NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

Vegetasjon og beite i Øye og kringliggande fjellområde

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Vang kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 3 | NR. 54 | 2017

YNGVE REKDAL
Divisjon for kart og statistikk

TITTEL/TITLE

Vegetasjon og beite i Øye og kringliggande fjellområde

FORFATTAR/AUTHOR

Yngve Rekdal

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGE/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
05.05.2017	3(54) 2017	Open	10351-3	17/01302

ISBN-NR./ISBN-NO:	ISSN-NR./ISSN-NO:	SIDETAL/NO. OF PAGES:
978-82-17-01839-1	2464-1162	61

OPPDRAGSGJEVAR/EMPLOYER:	KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:
Vang kommune	Wenche Søndrol

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

SAMANDRAG/SUMMARY:

Norsk institutt for bioøkonomi har vegetasjonskartlagt 78 km² i Øye i Vang kommune. Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er laga vegetasjonskart og to avleia temakart for beite for sau og storfe. Denne rapporten beskriv metode for kartlegging, registrerte vegetasjonstypar og deira fordeling i området. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet, samt nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartområdet.

The vegetation types over a total area of 78 km² in Øye in Vang municipality have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). Most of the mapped area is in the lowalpine and subalpine zone. A vegetation map has been produced, from which two different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

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

FORORD

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) utførte sommaren 2016 vegetasjonskartlegging av eit område på 78 km² vest i Vang kommune i Oppland fylke. Som felles kartnamn for det kartlagte området er det her bruka Øye. Kartlegginga skal tene som grunnlag for planlegging av beitebruk og skjøtsel av landskap i området. Arbeidet er utført på oppdrag frå Vang kommune. Prosjektet inngår i NIBIO sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter NIBIO sin instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Feltarbeidet er utført av Kjell Moen, Hans Petter Kristoffersen og Yngve Rekdal. Digitalisering av kart og kartpresentasjon er utført av Hans Petter Kristoffersen og Michael Angeloff. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd avleidde temakart kring beite for sau og storfe. Foto er tekne av Hans Petter Kristoffersen (HPK), Kjell Moen (KJM) og underteikna der fotograf ikkje er nemnt. Lokal kontakt har vore Wenche Søndrol ved landbrukskontoret i Vang kommune.

Ås, 05.05.17

Yngve Rekdal

INNHALD

1 INNLEIING 1

2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL 2

2.1 Mål.. 2

2.2 Kva er eit vegetasjonskart? 2

2.3 Korleis blir kartet laga? 3

2.4 Bruk av vegetasjonskart 4

3 OMTALE AV KARTOMRÅDET 6

3.1 Oversikt 6

3.2 Klima 7

3.3 Berggrunn og lausmassar 8

4 ARBEIDSMETODE 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

5.3 Kartleggingssystem og arealfordeling 13

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar 17

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite 35

6 BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET 43

6.1 Beiteverdi 43

6.2 Beitevanar 45

6.3 Beitekvalitet 46

6.4 Beitekapasitet 48

6.5 Skjøtsel av beite og kulturlandskap 51

6.6 Reinbeite 52

LITTERATUR 54

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 Øye, vest i Vang kommune i Oppland, er det vegetasjonskartlagt eit areal på 78 km², 72 km² av dette er landareal. Kartlegginga er utført på oppdrag frå Vang kommune. Viktigaste målsettinga er å lage eit grunnlag for planlegging av beitebruk og skjøtsel av landskap. Kartlegginga er gjort etter instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er framstilt vegetasjonskart og avleia temakart for sauebeite og storfebeite.

I kartområdet ligg 19 km² under skoggrensa og 53 km² over. Området omfattar dalen frå Øye, i vestenden av Vangsmjøse, og halvveges opp til Tyinkrysset, samt fjellområda på begge sider. Dalen har u-form med mykje jordbruksareal og busetnad ved Øye. Etter Øye fyller Strøndafjorden dalgangen, før ein kjem til Øvre Dalen med gardar og jordbruksareal. Ved Oppdal smalnar dalen til ein trong v-dal. Dalbotnen stig frå 466 moh. ved Vangsmjøse til vel 700 moh. heilt i vest. Frå dalgangen stig fjellsidene bratt opp på nordsida, til litt over skoggrensa, før det flatar ut i eit fjellandskap med mange høgder, dalgangar og botnar 120o-1500 moh. På sørsida stig det litt slakare, men likevel jamt opp til skoggrensa før det flatar ut i eit småkupert fjellandskap 1000-1200 moh. Frå Øye skjer den v-forma Rødalen seg inn mot vest. På sørsida av dalen stig eit meir storlina landskap opp til fjell kring 1400-1500 moh. Skoggrensa går vel 1000 moh. i heile kartområdet litt avhengig av eksposisjon.

Området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Nedbøren i kartområdet viser stor variasjon frå Ylja kraftverk i dalbotnen i Øvre Dalen med 517 mm i årsnormal, til Tyinkrysset som har 1055 mm. Nedbøren stig truleg litt med høgda. Mykje snøleie vitnar om at det er godt med snø i fjellområda.

Berggrunnen i fjellet på nordsida av området har bergartar ein vanlegvis reknar som middelsrike med omsyn til næring for plantevokster. Sjølve dalføret og fjellområdet i sør er dominert av bergartar som er lett vitterlege og vanlegvis gjev god tilgang på plantenæring. Ut frå bergartane skulle det vera rikast vegetasjon i sør, men plantedekket var i det heile veldig likt i dei to delane av kartområdet. I begge bergartsgruppene får ein rik vegetasjon berre der det er god vassforsyning. Det meste av kartområdet har tynne lausmassar, mest morene. Tjukk morene finst berre i hoveddalføret og Rødalen. Morena er stadvis grov. Det er lite med bart fjell, berre nokre hamrar i dei brattaste sidene. Torvavsetningar i form av myr og sumpskogar er det òg lite av og utgjer berre 3% av arealet.

Under skoggrensa er *engbjørkeskog* dominerande vegetasjonstype med 42% av arealet. Denne typen dominerer sterkt i lia på nordsida av Øvre Dalen. Sørsida her har mest *blåbærbjørkeskog* som samla utgjer 37% av arealet. Desse skogtypane forekjem elles i jamn veksling der *engbjørkeskogen* inntek areal med god tilgang på næring og vatn. Fattig *lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjer berre 1%. Naturleg barskog finst ikkje i området, men betydeleg areal er planta til med gran som samla utgjer 6% av arealet under skoggrensa. Forsumpa areal er det lite av med vel 1% av arealet.

Over skoggrensa er det mest av lågalpin vegetasjon med *rishei* som dominerande vegetasjonstype som utgjer 43% av arealet. På rabbar er det *lavhei* (7%). *Høgstaudeeng* forekjem i næringsrike vassig og utgjer 9%, med særleg store areal i sørsida av Rødalen. Snøleievegetasjon er det mykje av med 20% av arealet. Størst areal har *lågurteng* og *grassnøleie*, begge med 8% av snaufjellsarealet. I senkingar finst grunne *grasmyrer* (7%). På dei høgaste høgdene begynner vegetasjonen å få mellomalpint preg med *tørrgrashei* (5%).

Tilgjengeleg utmarksbeite i kartområdet er berekna til **67 408 dekar**. Dette kjem fram ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. **Nyttbart beiteareal** er samla areal av vegetasjonstypar som ein kan rekne med at dyra tek beiteplanter av betydning for tilvekst i frå. Dette utgjer 49 292 dekar for storfe og 48 280 dekar for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 73% for storfe og 72% for sau. Forskjellen på storfe og sau ligg først og fremst i at mindre av arealet av *grasmyr* og *fattig sumpskog* er rekna som beite for sau. 27% 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 37%. Dette er svært høge tal for større areal i norsk utmark.

Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet i kartområdet Øye eigna for både sau og storfe. Lisidene som er dominert av *engbjørkeskog* har veldig høg potensiell beiteverdi, men er i dag mykje attgrodd med høge urter, bregner og tett tresjikt. I denne rike skogen er det eit stort potensiale for auke av fôrtilgangen ved tynning, rydding og hardt beitetrykk. Dette gjeld særleg areal som ligg ned mot den dyrka marka i dalbotnen.

Snaufjellet har også store beiteressursar med 19% av arealet som *svært godt beite*. Store areal med *lågurteng* og *høgstaudeeng* gjev uvanleg godt fjellbeite i Svindalen og områda i kring, og i sørsida av Rødalen og vestover Vardhovdflænane. Det høge snøleieinnslaget gjer dette også til gode seinsommar- og haustbeite. Snaufjellet vil bli best hausta av sau, men vil ha mykje å by storfe i dei lågaste delane. Snaufjellet må også reknast som eit framifrå sommarbeite for rein.

Samla beitekarakteristikk for kartområdet er sett til *svært godt – godt beite* med eit høveleg dyretal på 75 sau eller 15 storfe per km² nyttbart beiteareal. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan eigna dyretal vera 3300 - 4000 sau eller 650 - 800 storfe.

Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med ¾ på sau og ¼ på storfe kan kring 2800 sau og 200 storfe vera høveleg**.** Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

Det kartlagte området er del av Øye beitelag sitt beiteområde som er 245 km². I 2016 slapp beitelaget 2232 sauer her. Ut frå søknadar om produksjonstillegg for dyr på utmarksbeite er det også kring 178 storfe i området. I Rødalen er to stølar i drift med mjølkeproduksjon. I tillegg til dette brukar Fram tamreinlag den nordlege delen til sommarbeite, og Filefjell tamreinlag den søndre delen, begge med vel 3000 rein. Kartområdet utgjer berre ein liten del av det samla sommarbeitet.

Det er ut frå dette vanskeleg å rekne seg fram til noko samla beitetrykk for kartområdet. Kartlegginga foregjekk i første delen av august, slik at vi fekk eit nokolunde inntrykk av avbeitinga. I skogliene var utnyttinga av beitet svært lågt med unntak av delar av Rødalen, men heller ikkje her noko hard avbeiting. Snaufjellet har det høgaste beitetrykket, men ingen stader såg ut til å vera for hardt beita. Tvert i mot er truleg det samla beitetrykket viktig å halde for å kultivere vegetasjonen, særleg i *høgstaudeengene*, slik at vieren ikkje veks for tett og skuggar ut gras og urter. Levande haustvekter for lam i sauekontrollen viser at Vang kommune har av dei høgaste vektene i Oppland.

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. Endringar i landbrukspolitikken har ført til ei sterkare satsing på ny næringsmessig utnytting av utmarksressursane gjennom til dømes jakt og gardsturisme. Interesse for bruk av utmark til hyttebygging har vore vedvarande høg i mange år. Meir reine kommersielle interesser melder seg på arenaen, og det dukkar opp nye bruksformer og det kjem inn personar med andre haldningar, kulturell bakgrunn og målsettingar for si økonomiske verksemd enn det vi finn i dei meir tradisjonelle utmarksnæringane.

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

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

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

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 beitekvalitet og beitekapasitet i kartområdet.

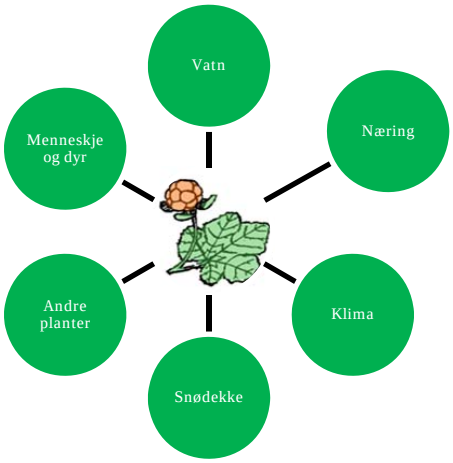
2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

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 vekse på same stad. Dei dannar det vi kallar eit plantesamfunn eller ein vegetasjonstype. **Ein vegetasjonstype er såleis ei karakteristisk samling av artar som vil finnast att på stader med like veksevilkår.**



Figur 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

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

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

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalla grupper, typar og utformingar. Det er **24 grupper** som står for hovedtypar 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. Identifi-kasjon av typane byggjer meir på utsjånaden (fysiognomisk utforming) av vegetasjonen slik den blir

prega av dominerande artar eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypane i 10 grupper. Under desse er det definert 45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samla gjev dette eit detaljert bilete av vegetasjonsdekket der ein jamt vil ha 200-300 unike figursignaturar i eit kart på 50-100 km².

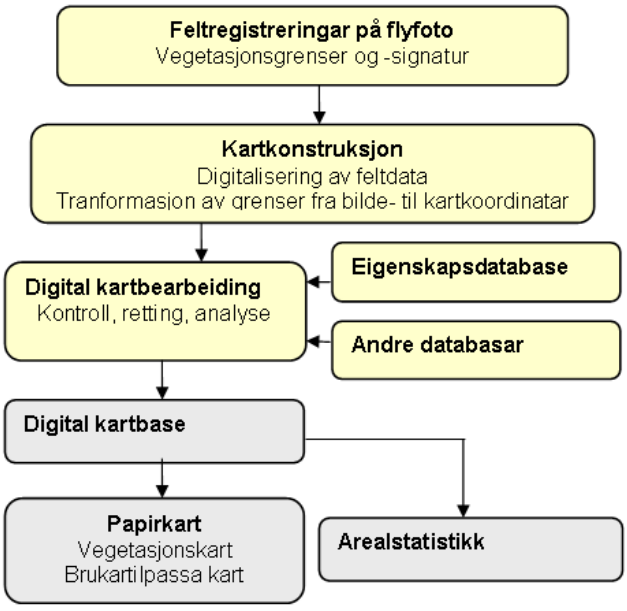
Eit vegetasjonskart er eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjer plantedekket i eit område. Ved å utnytte den informasjonen som plantene gjev oss om veksetilhøva blir dette likevel langt meir enn ein botanisk oversikt. Forsking og erfaring har gjort at vi kan trekkje ut ei rekkje opplysningar om miljøforhold innafor kvar vegetasjonstype. På same måte kan ulike eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og arealbruk knytast til typane. Grovt skissert kan vi dele informasjonen frå vegetasjonskartet i 3 grupper:

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

2.3 Korleis blir kartet laga?

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

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



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIBIO.

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 statistikkar. Meir om dette under pkt. 2.4.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

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

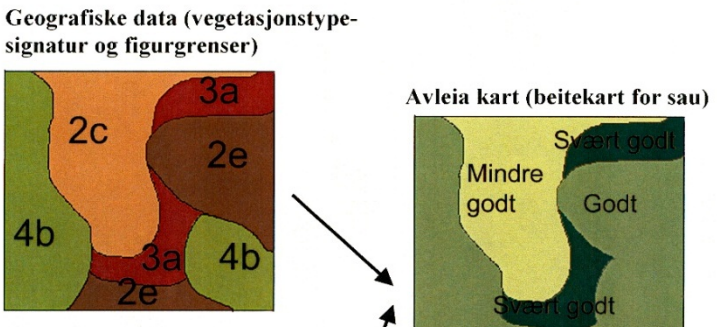
Figur 3 viser kopling av eitt sett av eigenskapsdata for vegetasjonstypane (beitekvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og -signaturar) til avleia beitekart for sau.

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

Botanisk informasjon: Ulike planteartar vil vekse innafor ein eller fleire vegetasjonstypar. Ut frå vegetasjonskartet, kan det derfor avleiast 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 hovedtrekk i vegetasjonen.

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

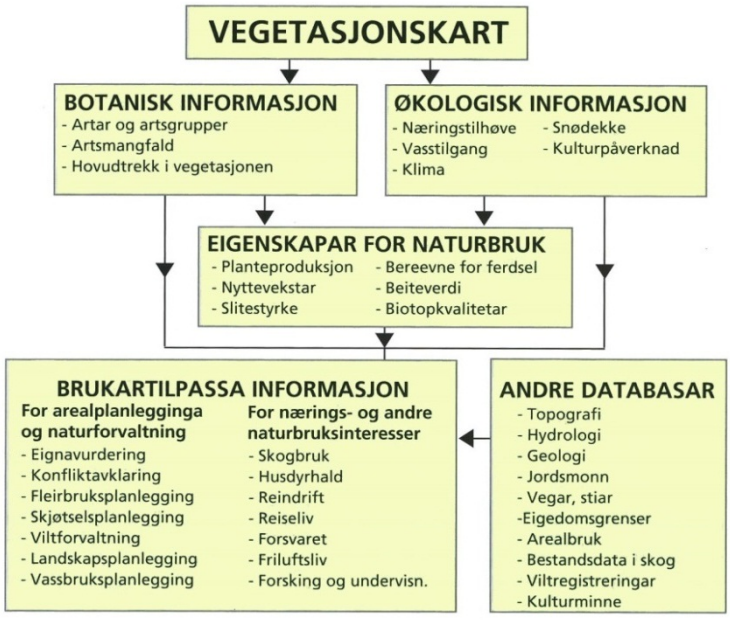
Eigenskapar for ressursutnytting og anna arealbruk: Ut frå botanisk og økologisk informasjon samt kunnskap om ulike bruksområde, kan vi avleie fleire tema kring naturgrunnlaget sine eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna arealbruk. Døme på dette kan vera kart over planteproduksjon, bær- og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



Eigenskapsdata for vegetasjonstypar

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

Figur 3. Prinsipp for avleiing av temakart frå vegetasjonskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

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

Brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

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

B. Næringsutvikling

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

C. Forsking og undervisning

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

D. Friluftsliv

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

E. Forsvaret

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

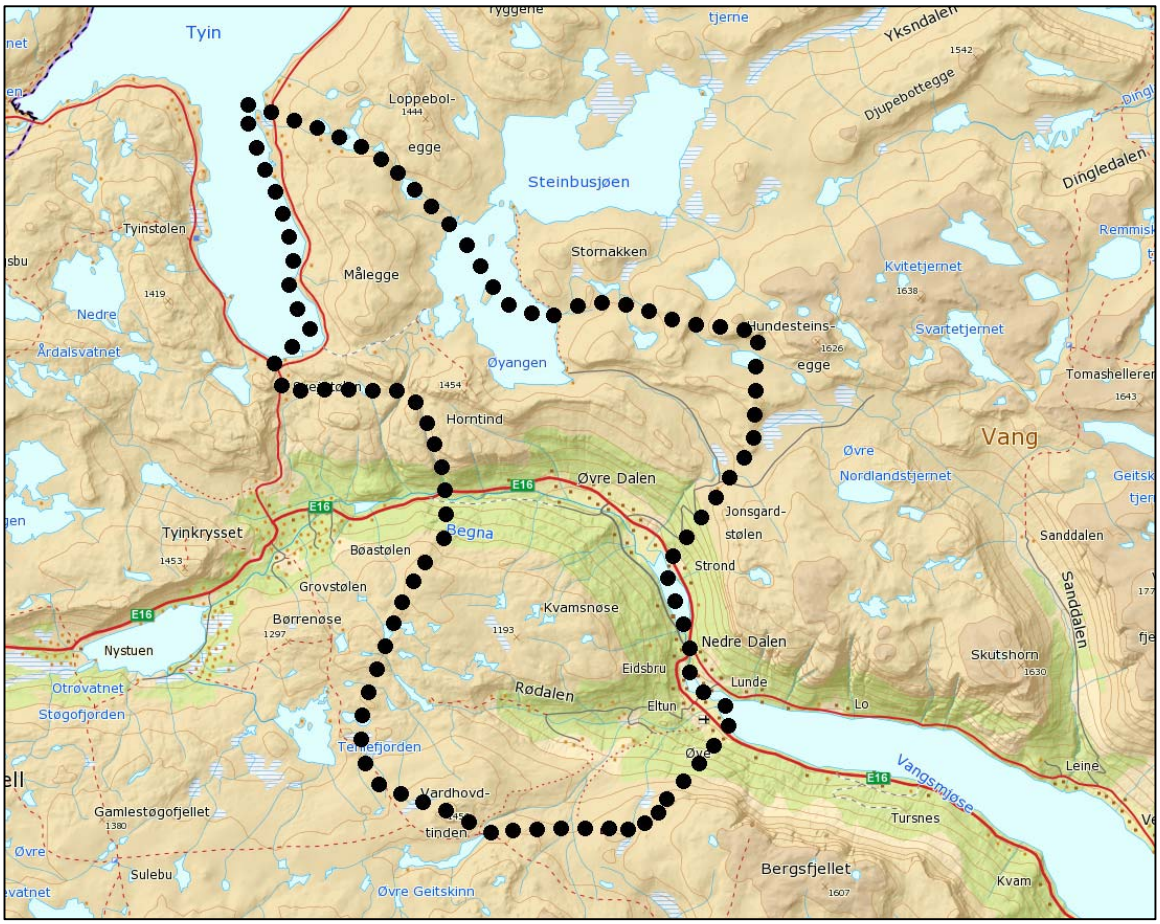
3 OMTALE AV KARTOMRÅDET

3.1 Oversikt

Det kartlagte området er 78 km² og ligg i Vang kommune i Oppland fylke. 72 km² av dette er landareal, der 19 km² ligg under skoggrensa og 53 km² over. Området omfattar dalen frå Øye, i vestenden av Vangsmjøse, og halvveges opp til Tyinkrysset, samt fjellområda på begge sider. Dalen har u-form med mykje jordbruksareal og busetnad ved Øye. Etter Øye fyller Strøndafjorden dalgangen, før ein kjem til Øvre Dalen med gardar og jordbruksareal. Ved Oppdal smalnar dalen til ein trong v-dal. Dalbotnen stig frå 466 moh. ved Vangsmjøse til vel 700 moh. heilt i vest. Frå dalgangen stig fjellsidene bratt opp på nordsida, til litt over skoggrensa, før det flatar ut i eit fjellandskap med mange høgder, dalgangar og botnar 120o-1500 moh. Høgast ligg ei høgd på nordsida av Gravdalen 1516 moh. Det store vatnet Tyin avgrensar kartomådet i nordvest og Øyangen inngår i området i nord.

På sørsida stig det litt slakare, men likevel jamt opp til skoggrensa før det flatar ut i eit småkupert fjellandskap 1000-1200 moh. Frå Øye skjer den v-forma Rødalen seg inn mot vest. På sørsida av dalen stig eit meir storlina landskap opp til fjell kring 1400-1500 moh. Vardhovdtinden er høgast med 1486 moh. Skoggrensa går vel 1000 moh. i heile kartområdet litt avhengig av eksposisjon.

Det er vegar opp i Rødalen, til Øyangen om Svindalen, og langs Tyin. I Rødalen er det mange stølar, to er framleis i drift med mjølkeproduksjon. På nordsida, ved inngangen til Svindalen, ligg Jonsgardstølen. Området blir bruka av Øye beitelag med sau. Ein del storfe går også her. I nord er området del av sommarbeitet for Fram tamreinlag, i sør beitar Filefjell reinlag.



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

Øvre Dalen og Strøndafjorden.

3.2 Klima

Temperaturmålingar ved Tyinkrysset og Vang målestasjon på Grindaheim, viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Lågast er temperaturen i januar med ÷8,7 grader på Tyinkrysset og ÷8,0 grader på Grindaheim, høgast i juli med 10,3 og 13,9 grader dei same stadene. Årsmiddel er 0,4 grader på Tyinkrysset og 2,5 grader på Grindaheim. Ein peikepinn på temperaturen i ulike høgdelag kan ein få ved å rekne med ein nedgang med 0.6 grader for kvar 100 meter stigning.

Tabell 1. Normalar for temperatur og nedbør for nokre stasjonar i og like ved kartområdet (http://eklima.no).

	Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temp-eratur	Tyinkrysset	864	-8,7	-8	-6,7	-1,6	3,8	9,1	10,3	9,4	5,4	1,7	-3,7	-6,5	0,4
	Vang	489	-8	-7	-3,5	1,5	7	11,5	13	12,3	7,5	3,5	-2	-6	2,5
Nedbør	Tyinkrysset	864	90	58	68	40	73	90	103	103	116	124	103	87	1055
	Ylja kraftverk	517	57	36	42	23	47	61	71	70	75	80	64	54	680
	Kyrkjestølane	956	42	28	39	21	28	48	66	63	78	60	44	43	560

Nedbøren i kartområdet viser stor ulikheit frå Ylja kraftverk i dalbotnen i Øvre Dalen med 517 mm i årsnormal, til Tyinkrysset som har 1055 mm. Her er det truleg vestlandsklimaet som gjev auke i nedbøren mot vest. Men det er tydelegvis store lokale variasjonar med 560 mm på Kyrkjestølane nokre kilometer lenger vest. Vel halvparten av nedbøren fell i måndane frå juli til og med november. Minst nedbør er det frå februar til og med mai. Nedbøren stig truleg litt med høgda. Mykje snøleie vitnar om det er godt med snø i fjellområda.

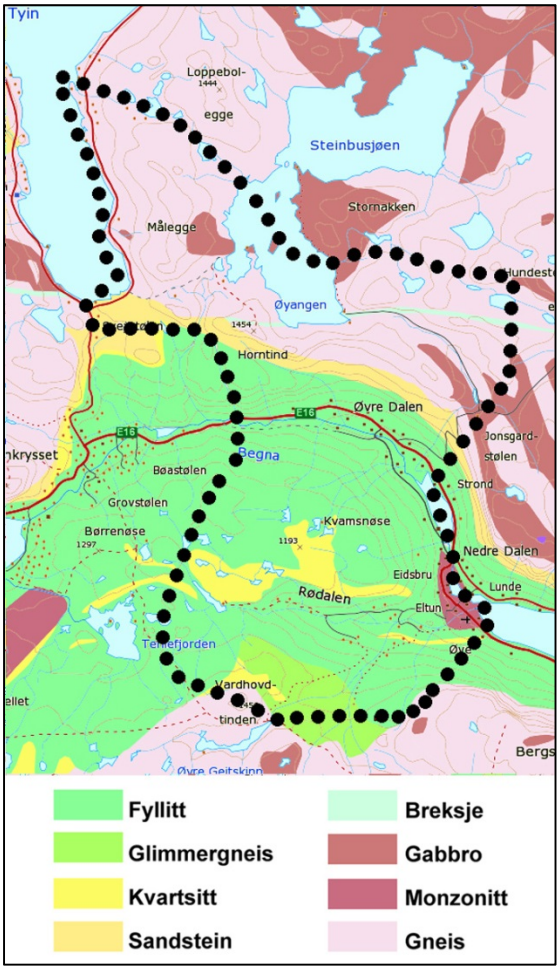
3.3 Berggrunn og lausmassar

I følgje berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser *(www.ngu.no)*, ligg berggrunnen i fjellet på nordsida av området i bergartkomplekset Jotundekket. Dette er overskjøvne bergartar med mykje monzonitt, granitt og hornblende- og biotitthaldig gneis. Dette er bergartar ein vanlegvis reknar som middelsrike med omsyn til næring for plantevokster.

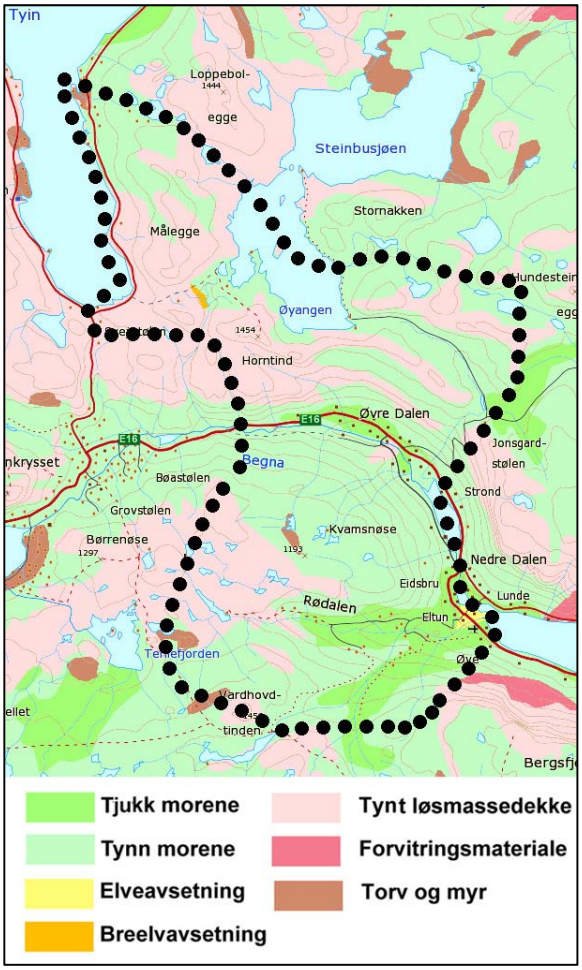
Sjølve dalføret og fjellområdet i sør ligg i Fortun/Vangsdekket med omdanna bergartar frå kambosilurisk tid, dominert av fyllitt og litt glimmerskifer/glimmergneis. Dette er bergartar som er lett vitterlege og vanlegvis gjev god tilgang på plantenæring, sjøl om ein del variasjon finst. Nokre parti med fattigare kvartsitt ligg innan området.

Ut frå bergartane skulle det vera rikast vegetasjon i sør. Ein skulle vente at det var innslag av kalkkrevande vegetasjon her, men det forekom veldig lite. Plantedekket var i det heile veldig likt i dei to delane av kartområdet. I begge bergartsgruppene får ein rik vegetasjon berre der det er god vassforsyning. Karakteristisk for begge områda var det høge innslaget i fjellet med fattige engsnøleie som er ei utforming av vegetasjonstypen *lågurteng*.

Det meste av kartområdet har tynne lausmassar, mest tynn morene. Tjukk morene finst berre i hoveddalføret og Rødalen. Morena er stadvis grov. Ved Øye er det elveavsetningar. Det er lite med bart fjell, berre nokre hamrar i dei brattaste sidene. Torvavsetningar i form av myr og sumpskogar er det òg lite av og utgjer berre 3% av arealet.



Figur 6. Berggrunnskart over kartområdet Øye (www.ngu.no).

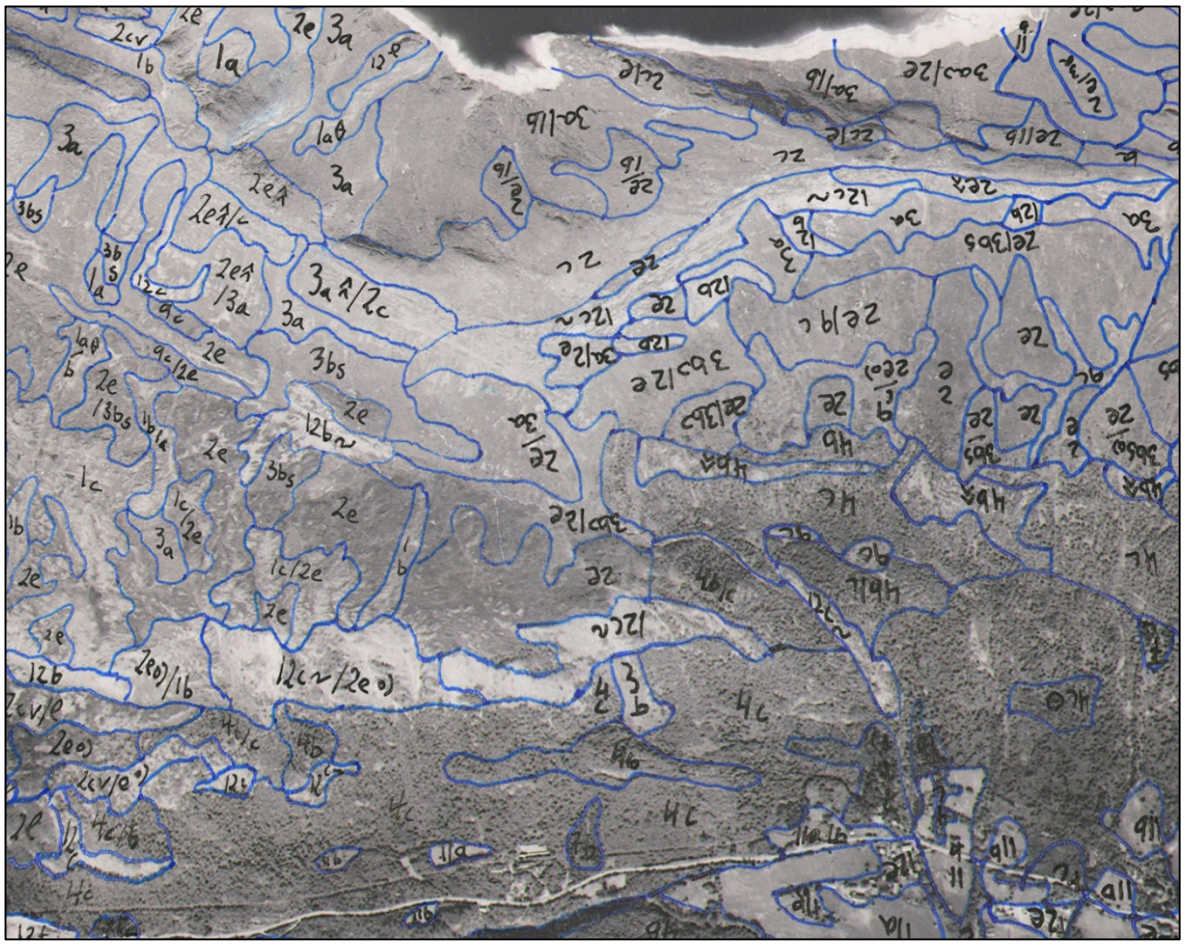


Figur 7. Lausmassekart over kartområdet Øye (www.ngu.no).

4 ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet vart utført sommaren 2016 i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3, etter system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50) (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga vart det bruka flybilete i farger frå 2006 i M 1:35 000 (Blom AS oppgåve NO06057). Topografisk kartgrunnlag er frå Statens kartverk sin kartserie N50.



Figur 8. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar i lisida ved Oppdal og opp til Øyungen.

4.2 Feilkjelder

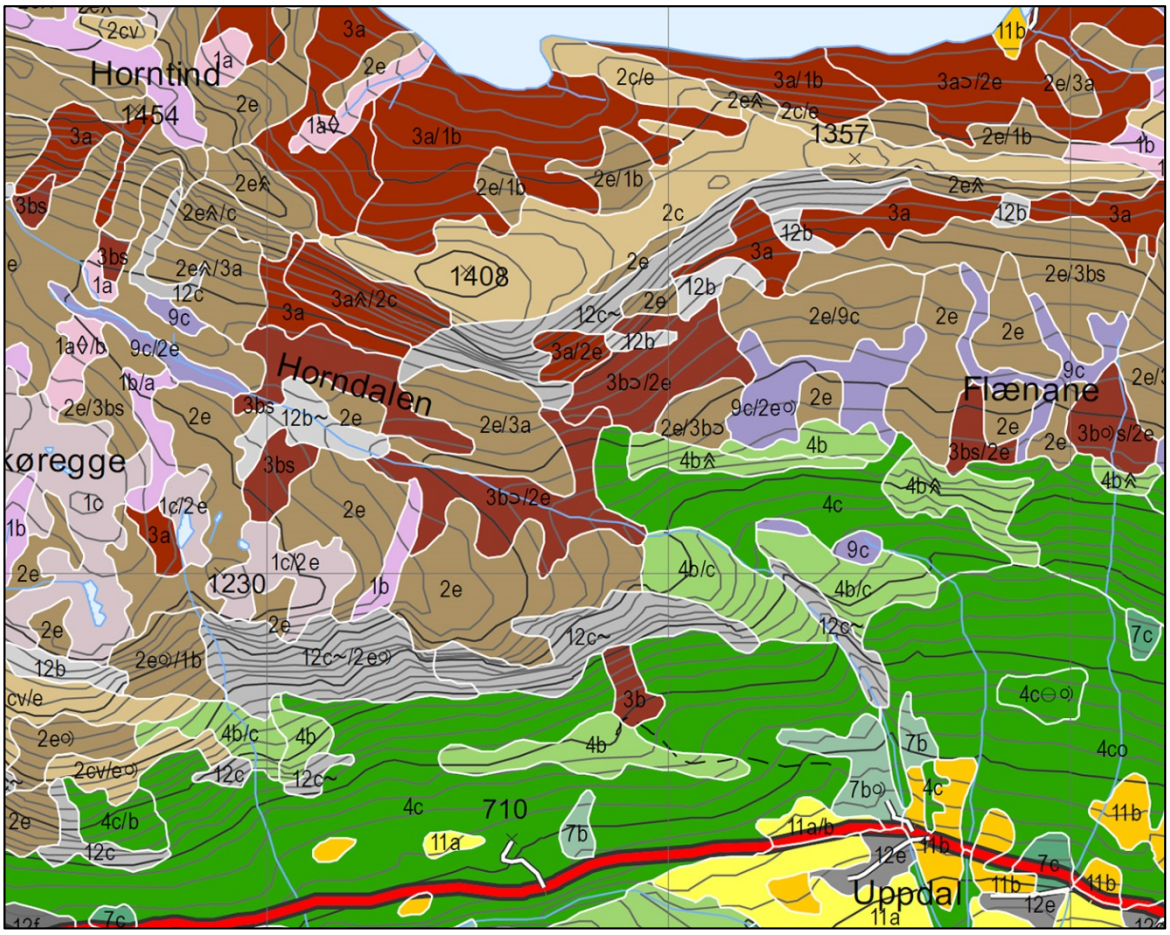
Kartleggingssystemet i M 1:20 000 - 50 000 er eit kompromiss mellom kva informasjon ein ønskjer at kartet skal vise, kor mykje kartlegginga skal koste og kva som er kartografisk muleg å framstille. Kartet skal best muleg avspegle økologiske tilhøve og eigenskapar for ulik bruk av naturgrunnlaget, men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

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

Vegetasjonskartleggaren si oppgåve blir av dette å dra ut hovedtrekka i vegetasjonsfordelinga og teikne dette ned som fornuftige figurar som det kan lagast kart av. Detaljert kontroll av grenser utan tanke på hovedtrekk, vil kunne vise mange "feil". Kartframstillingsmetoden er i seg sjøl komplisert og inneber overføring av liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så innhaldsrikt kart vil dette gje risiko for feil og set store krav til rutiner for lesing av korrektur. Mange vegetasjonstypar kan by på problem ved klassifisering. Dette er kommentert under omtalen av typane.

4.3 Farge og symbolbruk

Vegetasjonskartet kan lesast på to nivå etter kor detaljert informasjon ein er ute etter. Fargene i kartet er det enklaste nivået. Hovedfargene er delt etter grupper av vegetasjonstypar som representerer viktige utsjånadsmessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Lauvskog er vist i gulgrønt, furuskog i grågrønt, granskog i blågrønt, heivegetasjon i fjellet i bruntonar, myrer i blått og jordbruksareal i gult. Innafor kvar hovedgruppe er typane attgjevne ved ulike fargetonar frå lyst til mørkt etter ein fattig - rik gradient. Skravur er bruka for å få fram *hagemarkskog*, sumpskogar og nokre myrtypar. Meir detaljert informasjon får ein ved å lese signaturane i kartet. Alle figurar er gjeve ein signatur for vegetasjonstype som består av eit tal og ein bokstav. I tillegg er det bruka ei rekkje symbol for å vise viktige trekk i vegetasjonen som ikkje går ut frå typedefinisjonen. Desse er nemnt i pkt. 5.1. Her står også omtale av bruk av mosaikkfigurar.

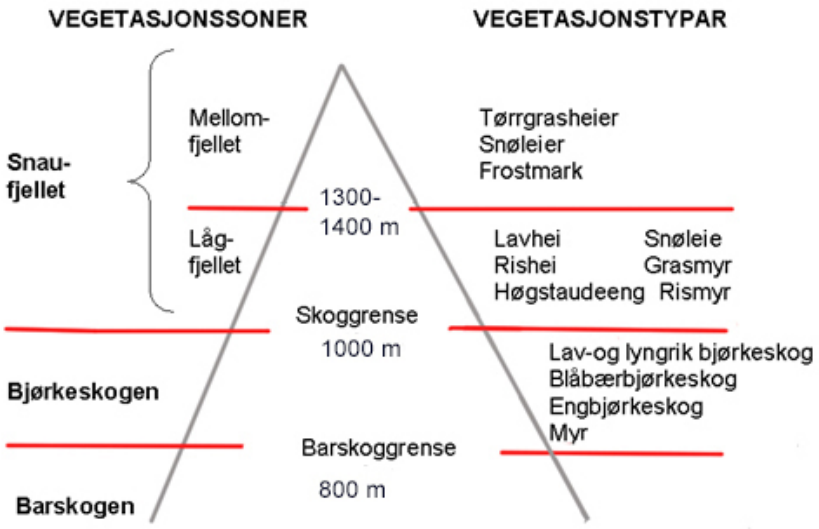


Figur 9. Utsnitt frå vegetasjonskartet i lisida ved Oppdal og opp til Øyungen.

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 Øye, er det nedafor gjeve ein omtale av dei ulike sonene vi møter her.



Figur 10. Vegetasjonssoner i kartområdet.

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

Barskogen: Karakteristisk sonering av skogen på indre Austlandet er ei barskogsone frå låglandet opp til eit band av bjørkeskog som utgjer skoggrensa mot snaufjellet. Opp mot fjellskogen endrar barskogen karakter. Vi får innslag av fjellplanter i feltsjiktet, meir blandingsskog med *bjørk* og trea blir småvaksne. *Furu* er vanlegaste bartreslaget på næringssvake areal med dårleg vassforsyning. *Gran* kjem inn på blåbærmark og rikare. I kartområdet er det ikkje naturleg granskog, og *furu* vart heller ikkje registrert. *Gran* er planta i stort omfang på sørsida av dalføret frå Øye og opp til Oppdal. Elles finst mange mindre plantingar spreidd i området. Det meste er planta under 700 moh., men ein må rekne med at den klimatisk potensielle høgdegrensa for barskog går over 800 moh.

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 skrinn lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. *Engbjørkeskog* dominerer skogen i kartområdet, men innslaget av *blåbærbjørkeskog* er også stort. Desse opptrer ofte i veksling avhengig av vassforsyninga i jordsmonnet. Det er lite av den fattigaste lav- og lyngrike skogen.

I kartområdet går skoggrensa vel 1000 moh. Det meste av grensa her er klimatisk bestemt, i første rekkje av sommartemperaturen. Stadvis er den senka av manglande jordsmonn, snøskred og snøtrykk i bratte sider, kaldluftstraumar eller av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting, til dømes ved stølane på sørsida av Rødalen.

Skoggrensa på vegetasjonskartet er sett der kronedekninga av tre som er større enn 2,5 meter, blir mindre enn 25% av arealet.

Lågfjellet (lågalpin 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* opphøyrer 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*. Myrareal, stort sett *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. I kartområdet er det store areal med snøleie. Mykje av dette er ei utforming av *lågurteng*, kalla fattige engsnøleie.

Mellomfjellet (mellomalpin sone): Her er det slutt på vier, høgstauder, risvegetasjon og myr som var karakteristisk for førre sone. Livsvilkåra er hardare med kort vegetasjonsperiode, meir ekstreme temperaturtilhøve og med parti av flytejord og blokkmark. Tørrgrasartar og snøleieplanter overtek dominansen. *Tørrgrashei, snøleie* og *frostmark*, ofte med høgt blokkinnhald, dekkjer store areal. Grensene mellom snøleieplanter og rabbeplanter blir uklare etter kvart som vi går oppover i sona. I kartområdet begynner vegetasjonen å få mellomalpint preg kring 1300-1400 moh. på sørsida av Svindalen og i fjellet mellom Øyangen og Tyin. På sørsida møter ein det mellomalpine kring Vardhovdtinden i same høgdelag, og litt lågare kring Finndalshornet.

Høgfjellet (høgalpin sone) er ikkje representert i kartområdet.

Karakteristisk lågfjellsvegetasjon ved Røtjernet. Lavhei på rabbar, rishei i lesider og myr i senkingar.

5.3 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedafor følgjer ei oversikt over kartleggingseiningar og tilleggssymbol i systemet for vegetasjons-kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK 50) (Rekdal og Larsson 2005). Typar eller tilleggssymbol merka med gult forekjem i kartområdet.

VEGETASJONSTYPAR OG ANDRE AREALTYPAR

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

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

3. ENGSAMFUNN I FJELLET
- 3a Lågurteng
- 3b Høgstaudeeng

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

5. VARMEKJÆR LAUVSKOG
- 5a Fattig edellauvskog
- 5b Rik edellauvskog

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

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

8. FUKT- OG SUMPSKOG
- 8a Fuktskog
- 8b Myrskog
- 8c Fattig sumpskog
- 8d Rik sumpskog

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

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

11. JORDBRUKSAREAL
- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

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

TILLEGGSSYMBOL

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	
ↄ	Areal med 25-50% dekning av vier
s	Areal med meir enn 50 % dekning av vier
Einer	
j	Areal med meir enn 50 % dekning av einer
Bregner	
p	Areal med meir enn 75 % dekning av bregner
Finnskjegg	
n	Areal med meir enn 75 % dekning av finnskjegg
Grasrik vegetasjon	
g	Vegetasjonstypar med grasrike utformingar, over 50 % grasdekning
Kalkkrevande vegetasjon	
k	Kalkkrevande utforming av grasmyr og lågurteng,

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

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

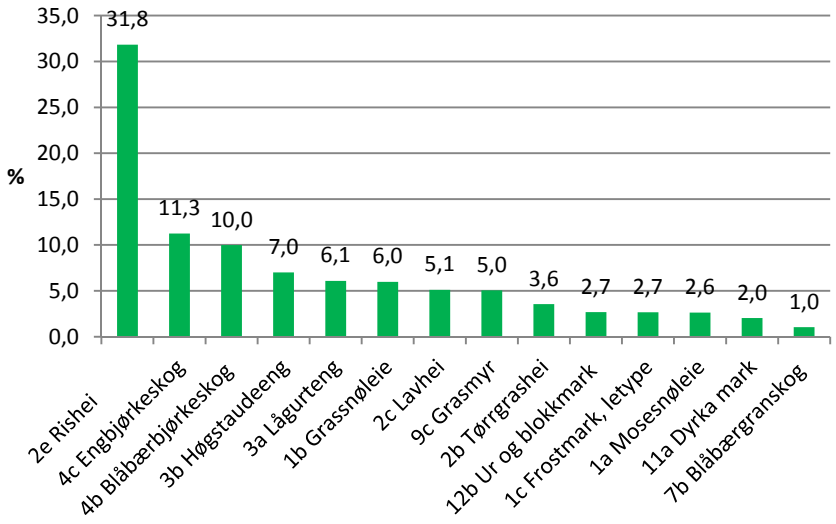
Eks.: 6a/9c = *Lav- og lyngrik furuskog* i mosaikk med *grasmyr*

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

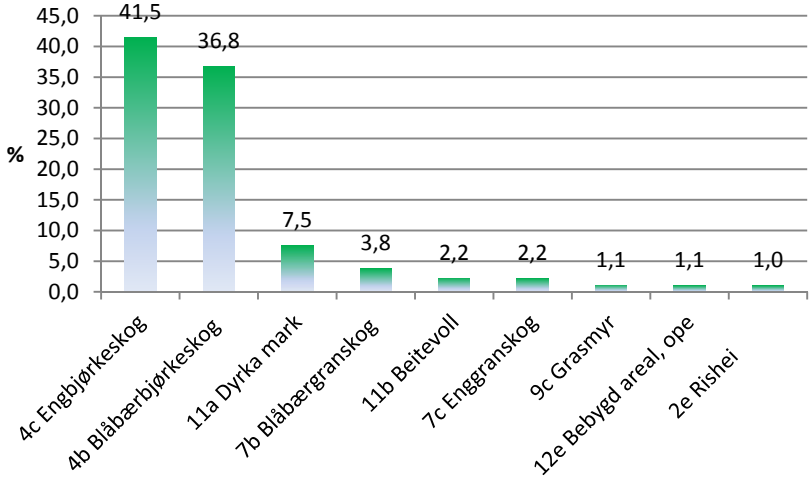
AREALFORDELING

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

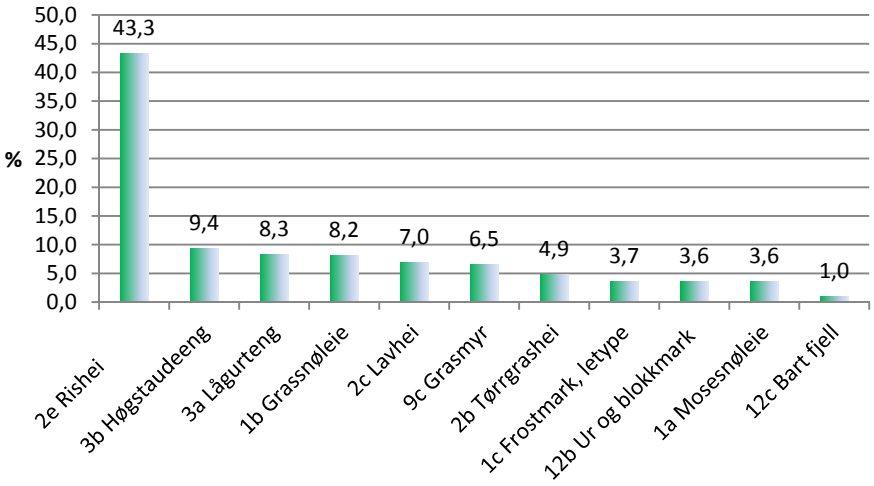
Vegetasjonstype	Under skoggrensa		Over skoggrensa		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie			1 902	3,6	1 902	2,6
1b Grassnøleie			4 315	8,2	4 315	6,0
1c Frostmark, letype			1 924	3,7	1 924	2,7
2b Tørrgrashei			2 568	4,9	2 568	3,6
2c Lavhei	22	0,1	3 663	7,0	3 684	5,1
2e Rishei	191	1,0	22 795	43,3	22 985	31,8
3a Lågurteng			4 396	8,3	4 396	6,1
3b Høgstaudeeng	107	0,5	4 952	9,4	5 059	7,0
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	121	0,6			121	0,2
4b Blåbærbjørkeskog	7 186	36,8	29	0,1	7 215	10,0
4c Engbjørkeskog	8 109	41,5	18	0,03	8 127	11,3
4e Oreskog	31	0,2			31	0,04
7b Blåbærgranskog	749	3,8			749	1,0
7c Enggranskog	428	2,2			428	0,6
8d Rik sumpskog	20	0,1			20	0,0
9a Rismyr	14	0,1	58	0,1	72	0,1
9c Grasmyr	212	1,1	3 434	6,5	3 646	5,0
9e Storrsump	14	0,1	8	0,02	23	0,01
11a Dyrka mark	1 464	7,5			1 464	2,0
11b Beitevoll	439	2,2	133	0,3	573	0,8
12b Ur og blokkmark	18	0,1	1 913	3,6	1 931	2,7
12c Bart fjell	150	0,8	534	1,0	684	0,9
12e Bebygd areal, ope	209	1,1			209	0,3
12f Anna nytta areal	57	0,3	43	0,1	100	0,1
Sum landareal	19 540	100	52 686	100	72 226	100
Vatn	535		5 166		5 701	535
Sum totalt	20 075		57 852		77 927	



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



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



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

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging i kartområdet Øye. Vegetasjonstypane er gjevne beiteverdi etter ein tredelt skala som er 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, men forekjem også ned i lågfjellet. Typiske plasseringar er i bratte lesider, i botnar og andre stader der snøfonner blir bygd opp, vanlegast i nord- og austhallingar. Næringstilgang og vasstilgang kan variere. Sterk oppfrysing av blokkar og jordsig (solifluksjon) gjer at vegetasjonsdekket ofte er brote opp av stein, grus og naken jord.

Artar: Typen omfattar fleire utformingar som har til felles at veksesesongen blir for kort for dei fleste karplantene. Ulike moseartar vil dominere vegetasjonsdekket. Karakteristisk er *snøbjørnemose* og *krypsnømose*. 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: *Mosesnøleie* utgjer 3,6% av arealet over skoggrensa. Store areal ligg i austhallinga mot Øyangen og opp mot Vardhovdtinden.

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

Mosesnøleie ved Vardhovdflænane.

1b Grassnøleie

Økologi: *Grassnøleia* opptrer i lesider over skoggrensa på stader med mindre ekstreme snøforhold enn i *mosesnøleia*, men med betre snødekke enn i *rishei*. Typen har størst forekomst i baklier, lesider og svake senkingar i le for herskande vindretning. 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 *smyle* eller *stivstorr*. *Finnskjegg* kan dominere i flate senkingar der smeltevatn blir ståande, men utgjer ikkje store areal i området. Innhaldet av *musøre* er ofte stort, og artar som *gulaks, seterstorr, fjelltimotei, fjellmarikåpe, engsyre, harerug* og *trefingerurt* vil forekoma jamt. *Blåbær* og *blålyng* kjem inn i overgangen mot *rishei*.

Forekomst: *Grassnøleie* forekjem jamt i senkingar og lesider i høgastliggande delane av fjellet, og dekkjer 8,2% av snaufjellsarealet.

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

Grassnøleie i Gravdalen.

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

Forekomst: *Frostmark, letype* utgjer 3,7% av snaufjellsarealet og forekjem jamt i dei høgastliggande delane av kartområdet som austhallinga mot Øyangen, i Gravdalen og kring Vardhovdtinden.

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

Frostmark, letype i Gravdalen.

HEISAMFUNN I FJELLET

2b Tørrgrashei

Økologi: *Tørrgrashei* finst helst på opplendte, godt drenerte flyer i mellomfjellet, men på godt drenerte lesideareal går typen også ned i lågfjellet. Snødekket kan variere frå tynt til moderat, og næringsinnhaldet i jorda kan vera variabelt, men mest på den fattige sida.

Artar: Det viktigaste skiljet mellom *tørrgrasheia* og lågfjellsheiane (*lavhei* og *rishei*) ligg i at dei fleste vedaktige planter vil få liten forekomst. Såkalla "tørrgrasartar" som *rabbesiv* og *sauesvingel* blir dominerande. *Sauesvingel* kjem oftast inn på litt rikare mark og er framtredande i typen i kartområdet. *Smyle* kan dominere areal ned mot lågfjellet. Her er òg småvaksen *blåbær* vanleg. Artar som *fjellsveve, fjelljamne, fjellmarikåpe, blålyng* og *tyttebær* opptrer vanleg. Reinlavartar, *islandslav* og *kvitkrull* kan ha god dekning i botnsjiktet. På meir snøbeskytta stader kan *rabbesiv* og *islandslav* dominere sterkt. Dominans av *stivstorr* kan finnast på rålendte stader. Spreitt *einer* er vanleg i typen.

Tørrgrashei på Tverrnakken.

Forekomst: *Tørrgrashei* utgjer 4,9% av arealet over skoggrensa og har høg forekomst over 1400 moh. på Målegge mellom Øyangen og Tyin, og i fjellet nord for Svindalen. Kring Finndalshornet og Kvamsnøse er typen vanleg ned mot 1200 moh.

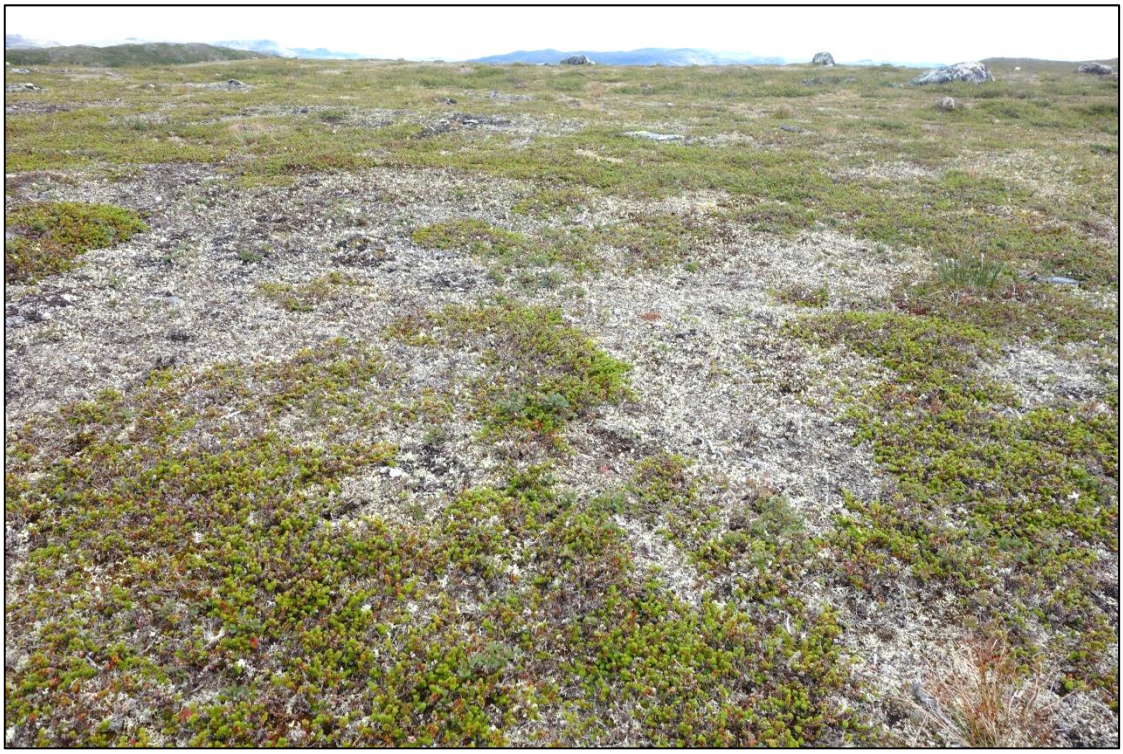
Beiteverdi: Dominerande utforming har jamt med *sauesvingel* og *rabbesiv* og kan settast til *mindre godt - godt beite* for sau. For storfe er det lite å hente her. Av di *tørrgrasheiene* stort sett finst i mellomfjellet, vil dette vera vêrutsette beite dit beitedyr berre trekkjer i godt vêr. 25% av tørrgrasheiarealet er rekna som nyttbart beite for sau i utrekninga av beitekapasitet i kapittel 6.

2c Lavhei

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

Artar: Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypande busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urter og gras er det lite av. Viktige artar er krypande *dvergbjørk, fjellkrekling, greplyng, tyttebær, blokkebær, rypebær, rabbesiv* og *sauesvingel*. Lavartar opptrer vanleg i typen med artar som *gulskinn, rabbeskjegg, kvitkrull* og *lys- og grå reinlav*. Den potensielle lavdekninga i *lavheia* er høg i mykje av dette området, men det meste av lavdekket er sterkt slite av reinbeite. Få kartfigurar av typen er registrert med meir enn 25% lavdekke.

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



Lavhei ved Vardhovdflænane.

inn og blir dominerande på areal der snødekket er tynt, men stabilt. *Lavhei* opptrer ofte i mosaikk med *rishei* som krev betre snødekke. Grensa mellom desse blir sett der *gulskinn* går ut og *blåbær* får regelmessig forekomst. *Dvergbjørka* begynner her å få opprett vekst.

Forekomst: *Lavhei* dekkjer alle eksponerte høgder i lågfjellet, og typen utgjer 7,0% av arealet over skoggrensa.

Beiteverdi: I *lavheia* er det svært lite beiteplanter slik at typen er *mindre godt beite.* I eit beiteområde vil innslag av rabbar likevel ha betydning som "trivselsland", da sauen likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass.

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader under skoggrensa. Typen opptrer først og fremst i lesider der det er stabilt snødekke. Snødekket gjev plantene ly mot låge temperaturar, vind og uttørking, men er ikkje meir langvarig enn at det meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til dårleg, medan vasstilgangen er moderat.

Artar: *Dvergbjørk, blåbær, smyle* og *fjellkrekling* er dominerande artar, men *dvergbjørka* er oftast ikkje så tett her som i fjell lenger aust. Andre lyngartar som *tyttebær* og *blokkebær* opptrer vanleg, og *einer* kan ha godt innslag og også dominere, særleg kring setrer. Vanleg elles er artar som *skogstjerne, gullris, fjellmarikåpe* og *fugletelg*. I botnsjiktet finst oftast eit dekke av mest *etasjemose* og *furumose*. Friskare utformingar kan ha godt med gråvierartar *(sølvvier* og *lappvier)*. Ei utforming dominert av *finnskjegg* opptrer i vekselfuktige område særleg i botnen av Svindalen.

Forekomst: *Rishei* har størst areal av vegetasjonstypane i heile kartområdet med 31,8% av arealet. Typen er sterkt dominerande i ei sone mellom dei skarpaste toppane og skoggrensa. Samla utgjer *risheia* 43,3% av snaufjellsarealet.

Rishei med høg smyledekning inst i Rødalen.

Rishei med finnskjegg i Svindalen.

Flænane øvst i nordlia ved Øvre Dalen har mykje rishei.

Beiteverdi: *Risheia* i kartområdet har ofte godt med smyle og er jamt *godt beite*. Høgtliggande areal kan stadvis vera skrinne og noko areal kan ha tett *dvergbjørk*. 75 % av typearealet er rekna som nyttbart beite.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

Økologi: Dette er ein vegetasjonstype som erstattar *grassnøleia* på stader med god næringstilgang. Typen vil da ha snøleiepreg med eit stabilt og langvarig snødekke. Ei lesideutforming av *lågurteng* finn vi på areal med god tilgang på næring og vatn. Dette er *høgstaudeenga* sin veksestad i lågfjellet, men med

høgda avtek forekomst av høgstauder og vieren blir mindre av vekst, noko som gjev vegetasjonen lågurtpreg.

Artar: Vegetasjonen er artsrik, oftast dominert av gras- og halvgras med eit godt innslag av lågvaksne urter. Mosedekket er meir eller mindre godt utvikla. Ei fattig utforming av *lågurteng* er dominerande i kartområdet (fattig engsnøleie), men små areal av rik utforming finst. 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, setermjelt, fjelltistel, fjellfrøstjerne* og mange fleire. Denne utforminga er gjeve tilleggssymbolet *k* (*3ak*) på vegetasjonskartet. I snøleieutformingar dominerer *stivstorr*, *smyle, gulaks, fjellrapp* og *fjellkvein*. Spesielt for kartområdet er den høge dekninga av *fjelltimotei* som ofte forekjem i typen. Det er sjeldan å sjå at dette graset finst i mengder som betyr noko for beitet. Snøleieartar som *musøre, trefingerurt, harerug, fjellmarikåpe* og *fjellsyre* kan ha jamt innslag. I meir høgstaudeprega utformingar vil *sølvbunke* ofte ha god dekning ved sida av *gulaks* og *engkvein*. Småvaksen *skogstorkenebb* kan ha godt innslag. Det same gjeld låg vier.

Grasrik lågurteng i Gravdalen.

Lågurteng med låg vier i Svindalen.

Grasrik lågurteng på Vardhovdflænane.

Forekomst: *Lågurteng* har uvanleg høg forekomst i dette området og utgjer 8,3% av arealet over skoggrensa. Store areal er registrert i Svindalen, sør og vest for Øyangen og på Vardhovdflænane. Det var vanskeleg å skilje dei frodigaste delane av *grassnøleie* frå *lågurteng* slik at det her kan vera litt usikker klassifisering.

Beiteverdi: Dette er attraktive beite for både sau og storfe, særleg av di det er grasrike utformingar som er vanlegast i kartområdet. Typen er sett som *svært godt beite.* Da dette ofte er høgtliggande areal vil det likevel først og fremst vera beite for sau. Produksjonen av beiteplanter vil vera større enn i *grassnøleia*, men mindre enn i *høgstaudeeng.*

3b Høgstaudeeng

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

Artar: Utforminga av *høgstaudeeng* kan variere ein del i kartområdet. Oftast er det eit busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den meir krevande *ullvieren* kan forekoma. I rike utformingar finst mykje *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg *engsoleie, engsyre, kvitbladtistel, mjødurt, enghumleblom, marikåper* og *fjelltistel.* I beita utformingar blir det mykje *engkvein* og *sølvbunke* og viersjiktet er ope. Andre gras som *smyle, gulaks, skogrørkvein* og rappartar er vanleg. Mykje av *høgstaudeengene* i kartområdet ber preg av attgroing, med tett busksjikt av vier. Ei meir humid storbregneutforming dominert av *fjellburkne* forekjem stadvis og er eit teikn på at ein i området nærmar seg meir humid klima.

Forekomst: *Høgstaudeeng* dekkjer 9,4% av arealet over skoggrensa og er nest vanlegaste vegetasjonstypen her. Svært store areal finst på sørsida av Rødalen og Fagerdalen. Her er viersjiktet veldig tett. Elles finst areal jamt langs bekkar, og i sig og senkingar særleg ned mot skoggrensa.

Høgstaudeeng med ope busksjikt av vier nedst på Vardhovdflænane.

Høgstaudeeng med tett viersjikt ovafor Steindestølen i Rødalen .

Bregneutforming av høgstaudeeng med fjellburkne på Flænane.

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje liv i fjellet, både dyr, fuglar og insekt. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau. Den potensielle beiteverdien vil vera *svært godt beite,* men aktuell verdi er mange stader redusert på grunn av attgroing med busksjikt av vier. Grasrike utformingar har fått tilleggssymbolet g og er gjeve skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi.

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypane og finst på godt drenerte avsetningar eller grunnlendt mark, mest knytt til haugar, ryggar og andre opplendte terrengformer.

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

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjer lite areal i kartområdet med berre 0,6% av arealet under skoggrensa. Arealet forekjem i bratte og grunnlendte lisider og hamrar. Her kan klassifiseringa vera usikker da mykje er gjort ved bruk av kikkert.

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

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* finst på middels næringsrik mark og kan opptre på fleire terrengformer, men mest vanleg i lisider i bjørkeskogbeltet. Vasstilgangen varierer frå moderat på veldrenert og opplendt mark til frisk fuktigheit i hellingar.

Artar: *Bjørk* er oftast einerådande i tresjiktet, men innslag *osp, rogn* og *selje* forekjem. *Gran* kan ha spreidd seg frå plantefelt og inn i bjørkeskogen. Stadvis kan ein finne høg dekning av *einer* i busksjiktet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *risheia* og dominerande artar er *blåbær, smyle* og *krekling*. Artar som *tyttebær*, *blokkebær, gulaks, fugletelg* og *sauetelg* kan ha høg dekning, medan urtene

Blåbærbjørkeskog i Rødalen.

skogstjerne, *stormarimjelle* og *gullris* opptrer jamt. Ei rikare småbregneutforming med *hengeveng*, *gaukesyre*, *engkvein* og spreitt forekomst av *skogstorkenebb* forekjem i sider med litt betre vassforsyning. *Skrubbær* kan ha god dekning og vitnar om eit litt humid klima. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av *etasjemose*, *furumose* og *sigdmosar*. Ei smyledominert utforming opptrer stadvis, ofte som resultat av tidlegare angrep i skogen av bjørkemålar.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* har nest høgast arealdekning av vegetasjonstypane under skoggrensa med 36,8% av arealet, og tredje størst areal av alle vegetasjonstypane i heile kartområdet med 10,0%. Typen opptrer jamt i mosaikk med *engbjørkeskog* der *blåbærbjørkeskogen* inntek dei opplendte areala og *engbjørkeskogen* kjem inn i vassrike sig. Den dominerer sterkt i bjørkeskogbeltet på sørsida av Øvre Dalen og sørsida av Rødalen.

Beiteverdi: *Blåbærbjørkeskogen* i området har jamt godt innhald av *smyle*. Tørre utformingar kan innehalde mykje *krekling* og får litt begrensa beiteverdi. Mange stader er skogen veldig tett og ung slik at tilgjenge for beitedyr blir vanskeleg og produksjonen i undervegetasjonen blir låg. Jamt over er typen *godt beite* for både sau og storfe. I bratte lisider kan noko terreng vera ulageleg for beiting.

4c Engbjørkeskog

Økologi: Dette er ein artsrik og frodig bjørkeskogtype som har mykje til felles med *høgstaudeeng*. Typen opptrer i lier og dråg med god tilgang på næring og oksygenrikt sigevatn. Ei lågurtutforming forekjem på tørrare og meir opplendte lokalitetar, ofte bratt og sørvendt.

Artar: *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urter, gras og bregner. I tresjiktet forekjem innslag av *gråor*, *osp*, *selje*, *rogn* og *hegg*. Nokre bestand med dominans av *osp* finst i lia på nordsida av Øvre Dalen og på vestsida av Strøndafjorden. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast i kartområdet med artar som *skogstorkenebb*, *tyrihjelm*, *kvitbladtistel*, *marikåper*, *mjødurt*, *enghumleblom*,

Engbjørkeskog i nordsida av Øvre Dalen.

Grasrik engbjørkeskog øvst i skogbandet i nordsida av Øvre Dalen.

firkantperikum, skogburkne, ormetelg og grasartar som *sølvbunke, myskegras, skogrørkvein, gulaks, engkvein, rappartar* og *smyle*. **Lågurtutforminga** har feltsjikt dominert av låge urter, gras og småbregner, medan høgstauder berre finst spreitt. *Skogstorkenebb* er oftast dominerande med innslag av småbregner og grasartane *smyle, gulaks* og *engkvein*. Karakteristiske artar er *tågebær, skogfiol, fjellfiol, legeveronika, gaukesyre, markjordbær* og *sveveartar*.

Engbjørkeskog er ein produktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarksslått. Delar av *engbjørkeskogen* i dette området ber preg av å ha vore jamt og til dels sterkt hausta gjennom mange generasjonar. Slik utnytting har favorisert grasartane, særleg *sølvbunke og engkvein*, men også *gulaks, raudsvingel* og *rappartar*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet **g.**

Forekomst: *Engbjørkeskog* er dominerande vegetasjonstype under skoggrensa med 41,5% av arealet, og nest vanlegast i kartområdet totalt med 11,3%. Typen forekjem jamt i sider og senkingar med godt vassig, og er sterkt dominerande i lisida på nordsida av Øvre Dalen og i nordsida av Rødalen. Typen opptrer ofte i mosaikk med *blåbærbjørkeskog*.

Beiteverdi: På beitekartet er typen sett som *svært godt beite*. Dette vil vanlegvis vera uttrykk for potensiell beiteverdi da den "normale utforminga" vil ha høg dekning av høge urter som *tyrihjelm* og *skogstorkenebb*. Grasrikdomen som tidlegare tiders intensive utmarkshausting har gjeve, finst enda stadvis i kartområdet, men mykje areal ber òg preg av redusert beiting med lite gras i botnen. Mange stader er skogen veldig tett og ung slik at tilgjenge for beitedyr blir vanskeleg og produksjonen i undervegetasjonen blir låg. Terrenget kan vera ulageleg for husdyr i bratte delar av lisidene.

4e Oreskog

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

Høgstaudeutforming av gråorskog ovafor i Svejisgardane.

Artar: *Oreskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av *gråor*, men andre treslag går òg oftast inn som *bjørk*, *hegg* og *selje*. Vanlegast i området er ei høgstaudeutforming som liknar på tilsvarande *engbjørkeskog*. Mykje *bringebær* kan opptre, og bregner som *skogburkne, strutseveng* og einstape. Areal i ein tidleg attgroingsfase har mykje *sølvbunke* og andre grasartar.

Forekomst: Berre 31 dekar er registrert i Øvre Dalen, men det kan vera areal i nordsida her som stadvis er dominert av *gråor*, men som inngår i den store figuren med engbjørkeskog i nedste halvdelen av lisida.

Beiteverdi: *Oreskogen* er ein produktiv vegetasjonstype, og den potensielle beiteverdien kan settast til *svært godt beite.*

GRANSKOG

7b Blåbærgranskog

Økologi: *Blåbærgranskogen* i kartområdet er plantingar i *blåbærbjørkeskog* eller anna blåbærmark.

Artar: *Blåbærgranskogen* vil ha dei same artane som opphavstypen, men tett tresjikt gjer at det stadvis er sparsamt med undervegetasjon, ofte berre mose eller strø. På hogstflater og lysopne flekkar kan *smyle* få godt innslag.

Forekomst: *Blåbærgranskog* utgjer 3,8% av arealet under skoggrensa, og forekjem først og fremst under 700 moh. i lia frå Øye til Oppdal.

Beiteverdi: Mykje av skogen er tett med lite beiteplanter. Hogstflater kan få godt *smyle*innslag. Her er det valt å sette vegetasjonstypen til *godt beite*, men det er å rekne som potensiell beiteverdi som kan oppnåast ved hogst.

Blåbærgranskog ved Øye (HPK).

7c Enggranskog

Økologi: *Engranskogen* i kartområdet er plantingar i *engbjørkeskog* eller på andre rike marktypar.

Artar: *Enggranskogen* vil ha dei same artane som opphavstypen, men tett tresjikt gjer at det stadvis er sparsamt med undervegetasjon, ofte berre mose eller strø. Hogstflater i *enggranskog* får svært høg produksjon i feltsjiktet med urter, bregner og breiblada grasartar.

Forekomst: Typen utgjer 2,2% av arealet under skoggrensa og opptrer ofte i mosaikk med *blåbærgranskog*.

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

Enggranskog med bregner ved Øye (HPK).

FUKT- OG SUMPSKOG

8d Rik sumpskog

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

Artar: Dei rike sumpskogane dannar artsrike samfunn. *Furu* er dominerande treslag på dei registrerte areala, men *bjørk* er òg vanleg. Vier kan forekoma i busksjiktet. Trea er tydeleg hemma i vokster. Vanlegaste utforming er dominert av storrartar med innslag av høgstauder som *enghumleblom*, *mjødurt*, *sløke* og *skogstorkenebb*.

Forekomst: Det er berre registrert 20 dekar av typen før utløpet av Begna i Strøndafjorden.

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. Typen er viktig som beite for elg.

MYR

9a Rismyr

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

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

Forekomst: Det er berre registrert 72 dekar av *rismyr*, det meste over skoggrensa.

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

Høgtliggande rismyr på nordsida av Vardhovdtinden.

9c Grasmyr

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

Artar: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringstilstand i jorda. I kartområdet er dei fleste *grasmyrene* fattigmyr eller mellommyr. Rikmyr opptrer sjeldnare, og berre ein forekomst av kalkmyr er registrert på Vardhovdflænane.

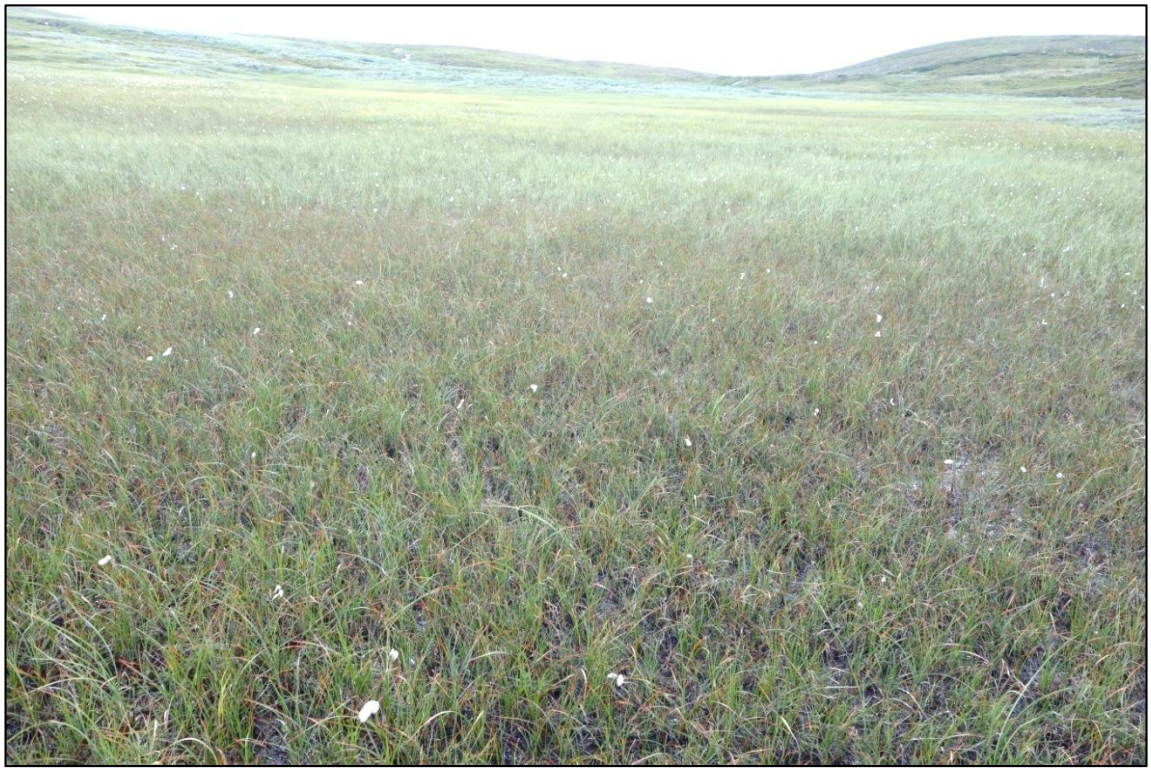
Litt våte og flate myrer er oftast dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under skoggrensa. Over skoggrensa blir myrene grunnare med vekslande dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *slåttestorr, gråstorr, blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag i alle *grasmyrer* og stadvis dominere. Innslag av *lappvier* og *sølvvier* forekjem jamt. Botnsjiktet blir dominert av *brunmosar* i rikmyrer og torvmosar i fattige utformingar. I kalkmyr finst eit høgt artstal og artar som *sotstorr, hårstorr, rynkevier, myrtevier, gulsildre* og mange fleire.

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr

Forekomst: *Grasmyr* dekkjer 1,1% av arealet under skoggrensa og 6,5% over. Største areal ligg nedst på Vardhovdflænane, i Fagerdalen og Svindalen. Typen finst elles jamt spreitt i lågfjellssona.

Beiteverdi: Det meste av *grasmyrene* i området har god produksjon av beiteplanter og vil bli godt nytta av storfe. Beiteverdien kan settast til *godt beite*. Noko areal er blaute med dårleg bereevne slik at storfe ikkje kan gå der. Det nyttbare arealet av *grasmyr* er derfor redusert med 25%. Sau går lite ut på forsumpa mark og typen er vanlegvis *mindre godt - godt beite*.



Grasmyr med mykje duskull nedafor Vardhovdflænane.

9e Storrsump

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

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

Forekomst: *Storrsump* vil ofte opptre som smale belte i kanten av tjønner og vatn og er vanskeleg å få ut på kartet. Typen vil derfor vera underrepresentert. 23 dekar er registrert.

Beiteverdi: Typen har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan storfe finne noko beite.

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Dette er fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 1464 dekar er registrert, alt under skoggrensa. Her utgjer *dyrka mark* 7,5% av arealet og det meste ligg ved Øye og i Øvre Dalen. I Rødalen er det noko fulldyrka areal ved stølane.

Dyrka mark ved Øvre Dalen.

11b Beitevoll

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

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

Forekomst: *Beitevoll* forekjem i første rekkje på brattlendte areal ned mot gardane i bygda, og kring stølane. I alt 573 dekar er registrert og typen utgjer 2,2% av arealet under skoggrensa og 0,8% over.

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

Beitevoll ved Steindestølen.

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. Typen utgjer 3,6% av arealet over skoggrensa og 0,1 % under denne. Store areal er registrert i austsida av Målegge.

12c Bart fjell

Areal der *bart fjell* dekkjer meir enn 75% av arealet. Typen utgjer 1,0% av arealet over skoggrensa og 0,8% under. Størst areal finst som berghamrar øvst i dalsida ved Oppdal.

12e Bebygd areal, ope

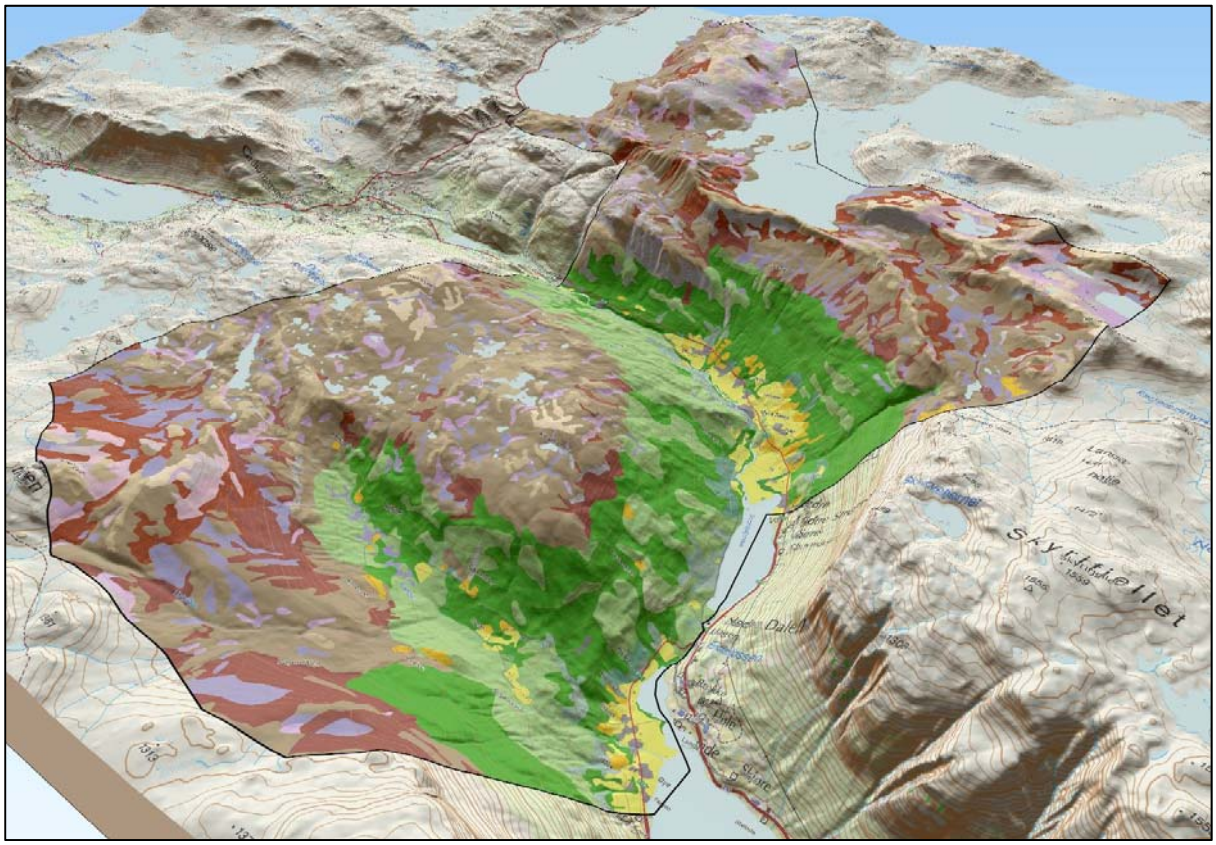
Areal der bygningar, vegar o.l. dekkjer mellom 25-50% av arealet. 209 dekar er registrert mest som gardstun.

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde, alpintrasear o.l. 100 dekar er registrert i kartområdet.

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedafor følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i kartområdet Øye. Områdeinndelinga byggjer på kor like områda er i utforming av vegetasjon og terreng. Kvart område, eller parti innafor områda, er gjeve ein beitekarakteristikk etter same tredelte skalaen som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar. Den områdevise beiteverdien her er sett etter skjønnsmessig vurdering av samansettinga av vegetasjonstypar.



Figur 14. Vegetasjonskart i 3D over Øye. Lauvskogar er vist i gulgrønt, granskog i blågrønt, heivegetasjon i fjellet i brunt, engvegetasjon i raudbrunt, myrer i blått og jordbruksareal i gult.

SKOGEN

Lia på nordsida av Øvre Dalen

Frå dalbotnen med mest jordbruksareal, stig lisida bratt opp på nordsida av Øvre Dalen. Dette er ei veldig frodig liside vendt mot sør, med frisk vasshushaldning og svært gunstig lokalklima. Lia er totalt dominert av frodig *engbjørkeskog*, berre med mindre areal med *blåbærbjørkeskog* der vasstilførselen blir låg. I nedste halvdelen av lia er det mykje *gråor* i bjørkeskogen, stadvis som dominerande treslag. *Gråora* er her eit teikn på at dette er tidlegare kulturmark i attgroing. Dette ser ein òg i undervegetasjonen som flekkvis er veldig grasrik. Nokre plantingar med *gran*, mest på blåbærmark, ligg ned mot jordbruksarealet. Stadvis er det også nokre mindre ospebestand.

Vel midtlies blir det brattare med fleire langsgåande hamrar før det slakast av i øvste skogbandet mot Flænane. Her kjem ein inn i *engbjørkeskog* som har overraskande open tresetting dels med gamal *bjørk*. Undervegetasjonen er svært grasrik. Både utforminga av tresetting og undervegetasjonen vitnar om at dette er gamal slåttemark. Det var spor av fleire høyløer i lisida.

Nordsida av Øvre Dalen.

Opplysningar frå lokalt kjente stadfestar at denne lisida var svært viktig for bygda Øvre Dalen i tidlegare tider. Det vart slege oppover lisida og kvar gard hadde løypestreng for å få ned høyet. Ovafor Stejisgardane vart det kalla "Hagadn" (K. O. Svien pers. med.). Medan øvste skogbandet har open skog og er lett å ferdast i, begynner nedste delen av lia å bli svært attgrodd og vanskeleg å ta seg fram i utan å kjenne dei få stiane som blir bruka av beitedyr opp og ned frå fjellbeite. Som beite er den øvste skogen av høg verdi i dag. Lia elles har eit høgt potensiale dersom det blir rydda i tresjiktet og hardt beita. Samla beitekarakteristikk må settast til *svært godt beite*.

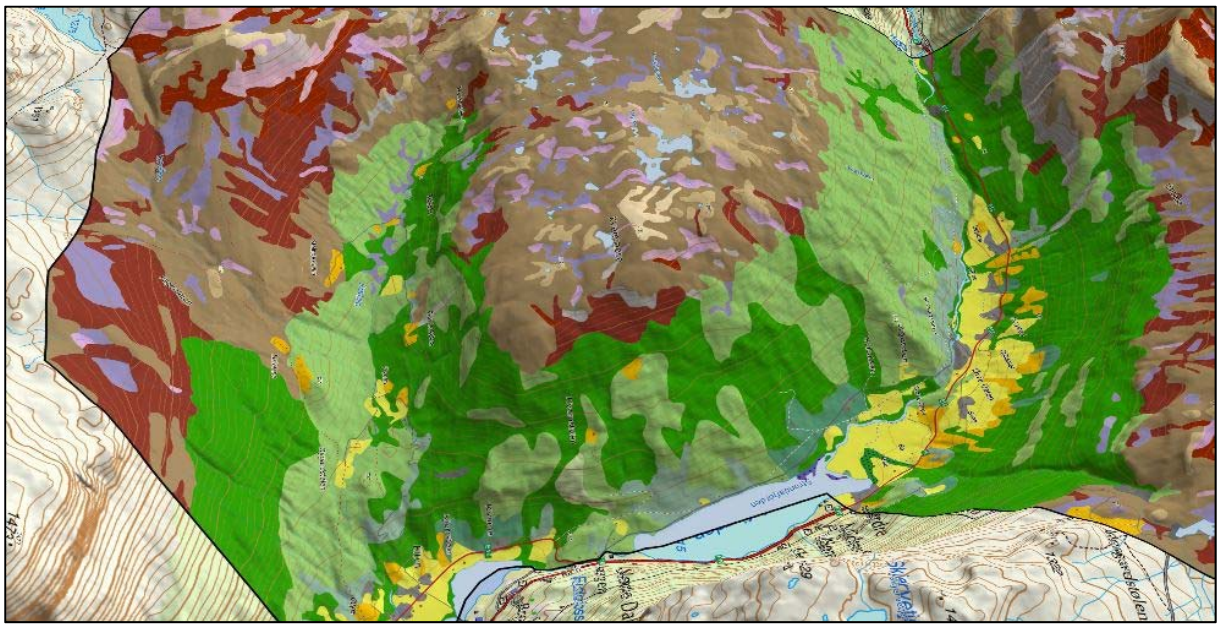
Øvste delen av lia har open, grasrik bjørkeskog, medan nedste delen er svært attgrodd, dels med gråor.

Lia på sørsida av Øvre Dalen og ned til Øye

Lia på sørsida av Øvre Dalen stig jamt opp til skoggrensa, men slakare enn i nord. Grovare og djupare morene gjer at jordvatnet her ligg for djupt til at undervegetasjonen når ned. Det gjev ganske homogen *blåbærbjørkeskog* i heile lia ned til Strøndafjorden, men litt *engbjørkeskog* finst i gode vassig. Nedst i lia er det eit belte av granplantingar på blåbærmark. Beitet kan gjevast karakteristikken *godt beite*, men i granskogen er den aktuelle beiteverdien låg i tette plantingar.

Lia på sørsida av Øvre Dalen er homogen blåbærbjørkeskog med granplantingar i nedste delen.

Lia ovafor Strøndafjorden og ned til Øye er rikare. Nedste delen er bratt med mange hamrar i søre delen. Her er det mest blåbærmark og litt ulendt beiteterreng. Nedste lia har mange granplantingar både på blåbærmark og rikare gras- og urterik mark. Nokre ospebestand er det òg, men berre eitt er figurert ut. Over hamrane, kring 700 moh., blir det litt slakare og eit meir "ruglut" terreng der *engbjørkeskog* tek over dominansen, men i mosaikk med *blåbærbjørkeskog* som inntek opplendte areal. Mykje av skogen er frodig med lite beitepreg. Opp mot skoggrensa er skogen meir lågvaksen, og høgt snøtrykk gjev stadvis krypande *bjørk* som er krevjande å ta seg fram i både for folk og beitedyr. To små stølsvollar ligg i sida her.



Figur 15. Vegetasjonskart i 3D som viser lisidene med mest bjørkeskog.

Over skoggrensa opp, mot Kvamsnøse, er det igjen hamrar der grunnvatnet slår ut og gjev frodig vegetasjon under hamrane. Her er det store areal med *høgstaudeeng* og noko *lågurteng*, stadvis med innslag av kalkkrevande artar. Dette svært gode beite.

Rødalen

I Rødalen er vegetasjonsdekket veldig ulikt på sør- og nordsida av dalen. Nordsida er dominert av *engbjørkeskog* som ofte er open og beiteprega med godt grasinnhald. Oftast er det også her ein mosaikk med *blåbærbjørkeskog*. Beitekvaliteten kan settast til *svært godt – godt beite.*

På sørsida kjem det rike vassig som skapar store areal med vierrik *høgstaudeeng* over skoggrensa, men om lag der skogen tek over forsvinn jordvatnet i djup morene som gjer *blåbærbjørkeskogen* mest einerådande. Øvst i skogbandet ligg Steindestølen og Listølane. Her er skoggrensa senka 200-300 meter i høve til den klimatisk potensielle grensa. Aust for Listølane blir det igjen eit meir "ruglut" terreng der vegetasjonen stadvis når rikeleg med jordvatn i dei mange små ravinene i lausmassane. *Engbjørkeskog* dominerer, men i jamn mosaikk med *blåbærbjørkeskog* der vassforsyning blir knappare. Kring 650 moh. forsvinn jordvatnet i djup morene og blåbærskogen blir mest einerådande. Beitekvaliteten på sørsida av Rødalen kan settast til *godt beite. Engbjørkeskogen* aust i området er attgrodd med stadvis liggande *bjørk*, som gjer det litt ulageleg for beitedyr.

Rødalen sett frå søraust (KJM).

SNAUFJELLET

Mellom Øyangen og Tyin

Nord i kartområdet går ein fjellrygg mellom dei store vatna Tyin og Øyangen. Terrenget stig bratt frå vatna kring 1200 moh., opp til fjellryggen der Målegge er høgast (1454 moh.). Såteskard bind vatna saman i sør. Lisidene er sterkt dominert av *rishei*. I gode vassig blir *risheia* stadvis brote opp av *høgstaudeeng* som går som bleikgrøne, lett synlege band ned etter lisidene. Små *grasmyrer* kjem inn i

flatare terreng ned mot Tyin. I lesider med godt snødekke er det *grassnøleie*. Der terrenget begynner å flate ut mot toppen, 1300-1400 moh., får vegetasjonen mellomalpint preg med *tørrgrashei* på ryggar, snøleie og *frostmark, letype* i lesider. Marka har jamt over mykje stein og blokkar og store areal er også rein blokkmark. Vestaveret driv snøen ned i austsida av Målegge, og gjev store areal med blokkmark og seint utsmelta snøleie. *Rishei* tek over i flatare terreng ned mot Øyangen.

Beitekvaliteten i dette risheidominerte området kan karakteriserast som *godt beite*. Dette gjeld helst for sau, men storfe vil òg kunne finne gode beite i dei lågareliggande delane. *Risheia* har ofte godt smyleinnslag og *høgstaudeengene* har jamt over nokolunde ope viersjikt og er opne og beitbare. Fine beite finn ein i nokre kvolv med *lågurtenger* inn mot Målegge og i sidene opp mot Kvanngrøberget og Horntinden i sør. Dei høgastliggande delane og austsida av Målegge har mindre å by beitedyr, men også her er det stadvis fine snøleie.

I austsida av Målegge legg det seg mykje snø som smeltar seint ut og det er mykje stein og blokkmark.

Svindalen, Gravdalen og Flænane

Svindalen er ein grunn parallelldal til hoveddalføret som går inn til Øyangen. Ved inngangen til dalen ligg Jonsgardstølen. *Rishei* dominerer også her, men dalen har eit veldig høgt innslag av rikare vegetasjonstypar. Dette gjeld særleg *lågurteng* som dominerer sørsida av dalen i ulike utformingar med og utan låg vier, alle oftast med høgt innhald av gras- og storrartar. Nordsida har mest *rishei*, men også her jamt brote opp av *lågurtenger* og *høgstaudeenger*. I dalbotnen ligg ein del *grasmyr* og ein del vekselfuktig mark har mykje *finnskjegg*.

Det høge innslaget av *lågurteng* held fram inn etter sørsida av Øyangen og på austsida rundt Veslenakken. Her stig terrenget til 1300-1500 moh. med Gravdalen som tek av mot aust. Seint utsmelta *mosesnøleie* med mykje stein og blokk får høgt innslag, og *tørrgrashei* tek over på ryggane. Men også her er det godt innslag av *grassnøleie* og stadvis *lågurteng*.

Mellom Svindalen og hoveddalføret ligg Ryggen, ei låg fjellrand med mest *lavhei* på øvste delen. Som elles i dette området er laven heilt utbeita på rabbane, noko som stadvis fører til at denne vegetasjonstypen kan få preg av *tørrgrashei* og kan vera ført til denne typen. På sørsida av Ryggen fell terrenget jamt ned mot tregrensa før det går brattare ned i hoveddalføret. Dei slake hellingane her, Flænane, er dominert av *rishei*, brote opp av band med *høgstaudeeng* lang vassig og ein del *grasmyr*. Fine *lågurtenger* ligg der snøen samlar seg i lesida under øvste kanten.

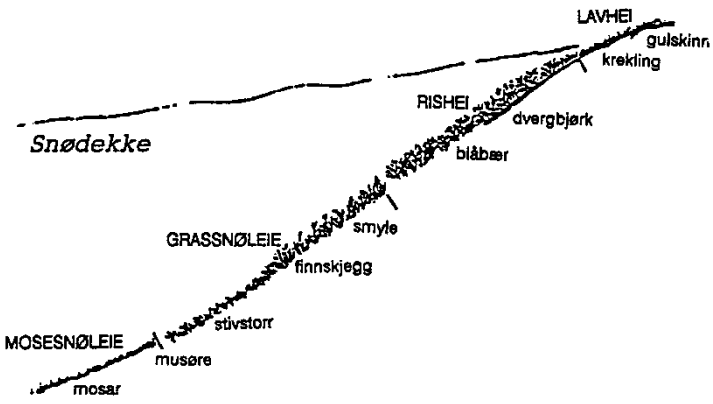
Samla har området Svindalen, Gravdalen og Flænane eit uvanleg høgt innhald av *lågurtenger* til å vera i sørnorske fjell. *Høgstaudeeng* er det også ein del av, ofte med ope viersjikt som gjev gode beite. På Flænane er vieren litt tettare noko som reduserer den aktuelle beiteverdien. *Risheiene* er jamt smylerike og *grasmyrene* gjerne grunne og beitbare også for sau. Også dei høgtliggande delane med Gravdalen/Veslenakken har mykje fine snøleie for sauebeite. Samla kan området gjevast karakteri-

Svindalen frå aust.

stikken *svært godt beite* for sau. For storfe er verdien litt lågare, men mykje fint beite ligg i dei lågareliggande delane. Området har særleg gode kvalitetar som beite på ettersommar og haust da det høge snøleieinnhaldet vil gje tilgang på fersk nygroe. Terrenget er svært lageleg for beitedyr.

Finndalshornet-Kvamsnøse-Røtjernet

Dette området skil seg frå fjellet elles i kartområdet ved å vera eit småkupert heilandskap 1100-1300 moh. Mange små høgder, kollar eller haugar blir skild av grunne senkingar og vatn. I kvar høgd ser ein gradientar frå rabb til snøleie som viser betydninga av snødekket som økologisk faktor. Det opne terrenget gjer vindverknaden sterk og snøen bles vekk frå rabbar og legg seg i lesider og senkingar. Snødekket blir ujamt fordelt, men det same mønstret tek seg opp att nokså likt frå år til år. Hardføre lyng- og lavartar veks på rabbane utan vern av snødekket, og må tåle frost, tørke og vindslit. I senkingar og lesider har plantene godt vern mot vinterkulda og her dominerer gjerne *dvergbjørk* og *blåbær* saman med fleire gras og urter. Blir snødekket mektig kan utsmeltinga koma så seint at vegetasjonsperioden blir for kort for mange planter. Der utsmeltinga skjer i juli vil gras og storrartar dominere. Der snøen smeltar først i august kan få artar vekse. Her finn vi i første rekkje *musøre* og moseartar.



Figur 16. Fordeling av vegetasjonstypar og noen karakteristiske arter etter snødjup og voksesesongens lengde.

Området er dominert av *rishei* som inntek lesidene i dei mange små høgdene. På rabbane er det *lavhei*, der laven for det meste er utbeita, men det er litt meir lav i dei nordlege delane av området. På Finndalshornet får vegetasjonen mellomalpint preg med *tørrgrashei*. I lesider og senkingar med langvarig snødekke er det snøleievegetasjon, mest *grassnøleie*, men òg litt *mosesnøleie* og rikare *lågurteng*. I senkingar med høg vassmetning dominerer *grasmyrer* som ofte kan vera våte. Ned mot skoggrensa er *risheia* stadvis brote opp av *høgstaudeeng*, større areal ligg aust for Kvamsnøse.

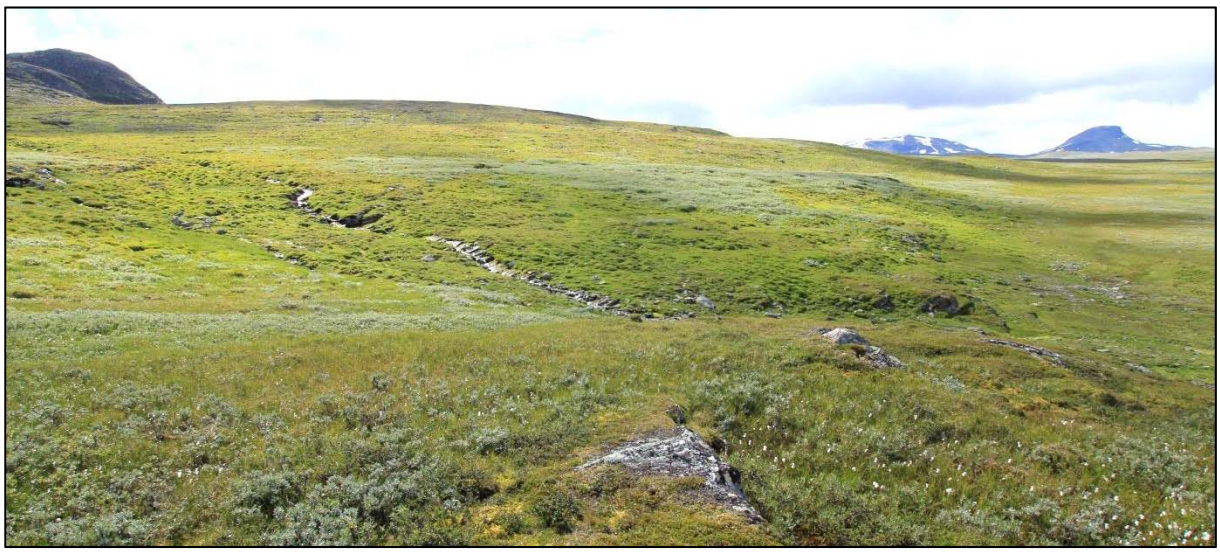
Småkupert landskap kring Røtjernet.

Beitekvaliteten for dette fjellpartiet er litt magrare enn fjellet elles, men må likevel karakteriserast som jamt over *godt beite* for sau.

Vardhovdflænane-Fagerdalen

Her skiftar terrenget igjen karakter frå småkupert hei i nord og den djupe Rødalen, til jamne, slake sider frå 1000-1100 moh. opp til Vardhovdtinden 1456 moh. Sørsida av Fagerdalen er òg med, der stoppar kartlegginga kring 1300 moh.

Hellingane i dette området har god vassforsyning og saman med næringsrike bergartar skapar dette grunnlaget for dei store areala av vierrik *høgstaudeeng* i sidene ned mot Rødalen og i sørsida av Fagerdalen. Vassforsyninga er stadvis så god at det blir forsumpa, med areal av *grasmyr* innimellom vieren. På opplendte, tørrare areal tek *risheia* over. Følgjer ein lisida vestover kjem ein til Vardhovd-flænane som lyser grønt på lang avstand av vide *lågurtenger*, stadvis *høgstaudeeng*, og med store grunne *grasmyrer* i nedre del. Opp mot Vardhovtinden får vegetasjonen mellomalpint preg kring 1300 moh. med seint utsmelta *mosesnøleie, frostmark, letype* og *tørrgrashei* og *lavhei* på rabbar.



Vardhovdflænane er ei einaste lang lågurteng brote opp av litt høgstaudeeng og grasmyr.

Vardhovdflænane er eit veldig godt beite både for sau og storfe og desse frodige areala strekkjer seg vidare vestover frå der kartlegginga tek slutt. *Høgstaudeengene* mot Rødalen og Fagerdalen har svært tett vier som reduserer den aktuelle beiteverdien. Samla har dette området svært høg verdi som husdyrbeite og må gjevast karakteristikken *svært godt beite*.

I lisidene på sørsida av Rødalen og Fagerdalen er det vide høgstaudeenger med mykje vier. Nokre våte parti med myr forekjem.

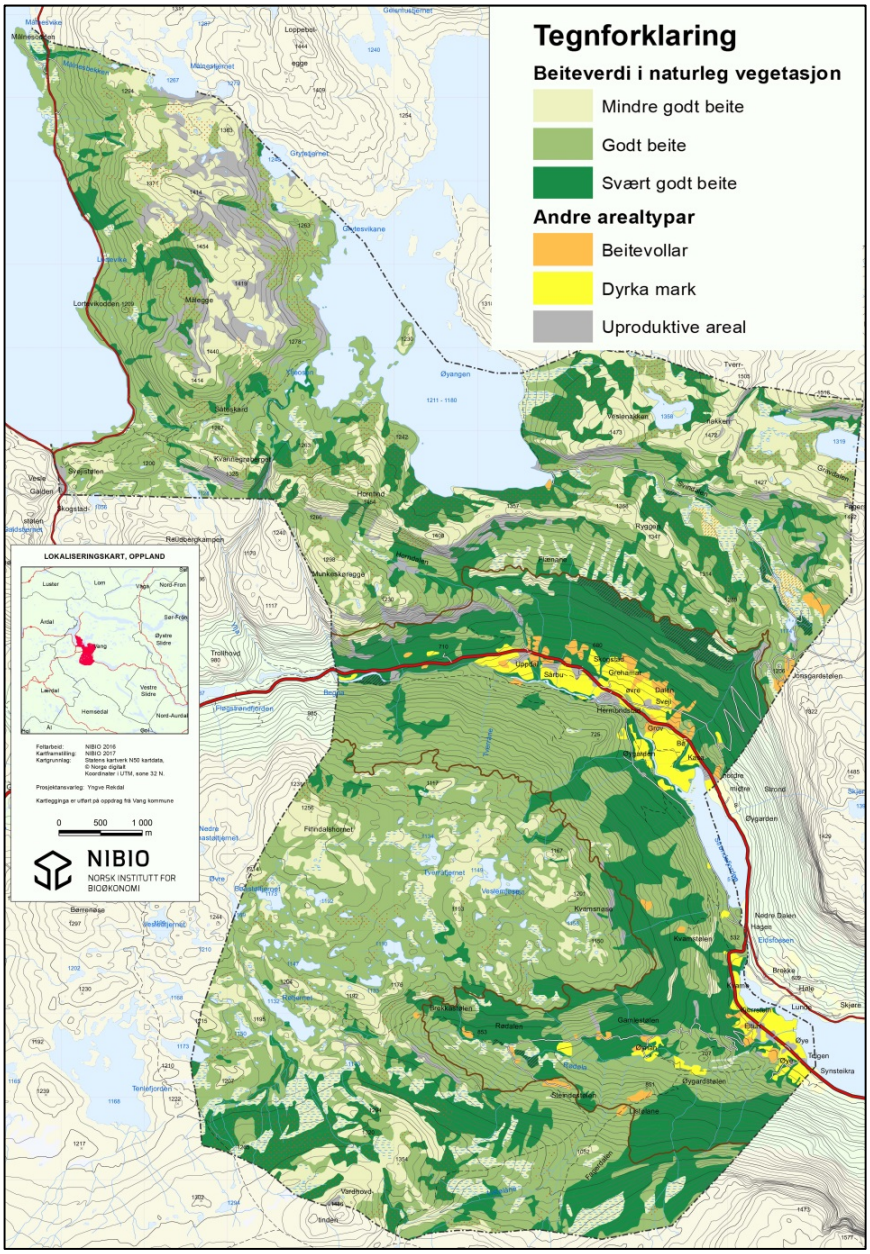
6 BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

6.1 Beiteverdi

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

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

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



Figur 17. Beitekart for sau for kartområdet Øye.

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

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

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i avsnitt 5.3 og på dei avleia beitekarta for sau og storfe (figur 17), 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. Den viktigaste forskjellen mellom dyreartane vil i dette området vera at *grasmyr* og *fattig sumpskog* er *godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau. Beiteverdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypane i området. Det vil seie den verdien dei ulike typane har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått.

Tabell 3. 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	4b Blåbærbjørkeskog	G	G
1b Grassnøleie	G - Mg	G	4c Engbjørkeskog	Sg	Sg
1c Frostmark, letype	Mg	Mg	4e Oreskog	Sg - G	Sg - G
2b Tørrgrashei	Mg	Mg - G	7b Blåbærgranskog	G	G
2c Lavhei	Mg	Mg	7c Enggranskog	Sg	Sg
2e Rishei	G - Mg	G - Mg	8d Rik sumpskog	G	G - Mg
3a Lågurteng	Sg-G	Sg	9a Rismyr	Mg	Mg
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	9c Grasmyr	G	Mg - G
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	Mg	9e Storrsump	Mg	Mg

For dei fleste typane vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette endrar plantesetnaden i særleg grad. Unnatak frå dette er dei rike vegetasjonstypane som *engskogar*, *oreskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av desse typane oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge og reduserer planteproduksjonen i undervegetasjonen. Dette gjeld særleg mykje av *engbjørkeskogen* ned mot bygda. Granskogen i kartområdet er planta og gjerne tett med lite vegetasjon i feltsjiktet. Det er hogstflatene som i første rekkje har beiteverdi. Den gjevne beiteverdien er derfor også potensiell verdi både i *enggranskog* og *blåbærgranskog*. *Høgstaudeengene* i kartområdet har ofte mykje vier som reduserer den aktuelle beiteverdien, særleg i sørsida av Rødalen.

Beiteverdien for vegetasjonstypane 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

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

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

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. Tilgjenge ut frå topografi er ikkje vurdert, men dette gjeld berre mindre areal i dei brattaste lisidene.

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

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

1. Kvar vegetasjonstype blir gjeve ein verdi ut fra innhald og kvalitet av beiteplanter (tabell 3).
2. Heile beiteområdet blir gjeve ein gjennomsnittsverdi ut frå fordelinga av vegetasjonstypar. Da kan ein gå inn i tabell 5 og finne høveleg dyretal per km² nyttbart beite.

6.2 Beitevanar

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

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

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

Sambeiting: Beiting med to eller fleire dyreslag gjev betre utnytting av eit beiteområde. Dette fordi dei fleste dyreslaga vil ha meir eller mindre ulikt val av beiteplanter og beitestader. Denne fordelen aukar

ettersom mangfaldet i vegetasjon og terreng innan eit beiteområde aukar. Dess fleire dyreslag som beitar saman, dess større sjanse er det for at fleire planteartar vil bli utnytta og ein større del av beitet bruka . Somme artar som storfe vrakar, t.d. *engsoleie*, blir beita av sau (Garmo 1994). Sauen beitar meir selektivt og treng ikkje så høg fôrmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast betre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauen sjeldan går. Sauen vil på si side kunne utnytte meir vanskeleg tilgjengeleg terreng og høgtliggande areal med låg planteproduksjon . Det er ikkje gjort tilstrekkeleg gransking kring effektar av sambeiting til at det kan talfestast kor stor denne fordelen er i form av hausta fôrmengd og tal dyr på beite. Dette vil sjølsagt variere mykje etter kva terreng og naturtype ein har i beiteområdet.

6.3 Beitekvalitet

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

I tabell 4 er det vist arealtal for ulike beitekvalitetar i kartområdet Øye. Første trinn her er å finne fram til **tilgjengeleg utmarksbeite.** Dette kjem fram ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark (11a),* samt alt areal av uproduktive og bebygde areal *(12-typane).* Arealet av *beitevollar (11b)* er mest inngjerda i dette området, 25% er rekna som tilgjengeleg for utmarksbeitande dyr. **Tilgjengeleg utmarksbeite** i kartområdet blir etter dette **67 408 dekar** eller 93% av totalt landareal.

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 gjeld dette vegetasjonstypar som er klassifisert som *mindre godt beite*: *1a Mosesnøleie, 1c frostmark letype, 2c lavhei, 4a lav- og lyngrike bjørkeskog, 9a rismyr* og *9e storrsump*. For sau må areal av *9c grasmyr* trekkjast frå i tillegg. 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 beiteverdien *godt beite*, eller det kan vera typar som er *godt beite* som har utformingar som er verdilause som beite. For desse er det gjort skjønnsmessige korreksjonar. Dette er kommentert under omtalen av kvar vegetasjonstype i avsnitt 5.3. For *rishei* er det til dømes utformingar med lite beiteplanter slik at 75% av arealet av denne typen er rekna som *godt beite*.

> **Tilgjengeleg utmarksbeite** er areal med vegetasjonsdekke tilgjengeleg for dyr på utmarksbeite. Terrenghindringar må også vurderast her og større areal som ikkje er framkomelege eller på andre måtar utilgjengelege for beitedyr, trekkjast frå.
>
> **Nyttbart beite** er samla areal av vegetasjonstypar som ein kan rekne med at dyra tar beiteplanter av betydning for tilvekst i frå.

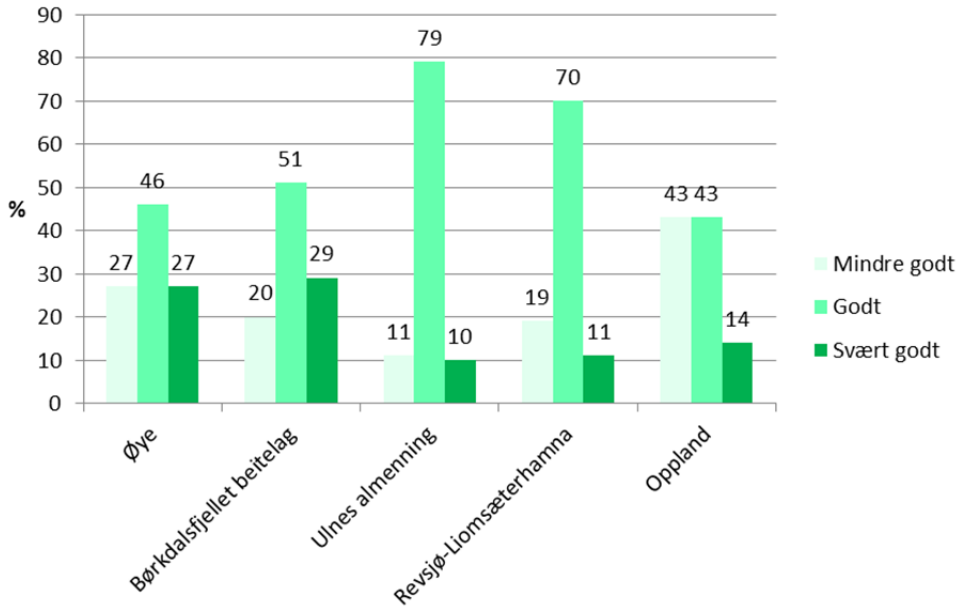
Som vist i tabell 4 blir nyttbart beiteareal i kartområdet Øye 49 292 dekar for storfe og 48 280 dekar for sau. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 73% for storfe og 72% for sau. Forskjellen på storfe og sau ligg først og fremst i at mindre av arealet av *grasmyr* og *fattig sumpskog* ikkje er rekna som beite for sau. Fordeler ein det nyttbare arealet etter beitekvalitet ser ein av tabell 4 at 27% 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 37%. Dette er svært høge tal for større areal i norsk utmark.

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

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	18 116	27	19 128	28
Godt beite	31 313	46	30 300	45
Svært godt beite	17 980	27	17 980	27
Sum = Tilgjengeleg utmarksbeite	67 408	100	67 408	100
Nyttbart beite = Godt + svært godt	49 292	73	48 280	72

Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet i kartområdet Øye eigna for både sau og storfe. Lisidene som er dominert av *engbjørkeskog* har veldig høg potensiell beiteverdi, men er i dag mykje attgrodd med høge urter, bregner og tett tresjikt. I denne rike skogen er det eit stort potensiale for auke av fôrtilgangen ved tynning, rydding og hardt beitetrykk. Snaufjellet har også store beiteressursar med 19% av arealet som *svært godt beite*. Store areal med *lågurteng* og *høgstaudeeng* gjev uvanleg godt fjellbeite i Svindalen og kringliggande område, og i sørsida av Rødalen og vestover Vardhovdflænane. Det høge snøleieinnslaget gjer dette også til gode seinsommar- og haustbeite. Snaufjellet vil bli best hausta av sau, men vil også ha mykje å by storfe i dei lågaste delane.

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet i kartområdet Øye er i høve til nærliggande beiteområde og fylket samla, er det i figur 18 gjort ei samanstilling. Denne viser at kartområdet er veldig likt beiteområdet til Børkdalsfjellet beitelag i Sør-Fron, som er noko av det beste i Gudbrandsdalen. Kvaliteten er langt høgare enn i Ulnes sameige i Nord-Aurdal og Revsjø/Liomsæterhamna i Gausdal, som må reknast som middels gode fjellbeite. I høve til fylkessnittet ligg kartområdet høgt.



Figur 18. Fordeling av utmarksbeitearealet på beitekvalitetar i Øye, Børkdalsfjellet beitelag (Rekdal 2000), Ulnes almenning (Rekdal og Angeloff 2003), Revsjø/Liomsæterhamna i Gausdal (Rekdal 2002) og samla for Oppland fylke (Hofsten m.fl. 2013).

6.4 Beitekapasitet

Det finst lite forsking kring beiteverdien til dei enkelte vegetasjonstypane. 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 vegetasjonstypane som er gjeve best beiteverdi, da det her er meir beiteplanter og oftast planter av høgare kvalitet. Målt ut frå avdrått på dyr er det funne at fjellbeite på Austlandet gjev ei middelavkasting på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarande funne at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagars beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagars beitesesong (Bjor og Graffer 1963). Dette gjev om lag same opptak ved lik lengde av beitesesong for båe dyreslaga. For eit større utmarksområde kan ein ikkje rekne med at meir enn 10-20% av samla produksjon av beiteplanter blir teke opp av beitedyr.

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

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

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

Som 1 **storfeeining** 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 5 saueeiningar.

Tveitnes (1949) rekna ut høveleg tal beitedyr for fjellbeite av ulike kvalitetar på Vestlandet. Dersom ein tek utgangspunkt i nyttbart beiteareal i den meining at dette er areal der ein kan rekne med at dyra tek beitegrøde av betydning for tilvekst i frå, kan dette sjå ut til å vera eit brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal m.fl. 2000). For å kunne nytte tabell 5 til å berekne

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 km²	Dekar per dyr
1,0 f.e. (sau)	Mindre godt beite	33 - 54	30 - 19
	Godt beite	55 - 76	18 - 13
	Svært godt beite	77 - 108	13 - 9
5,0 f.e. (storfe)	Mindre godt beite	7 - 11	150 - 95
	Godt beite	11 - 15	90 - 65
	Svært godt beite	15 - 22	65 - 45

Tabell 6. Rettleiing for områdevis klassifisering av beiteverdi ut frå vegetasjonstypefordeling.

Beiteverdi	Vegetasjonstypefordeling
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.

beitekapasitet, må kartområdet gjevast ein gjennomsnittsverdi for beitekvalitet. Ut frå tabell 6 skulle dette kunne settast til *svært godt – godt beite* med høveleg dyretal på 75 sau eller 15 storfe per km² nyttbart beiteareal. I tabell 7 er tilrådd dyretal per km² multiplisert med nyttbart beiteareal. Kolonne 5 viser samla dyretal for kartområdet Øye som kan vera 3 623 sau eller 739 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan eigna dyretal vera:

3300 - 4000 sau eller 650 - 800 storfe

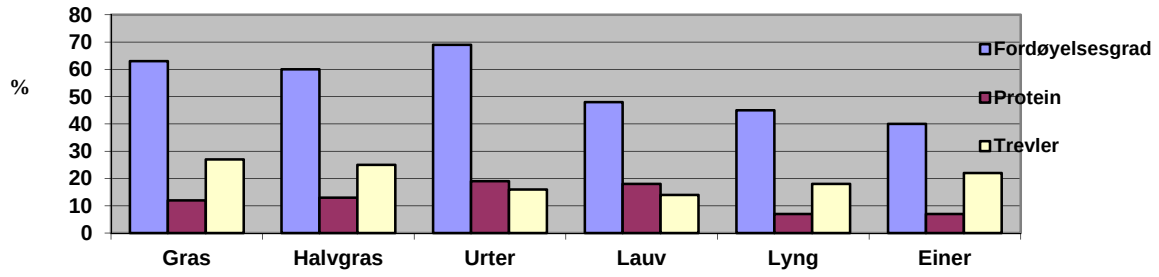
Tabell 7. Beitekapasitet for kartområdet Øye.

Dyre-slag	Beite-verdi	Dyr per km²	Nyttbart beite km²	Dyretal utmark
Sau	Sg - G	75	48,3	3 623
Storfe		15	49,3	739

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 ¾ på sau og ¼ på storfe kan kring **2800 sau og 200 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

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

Det 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 skulle bli høgare enn det tilrådde vil ikkje dyra mangle mat. Problemet kan vera at dyra ved høgt beitebelegg et meir av planter med lågare fôrverdi som til dømes lyngartar. Lyng har langt lågare næringsverdi enn gras, og dette vil gå ut over tilveksten (figur 19).



Figur 19. 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 tilnærmingsmåtar. Ovafor er dyretal rekna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedekket. Ei anna vinkling er **vurdering av avbeitingsgrad.** Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen - høgast på forsommaren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beitevidd for kvart dyr også vil auke utover sommaren og hausten. Knappheit på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeitingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket.

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

> Ved vurdering av avbeitingsgrad kan ein bruke ein 5-delt skala:
> **Ikkje beita:** Vegetasjonen viser ikkje spor etter beiting
> **Svakt beita:** Tydelege beitespor, men lite av samla vegetasjon er beita bort
> **Godt beita:** Vegetasjonen er sterkt beiteprega, men ikkje snaua
> **Sterkt beita:** Mykje av vegetasjonen er beita bort, men berre flekkvis nedåtgnage.
> **Svært sterkt beita:** Vegetasjonen er godt nedåtgnage og har et "slite" preg med mykje husdyrgjødsel på marka.

Det kartlagte området er del av Øye beitelag sitt beiteområde som er 245 km². I 2016 slapp beitelaget 2 232 sauer her. Det går også storfe i kartområdet. Ut frå søknadar om produksjonstillegg for dyr på utmarksbeite var det 16 mjølkekyr og 38 ungdyr på beite i nord, og i Rødalen 59 mjølkekyr og 65 ungdyr, til saman 178 storfe. To brukarar driv her støling med mjølkeproduksjon. Det er vanskeleg å gje noko akkurat berekning av storfeet sin del av samla beitetrykk i området, men reknar vi 1 storfe = 5 saueeiningar, blir dette 890 saueeiningar. Til saman blir det eit beitetrykk på vel 3000 saueeiningar i Øye beitelag sitt beiteområde. I tillegg brukar Fram tamreinlag den nordlege delen til sommarbeite, og Filefjell tamreinlag den søndre delen, begge med vel 3000 rein. Kartområdet utgjer berre ein liten del av det samla sommarbeiteområdet for begge lag.

Det er ut frå dette vanskeleg å rekne seg fram til noko samla beitetrykk for kartområdet. Kartlegginga foregjekk i første delen av august, slik at vi fekk eit nokolunde inntrykk av avbeitinga. I skogliene var utnyttinga av beitet svært lågt med unntak av delar av Rødalen, men heller ikkje her noko hard avbeiting. Snaufjellet har det høgaste beitetrykket, men ingen stader såg ut til å vera for hardt beita. Tvert i mot er truleg det samla beitetrykket viktig å halde for å kultivere vegetasjonen, særleg i *høgstaudeengene*, slik at vieren ikkje veks for tett og skuggar ut gras og urter. Levande haustvekter for lam i sauekontrollen viser at Vang kommune har av dei høgaste vektene i Oppland.

Lågurtengene er viktigaste seinsommarbeitet både for sau og rein.

6.5 Skjøtsel av beite og kulturlandskap

Landskapet i kartområdet Øye ber enda preg av tidlegare tiders langt hardare utmarkshausting. Denne haustinga var ein gong så omfattande at det er vanskeleg å forestille seg. I Valdres bygdebok står det om hausting av utmark i Øye sokn at dei onna i liene heilt til fjells der dei kom til, og til inn i 1900-åra var liene stort sett skogsnaue langt oppover. «Her slo gardane i utmarkene år om anna 9848 bører fôr à 40 kg. Det vart 2462 dragslesloar à 160 kg. Til eit kufôr rekna dei 10 sloar. Det vart då 246,2 kufôr. Dette slo dei på 1441 slåttedagar» (Hermundstad 1964). Attåt dette kjem lauving og all anna fôrsanking i utmark av meir eller mindre nødfôr for at dyra skulle leva vinteren over. Omfattande hogst gjorde at det vart knapt med ved, og brenntorv måtte takast i bruk på mange gardar og setrer.

Nedst i skoglia på nordsida av Øvre Dalen, ser ein framleis spor etter den opne, grasrike skogen som ein gong har vore, men her er det no svært attgrodd. I øvre del av lia er mykje av det gamle slåttelandskapet framleis til stades. I Rødalen er også kulturpreget i skogen meir bevart. Ovafor Steindestølen er skoggrensa senka til langt under den klimatisk potensielle grensa. Skog vil igjen etablere seg her dersom beiterykket blir for lågt.

I den rike *engbjørkeskogen* kan det vera mykje å hente på auka plantepoduksjon i undervegetasjonen ved tynning som slepp lys og varme ned i skogbotnen. Her er det viktig med høgt beitetrykk skal ein halde høgtveksande urter som *tyrihjelm* og *skogstorkenebb* tilbake, og favorisere grasartar. Storfe vil gjera ein langt betre jobb enn sau i slik vegetasjon på grunn av betre trakkverknad og av di storfe et grovare planter. I *blåbærskog* er *smyle* viktigaste beiteplanta. Smyledekninga vil auke ved tynning, men det blir uansett ikkje noko høg planteproduksjon her.

Dersom beitetrykket er lågt bør ein ikkje tynne for mykje, da store lysopningar i kronedekket gjev sterkt oppslag av nyrenningar. For sterkt treuttak kan òg gje uttørking av skogbotnen med skrint vegetasjonsdekke og kanskje finnskjeggutvikling som resultat. Det er særleg i den tørraste delen av *engbjørkeskog* og i *blåbærbjørkeskog* ein må vera forsiktig i så måte. Fattigare skogtypar må tilførast gjødsel dersom det skal bli beitemark. Fuktige areal på kanten av forsumping skal ein òg vera forsiktig med. For mykje uttak i tresjiktet her reduserer dreneringseffekten frå trea og ein kan få meir forsumping (Rekdal 2011).

I kartområdet er det stadvis ein veldig stor fôrressurs å hente ved å kultivere areala som ligg ned mot den dyrka marka i dalbotnen. Mykje av arealet her har potensiale til å bli *beitevollar* eller *hagemarkskogar*. Det vil seie areal med parkpreg som har høg planteproduksjon og som dei fleste av oss opplever som vakre. Da desse areala er litt heva frå jordbrukslandskapet elles, er dei godt synlege og svært viktige for opplevinga av bygdelandskapet når ein køyrer gjennom Øye og Øvre Dalen. Den

Høyløe i lia på nordsida av Øvre Dalen.

Skotsk høglandsfe på beite i Rødalen (KJM).

gradvise overgangen til utmark gjev landskapet mjuke liner, i motsetning til det ein no ofte ser, at skogen står som mørke veggar mot dyrka mark og gardstun. *Høgstaudeengene* på sørsida av Rødalen vil òg kunne bli fine beite dersom ein finn måtar å rydde i den tette vieren.

6.6 Reinbeite

Beitet i kartområdet Øye må også delast med andre utmarksbeitande dyr, først og fremst tamrein. Til forskjell frå sau er rein avhengig av beite til alle årstider. Ulike plantegrupper og vegetasjonstypar vil variere i betydning som beite etter årstida. Terje Skogland (1993) beskriv reinen sin diett og planteval slik (vegetasjonstypenamn bruka i vegetasjonskart er sett inn i parantes):

"Om vinteren består ca. halvparten av plantene som reinen spiser, av lav, mens fjerdeparten består av tørt gras og busker, og tre-fire prosent er moser. Om sommeren er gras hovedinnholdet i dietten, mens lav utgjør under halvparten av hva reinen spiser om vinteren. Skudd og blader fra vier og urter utgjør fem-åtte prosent, men er en viktig og svært næringsrik del av dietten. Alle disse plantene høster reinen fra et stort utvalg av plantesamfunn. Om vinteren tilbringer reinen mesteparten av tiden i greplynghei (*lavhei*) i lågalpin sone.

Plantesamfunnet her inneholder mest lav fordi det dekker de mest vindeksponerte rabbene med gulskinn og kvitkrull. I mellomalpin sone, over ca. 1250 moh, beiter reinen om vinteren i rabbesivhei (*tørrgrashei*), og utover våren etter som simlene trekker opp i høyden, beiter den nesten utelukkende her. Når vårløsningen frigjør de mest snødekte delene av landskapet, oppsøker reinen blåbærhei (*rishei*) hvor den spiser skuddene på dvergbjørka. Etter som groen kommer i snøleiesamfunnene, oppsøker reinen først grassnøleier og høgstaudeenger i lågalpin sone og deretter urtesnøleier (*lågurteng*) i mellomalpin sone som i juli er hovedplantesamfunnet for reinen. Utover høsten går den igjen over på blåbærhei på jakt etter sopp og musøre i dvergvier-snøleiene (*mosesnøleie*) som er de senest framsmeltede snøleiesamfunn. Den mest mangfoldige beitebruken finner vi i september-oktober like for snøen legger seg igjen, da beiting fra myrer står for den største andelen av reinens næring".

Tamrein i lågurteng i Svindalen.

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

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

Ei berekning av kor mange saueeiningar ein rein tilsvarar i utnytting av utmarksbeitet blir eit vanskeleg regnestykkje. Dersom ein tek utgangspunkt i fôrbehovet til ein vaksen rein, kan det settast til 3,0 f.e. per dag (Villmo 1979). 1 vaksen rein er da lik 3 saueeiningar. Kor mykje reinen brukar av den felles beiteressursen i kartområdet er også vanskeleg å seie noko om da det totale sommarbeitet for reinen er mykje større enn dette.

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.

Hermundstad, K. 1964. Valdres bygdebok 5, andre del, næringsvegane. Valdres bygdeboks forlag. Leira, Valdres.

Hofsten, J., Rekdal, Y. og Strand, G-H. 2013. Arealregnskap for Norge. Arealstatistikk for Oppland. Norsk inst. for skog og landskap, ressursoversikt 01/13. Ås.

Landbruks- og matdepartementet 2016. Endring og utvikling. En fremtidsrettet jordbruksproduksjon. Meld. St 11 (2016-2017). Melding til Stortinget.

Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og **Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.

Nærings- og fiskeridepartementet 2016. Kjente ressurser – uante muligheter. Regjeringens bioøkonomistrategi.

Rekdal, Y. 2000. Vegetasjon og beite i Børkdalsfjellet. NIJOS-rapport 2/00. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Rekdal, Y. 2001. Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Rekdal, Y. 2002. Vegetasjon og beite i Gausdal vestfjell. NIJOS-rapport 7/02. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Rekdal, Y. 2011. Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. Norsk institutt for skog og landskap, Ås.

Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000: Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000.

Rekdal, Y. og Angeloff, M. 2003: Vegetasjon og beite i Ulnes sameige. NIJOS-rapport 2/03. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. 49 s.

Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005. Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, NIJOS-instruks 1/05. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Selsjord, I. 1966. Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. Forsk. Fors. Landbr. 17: 325-381.

Skogland, T. 1993. Villreinen på Dovrefjell. I: Dovrefjell. Grøndahl og Dreyers forlag.

Skogland, T. 1994. Villrein. Fra urinnvåner til miljøbarometer. Teknologisk forlag.

Tveitnes, A. 1949. Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.

Villmo, L. 1979. Hva tåler områdene av beiting? Reindriftsnytt (1): 3-10

NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

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

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

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

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

Framsidefoto: Sau i høgstaudeeng i Svindalen. Foto Yngve Rekdal.

nibio.no