juli, og blomstinga kan variere mykje år for år. Det kan sjå ut som om denne planta har mange lokalitetar på kalkmyr i kartområdet. Der ho forekjem på beitevollar og tørrenger av *høgstaudeeng* kan vekseplassen vera truga av for lite beiting.



Svartkurle i grasmyr ved Dølvadet (KJM).



Fjellkvitkurle (HPK).



Lappmarihand (HPK).



Fjelltettegras

LITTERATUR

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. *Forsk. Fors. Landbr.* 14: 121-365.
- Dahl, E. 1956.** Rondane. Mountain vegetation in South Norway and its relation to the environment. *Skr. norske Vidensk.Akad. I Mat. Naturv. kl. No. 3.* Oslo. 374 s.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12: 1-279. Trondheim.
- Garmo, T.H. 1994.** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. I: *Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO 6:* 423-429.
- Hagen, O.T. 1951.** Kvikne. Ei bygdebok 2. Oslo.
- Haugen, O. I. 1952.** Norske fjellbeite. Bind VI. Oversyn over undersøkte fjellbeite i Hedmark. *Det Kgl. Selsk. for Norges Vel.* Oslo. 224 s.
- Hofsten, J, Rekdal, Y. og Strand, G-H. 2014.** Arealregnskap for utmark. Arealstatistikk for Hedmark. *Norsk inst. for skog og landskap, ressursoversikt 01/14.* Ås.
- Moen, A. 1976.** Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark, med vegetasjonskart over Innerdalen. *Rapport botanisk serie 1976-2. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. Avd.* Trondheim.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. *Landbruksforlaget, Oslo.* 183 s.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: *Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.*
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. *NIJOS rapport 7/01.* Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2011.** Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. *Norsk institutt for skog og landskap, Ås.*
- Rekdal, Y. 2012.** Vegetasjon og beite i Atnelien hamnelag. *Rapport 07/12.* Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2013.** Vegetasjon og utmarksbeite i Kvikne. *Norsk inst. for skog og landskap. Rapport 09/13, Ås.*
- Rekdal, Y. og Angeloff, M. 2015.** Vegetasjon og utmarksbeite i Oppdal østfjell. *Norsk inst. for skog og landskap. Rapport 10/15, Ås.*
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: *Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.*
- Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005.** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, *NIJOS-instruks 1/05.* Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Selsjord, I. 1966.** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. *Forsk. Fors. Landbr.* 17: 325-381.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. *Det Kgl. Selsk. for Norges vel.* Oslo, 167 s.

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

Bioøkonomi baserer seg på utnytting og 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.