

Oppdragsrapport frå Skog og landskap 04/08



skog+
landskap

VEGETASJON OG BEITE I GAMMELDALEN

**Rapport frå vegetasjonskartlegging
i Tynset kommune**

Yngve Rekdal



Oppdragsrapport frå Skog og landskap 04/2008

VEGETASJON OG BEITE I GAMMELDALEN

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Tynset kommune

Yngve Rekdal

ISBN 978-82-311-0041-6

Omslagsfoto: Setervoll på Hopsætra

Fotograf: Yngve Rekdal

Norsk institutt for skog og landskap, Pb 115, NO-1431 Ås, Norway

FORORD

Norsk institutt for skog og landskap (*Skog og landskap*) utførte sommaren 2007 vegetasjonskartlegging av eit område på 47 km² i Gammeldalen i Tynset kommune nord i Hedmark fylke. Kartlegginga skal tene som grunnlag for planlegging av beitebruk i området og arbeidet er utført på oppdrag frå Gammeldalen/Tynset beitelag, øst.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter *Skog og landskap* sin instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000. Feltarbeidet er utført av Hans Petter Kristoffersen, Anders Bryn og Yngve Rekdal. Kartkonstruksjon er utført av Hans Petter Kristoffersen og kartpresentasjon av Anne-Barbi Nilsen og Michael Angeloff. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd avleidde temakart kring beite for sau og storfe. Foto er tekne av Anders Bryn (ANB) og av underteikna der fotograf ikkje er nemnt.

Ås, mars 2008

Yngve Rekdal

SAMANDRAG

Vegetasjonskart gjev eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som det naturlege plantedeckket 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 ferdsl, artsmangfald m.m.).

I Gammeldalen i Tynset kommune er det vegetasjonskartlagt eit areal på 47 km² på oppdrag frå Gammeldalen/Tynset beitelag, øst. Viktigaste målsettinga med kartlegginga er å lage eit grunnlag for planlegging av beitebruk i området. Kartlegginga er gjort etter *Skog og landskap* sin instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og avleia temakart for sauebeite og storfebeite, samt kart over viktige naturtypar for biologisk mangfald.

Berggrunnen i området er skiftande frå lett vitterleg fyllitt/glimmerskifer til fattigare kvartsitt/kvartskifer. Området har jamn til tjukk lausmassedekning. Dalbotnen i Gammeldalen er dekt av djupe breelvavsetningar. Området har eit typisk innlandsklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Nedbøren er låg med kring 400 mm i årsnedbør.

Sjøelve dalbotnen i Gammeldalen ligg kring 550-650 m o.h. og er kledd med granskog i sør og på vestsida av dalen. På austsida er det mest *furu*. Dalbotnen er veldig kulturprega frå Sjørdalsvangan og nordover, med store areal av fulldyrka mark, beitevollar og grasrik skog. I dette området ligg det mange setrer. Over 750 m o.h. overtek bjørkeskogen som jamt strekkjer seg opp til 950 m o.h. Store bjørkeskogareal ligg på åsen i vest over til Glommadalføret. Her finst òg nokre store myrer, mykje av kalkmyrutforming. I fjellbjørkeskogen, før lia fell bratt mot bygda i vest, ligg tre setergrender; Volsvangan, Hopsætra og Månvangan. Lite av kartleggingsarealet ligg over skoggrensa.

Skog av blåbærtype med middels beiteverdi dominerer kartleggingsområdet og utgjer 52% av samla areal. Halvparten av dette er *blåbærbjørkeskog*. Den rikare engskogen utgjer 14% av arealet. Det meste her har *bjørk* som treslag. Mykje av denne *engbjørkeskogen* har open tresetting og godt med gras og utgjer viktigaste beitetypen i utmark. Fattigare lav- og lyngrik skog utan nemnande beiteverdi dekkjer 18% av arealet. Slik vegetasjon finst mest på austsida av Gammeldalen og nord i kartleggingsområdet. 79% av kartleggingsarealet er nyttbart beite for storfe, tilsvarande for sau er 75%. 18% er *svært godt beite* for storfe, 16% er *svært godt beite* for sau. Beitet har høg kvalitet samanlikna med Hedmark fylke elles.

Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet i Gammeldalen godt eigna for både sau og storfe. Kvaliteten på beitet er skiftande. Austsida av dalen og parti i nordlege delen er beite av låg kvalitet. Sørlege delen er eit middels godt beite. Vestsida av dalen med areala langs Tela har høg kvalitet som beite i den kultiverte dalbotnen, men ung, planta granskog trekkjer litt ned i dalsida da denne er så tett at planteproduksjonen i undervegetasjonen blir redusert og tilgjenge for beitedyr blir hindra. Areala over barskoggrensa på vestsida av dalen og over til Hopsætra/ Månvangan er beite av svært god kvalitet. Beitet har liten høgdegradient og

næringsverdien i plantene kan falle tidleg. Skal kvaliteten takast vare på utover ettersommaren og hausten bør ein ha god avbeiting slik at ein får nygroe i beitet. Grasrikdomen i dei frodige *engbjørke-skogane* er på retur og veksekraftige urtar som *skogstorkenebb* og *tyrihjelm* tek over dersom dagens låge beitetrykk held fram.

Høveleg dyretal for kartleggingsområdet kan ligge mellom **2500 - 3100 sau eller 500 - 650 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 likt på begge dyreslag kan **300 storfe og 1500 sau** vera høveleg. Det fastsette dyretalet forutset jamn fordeling av dyr i områda. Det må understrekast at denne utrekninga av dyretal er eit grovt overslag. "Fasiten" finn ein ved å følgje bruken av områda, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beite over tid. **Tilrådd dyretal må sjåast på som eit lågt tal** da det ikkje er rekna med det store potensialet ein har for auke av beitetilgangen ved kultivering av beitet i områda med *engbjørkeskog* på åsen mellom Gammeldalen og bygda .

For å ta vare på beitekvalitet, artsrikdom/biologisk mangfald og opplevingskvalitetar i landskapet i Gammeldalen er det tre landskapstypar eller miljø som synest særleg verdfulle og som er trua dersom skjøtselstiltak ikkje blir sett i verk. Dette er:

- Areal kring setrene
- Den opne kulturprega dalbotnen med *beitevollar*, *hagemarkskog*, *grasrik engbjørkeskog* og *elveører*.
- Den opne, grasrike bjørkeskogen.

Auka beitedyrtal er viktig skal desse miljøa takast vare på. Knusing av einer og lauvkratt kring setrer og på elveslettene langs Tela vil gje god verknad. Der lauvskogen kjem tett må det supplerast med tynning. Best resultat vil ein her få på areal av engskogtype.

SUMMARY

The vegetation types over a total of 47 km² of mountain areas in Tynset municipality have been mapped according to the Norwegian forest and Landscape institute methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). Most of the mapped area is in the subalpine and conifer forest zone. A vegetation map has been produced, from which 3 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

Nøkkelord:	Vegetasjonskartlegging Ressurskartlegging Utmarksbeite
Key word:	Vegetation mapping Land resources Outfield grazing
Andre aktuelle publikasjonar frå prosjektet	Vegetasjonskart Gammeldalen Tre avleia kart: Sauebeite, storfebeite og naturtypar

INNHALD

1. INNLEIING.....	1
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL.....	2
2.1 Mål.....	2
2.2 Kva er eit vegetasjonskart?	2
2.3 Korleis blir kartet laga?	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart.....	4
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	6
3.1 Oversikt	6
3.2 Klima.....	7
3.3 Berggrunn.....	8
3.4 Lausmassar.....	8
4. ARBEIDSMETODE.....	9
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	9
4.2 Feilkjelder..	9
4.3 Farge og symbolbruk	10
5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET.....	11
5.1 Vegetasjonssoner.....	11
5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling.....	13
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar.....	17
5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite	36
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	41
6.1 Beiteverdi.....	41
6.2 Beitevanar	43
6.3 Beiteareal	45
6.4 Beitekapasitet.....	46
7. BIOLOGISK MANGFALD	49
8. SKJØTSEL AV BEITE OG KULTURLANDSKAP	51
LITTERATUR	55

1. INNLEIING

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

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

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

I rapporten tek kapittel 2 for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartleggingsområdet og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypane som er funne i Gammeldalen er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjon og beite. I kapittel 6 er beite for husdyr behandla spesielt. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet. Kapittel 7 omtalar informasjonen kring biologisk mangfald som vegetasjonskartet gjev. Kapittel 8 gjev nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartleggingsområdet.

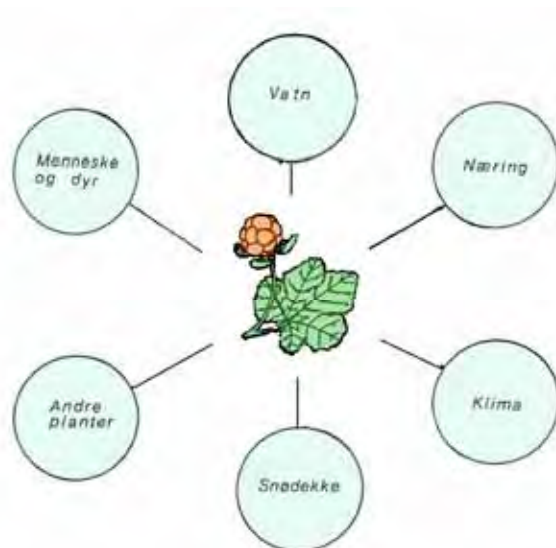
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

2.1 Mål

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

2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

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



Figur 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

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

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

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

Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa eit mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typane byggjer meir på utsjånaden (fyziognomisk utforming) av

vegetasjonen slik den blir prega av dominerande artar eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypene i 10 grupper. Under desse er det definert 45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samla gjev dette eit detaljert bilete av vegetasjonsdekket der ein jamt vil ha kring 600 unike figursignaturar i eit kart.

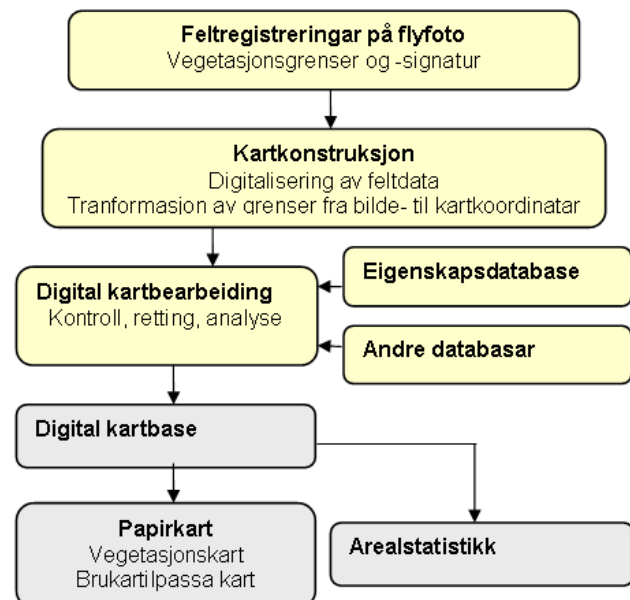
Eit vegetasjonskart er eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjer plantedekket i eit område. Ved å utnytte den informasjonen som plantene gjev oss om veksetilhøva blir dette likevel langt meir enn ein botanisk oversikt. Forsking og erfaring har gjort at vi kan trekkje ut ei rekkje opplysningar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

1. Botanisk informasjon
2. Økologisk informasjon
3. 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 tegna 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 minsteareal 10-20 dekar, men ein kan gå under dette på viktige areal.

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



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved Skog og landskap.

Avleia produkt: Behandling av vegetasjonsdata i GIS gjev høve til å lage ei rekkje avleia produkt både av grafisk og numerisk art, meir om dette under pkt. 2.4.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

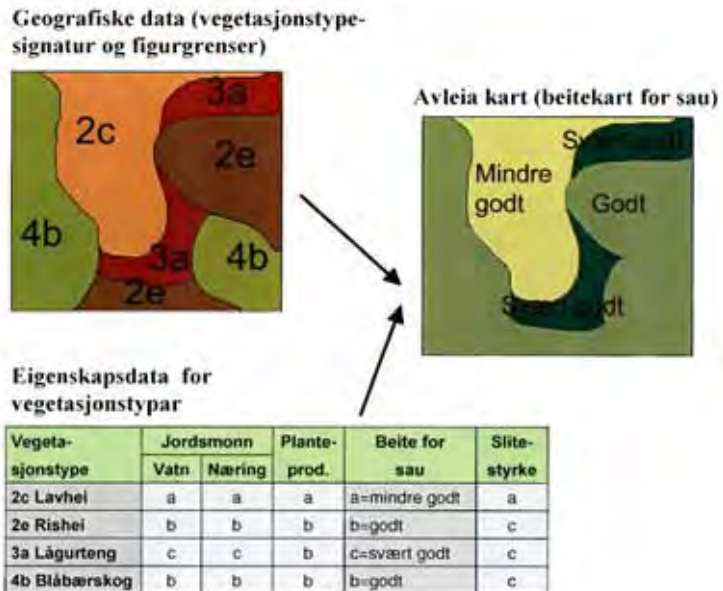
Temakart: Informasjonen som ligg i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til vegetasjonstypane. Dette kan da presenterast tilpassa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

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

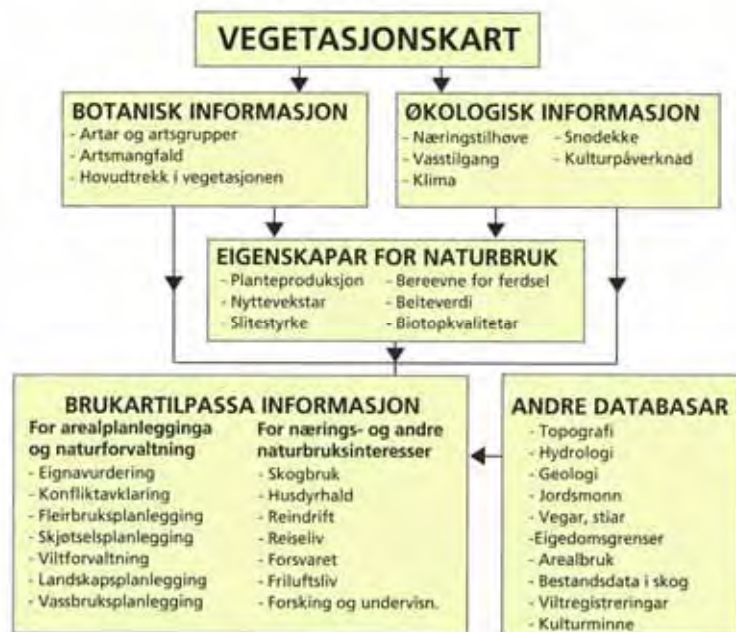
Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleia frå vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil sjølsagt vera forskjellig etter om det er kartlagt etter system for oversikts- eller detaljert kartlegging.

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

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 vass-tilhøve i jordsmonnet, grad av kulturpåverknad og kor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan òg tolkast ut.



Figur 3. Prinsipp for avleieing av temakart frå vegetasjonskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

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

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

Brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

- Gode kart over naturgrunnlaget gjev bedre beslutningsgrunnlag 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 bedre tilpassing av drifta til naturgrunnlaget.
- Basisressursen for grønt reiseliv er landskap. Vegetasjonen er ein viktig del av landskapet. Eit vegetasjonskart vil kunne bidra til dokumentasjon av reiselivet sine arealinteresser, brukast i planlegging av naturbaserte aktivitetar og til marknadsføring av natur som reiselivsprodukt.

C. Forsking og undervisning

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

D. Friluftsliv

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

E. Forsvaret

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

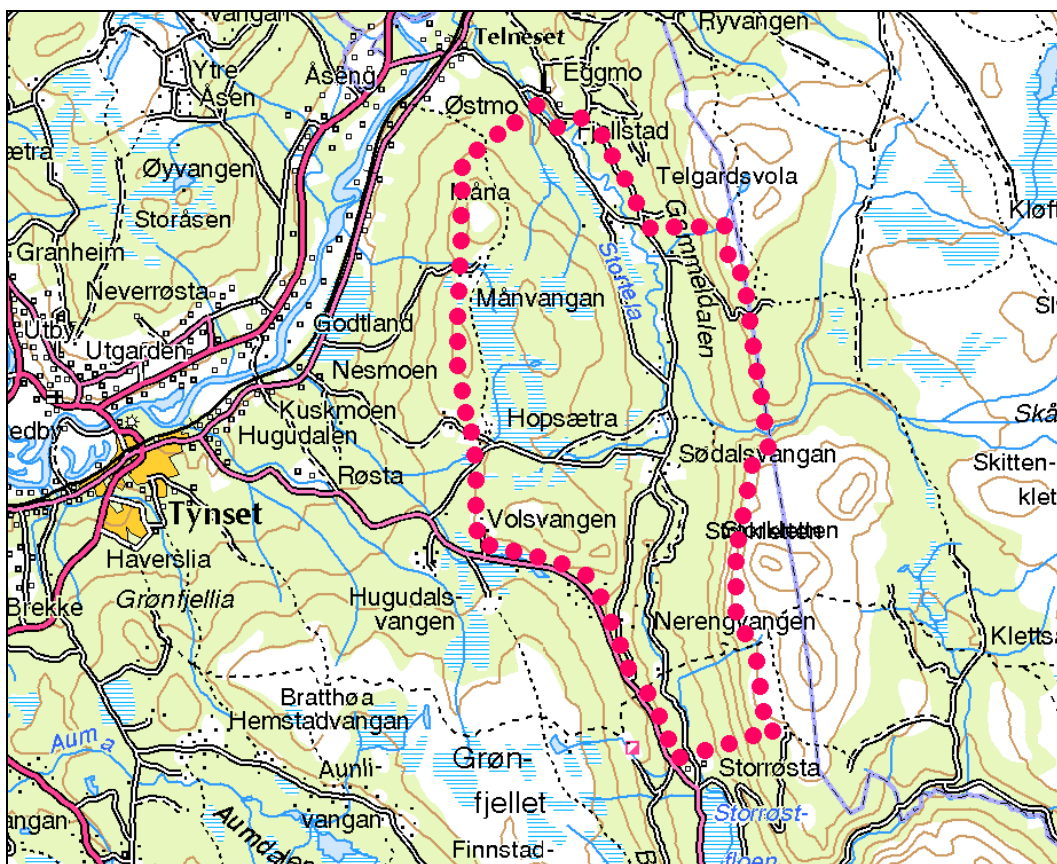
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

3.1 Oversikt

Det kartlagte området er 47 km² og ligg i Tynset kommune nord i Hedmark fylke. Området omfattar sjølve Gammeldalen og fjellet på vestsida av dalen. Det meste av arealet ligg under skoggrensa som her går kring 950 m o.h. I aust er arealet avgrensa av skoggrensa og kommunegrensa mot Tolga. I vest er det kartlagt ned til eit sperregjerde mot bygda som går kring 800 m. I nord er det kartlagt ned til Fjellstad, i sør til Storrøsta.

Sjølve dalbotnen i Gammeldalen ligg kring 550-650 m o.h. I aust går fjellsida bratt opp til toppar kring 1100-1300 m o.h. (Storkletten 1318 m og Veslkletten 1105 m). I vest stig dalsida rolegare opp til vasskiljet mot Glommadalføret, med låge kollar som Vola 948 m, Knausen 949 m og Måna 978 m. Store myrer ligg her på åsen før terrenget hallar mot vest. I fjellbjørke-skogen før lia fell bratt mot bygda, ligg tre setergrender; Volsvangen, Hopsætra og Månvangen.

Dalbotnen i Gammeldalen er nokolunde flat. I dalen går eit vasskilje der elva Tela renn mot nord til Glomma, medan Brya tek mot sør ned Brydalen. Mange setergrender ligg etter Tela. Setervollane er ofte oppdyrka. Nørdst i dalen er mykje av dalbotnen dyrka opp. I den trongare elvedalen etter Brya ligg ei seter. I Gammeldalen blir det drive aktivt skogbruk, elles er kartleggingsområdet i bruk som beite for storfe og sau. 16 setrer var i drift sommaren 2006. Det er stammar av elg, hjort og rådyr i dalføret.



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



Gammeldalen sett frå Hovdet



Hopsætra og Hopsæterfloan sett frå Vola.

3.2 Klima

Temperaturmålingar på Tynset ei mil vest for Gammeldalen, 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 $-13,1^{\circ}\text{C}$, og høgast i juli med $12,1^{\circ}\text{C}$. Årsmiddelet ligg på $0,0^{\circ}\text{C}$. Da mykje av kartleggingsområdet ligg vesentleg høgare enn målestasjonen kan ein få ein peikepinn på temperaturen her ved å rekne med ein nedgang med 0.6 grader for kvar 100 m stigning. Sommartemperaturen vil derfor vera lågare i kartleggingsområdet, men på vinteren når det ofte er kaldast i dalbotnar og søkk, kan forskjellane vera mindre.

Tabell 1. Temperaturnormal for Tynset (<http://eklima.no>).

Stasjon	Moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	Des	år
Tynset	483	-13,1	-11,2	-5,7	-0,2	6,3	10,8	12,1	10,8	6,2	1,6	-6,1	-11,0	0,0

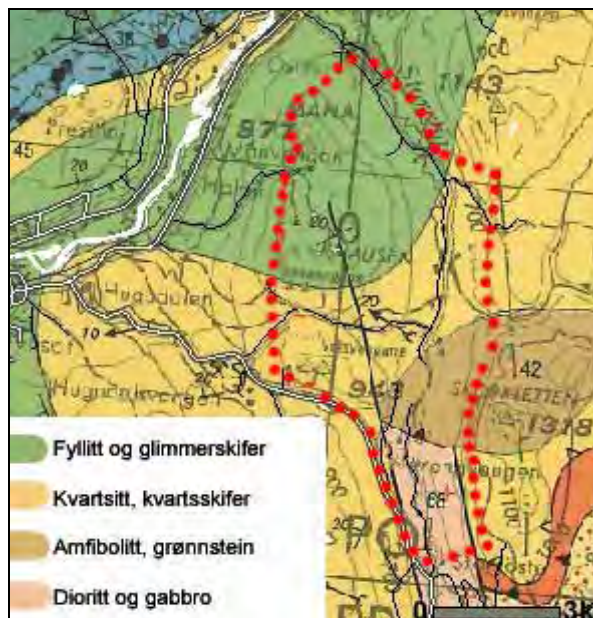
Nedbørmålingar frå Tynset viser låg årsnedbør med normalnedbør på 400 mm. Nedbøren aukar truleg litt med høgda. Om lag halvparten av nedbøren fell i dei fire månadane frå juni til og med september. Vinteren er såleis nedbørfattig og det er vanlegvis lite med snø i området.

Tabell 2. Nedbørnormal for Tynset (<http://eklima.no>).

Stasjon	Moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Tynset	483	20	15	15	15	28	51	67	58	48	35	25	23	400

3.3 Berggrunn

I følgje berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser (www.ngu.no), er berggrunnen nord i kartleggingsområdet dominert av fyllitt og glimmerskifer. Dette er bergartar som er lett vitterlege og vanlegvis gjev god tilgang på plantenæring, sjøl om ein del variasjonar vil finnast. Utslag i plantedekket får ein likevel først og fremst der det er god vassforsyning. Midtre del av området er mest fattig kvartsitt og kvartsskifer. Storkletten og Veskletten består igjen av rikare berg med amfibolitt/grønnstein. I dalbotnen i sør ligg eit felt av mellomrike bergartar, dioritt/gabbro.



Figur 6. Berggrunnskart for Gammeldalen (bearbeidd etter www.ngu.no).



Figur 7. Lausmassekart for Gammeldalen (bearbeidd etter www.ngu.no).

3.4 Lausmassar

Lausmassar har jamn og ofte tjukk dekning i heile området. Tynt og usamanhengande lausmassedekke finst berre over markerte høgder og i austsida av Gammeldalen. Her er det stadvis grovblokkig morene. Dalbotnen i Gammeldalen er dekt av djupe breelavsetningar. I sør er avsetningane sterkt ravinerte. I nord er dalbotnen flatare og elva Tela meandrerer sterkt. Gammeldalen er sterkt prega av isavsmeltinga og vi finn ei rekkje smeltevassformer som eskerar, spylerenner, daisgroper og seter etter gamle strandliner. Delar av dalen er verna med bakgrunn i dette. Store torvavsetningar finst på myrarealet på åsen mellom Gammeldalen og bygda i vest.

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3. Kartlegginga er utført etter Skog og landskap sitt system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga vart det bruka flybilete frå Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgåve 11 839 frå 1995. Felldata er korrigert med grunnlag i ortofoto frå 2004. Vegetasjonskart og avleia temakart er framstilt på topografisk kartgrunnlag frå Statens kartverk sin kartserie N 50.



Figur 8. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar kring Nyutstuvangen.

4.2 Feilkjelder

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

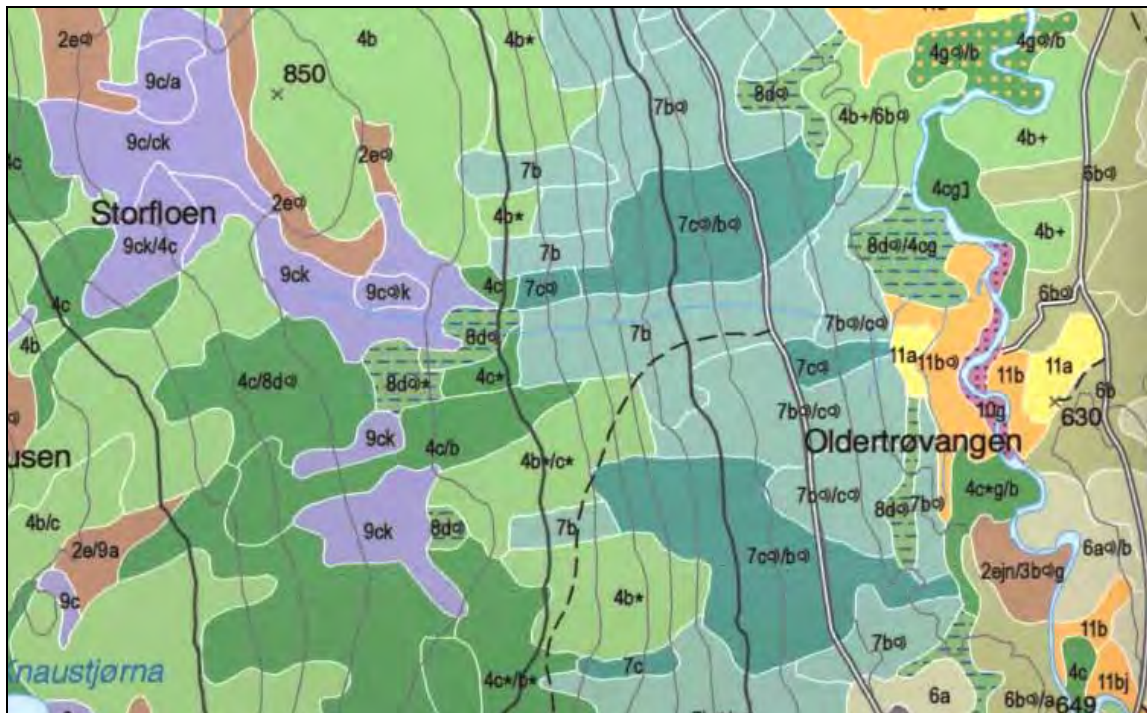
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt.

Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med kikkert. Vegetasjonsgrensar er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster som er umuleg å kartfeste. Alle dei problem kartleggaren støyter på kan det ikkje lagast reglar for og må derfor løysast ved skjønn.

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

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 på kartet er delt etter grupper av vegetasjonstypar som representerer viktige utsjånadsmessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Lauvskog går i gulgrønt, barskog i blågrønt og furuskog i brungrønt. Innafor kvar hovedgruppe er typane attgjevne ved ulike fargetonar frå lyst til mørkt etter ein fattig - rik gradient. Skravur er bruka for å få fram *hagemarkskog*, sumpskogar og nokre myrtypar. Meir detaljert informasjon får ein ved å lese signaturane i kartet. Alle figurar er gjeve ein signatur for vegetasjonstype som består av eit tal og ein bokstav. I tillegg er det bruka ei rekkje symbol for å vise viktige trekk i vegetasjonen som ikkje går ut frå typedefinisjonen. Desse er nemnt i pkt. 5.2. Her står også omtale av bruk av mosaikkfigurar.

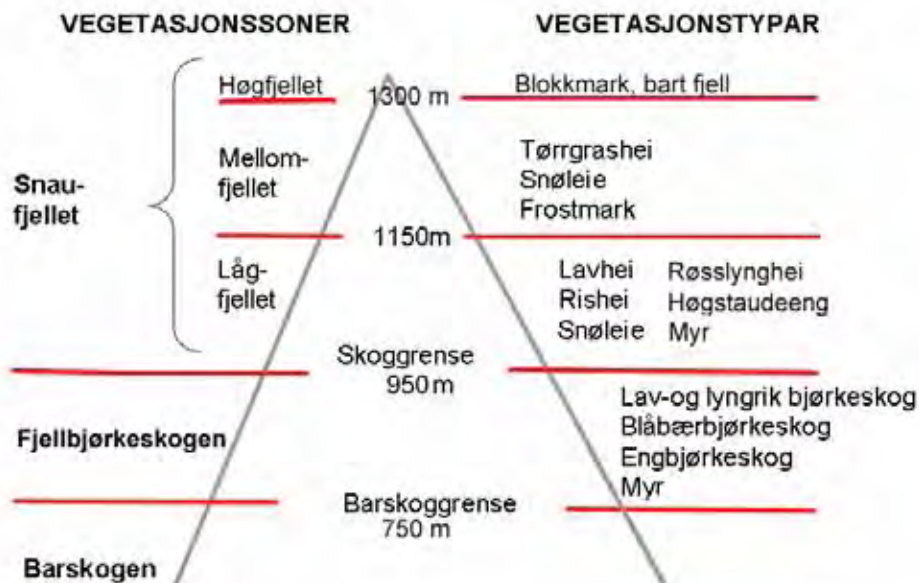


Figur 9. Utsnitt av vegetasjonskart frå Oldertrøvangen mot Knausen.

5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET

5.1 Vegetasjonssoner

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



Figur 10. Vegetasjonssoner i Nord-Østerdalen.



Vegetasjonssonene med barskog, fjellbjørkeskog og lågfjell ser ein tydeleg mot Storkletten på austsida av Gammeldalen.

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 Gammeldalen er *furu* mest einerådande på dei grove breelavsetningane på austsida av dalen frå Sjørdalsvangan og nordover, medan *grana* rår sør i dalen og i den vestre dalsida. Barskoggrensa går jamt 750 m o.h., men stadvis når barskogen 100 meter høgare.

Fjellbjørkeskogen (subalpin sone): Fjellbjørkeskogen utgjer ei sone på 100 - 200 m i vertikal utstrekning over barskogen. Overgangen frå barskogen er gradvis med aukande innblanding av *bjørk*. Undervegetasjonen kan vera svært variert frå frodig høgstaudebotn til skrinne lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit godt innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa. Skoggrensa på vegetasjonskartet er sett der kronedekninga av tre som er eller kan bli større enn 2,5 meter, er mindre enn 25% av arealet. I Gammeldalen går skoggrensa kring 950 m o.h., men kan stadvis gå over 1000 m.

Lågfjellet (lågaltin sone): Her endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne sona blir sett der *blåbær* opphører som samfunnsdannande plante. I kartleggings-området finn vi berre små areal i denne sona og nærare omtale blir derfor ikkje gjeve her.

5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedafør følger ei oversikt over kartleggingseiningar og tilleggssymbol i *Skog og landskap* sitt system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Typar eller tilleggssymbol merka med gult forekjem i kartleggingsområdet.

VEGETASJONSTYPAR OG ANDRE AREALTYPAR

1. SNØLEIE

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

2. HEISAMFUNN I FJELLET

- 2a Frostmark, rabbetype
- 2b Tørrgrashei
- 2c Lavhei
- 2d Reinrosehei
- 2e 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 Elvører 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		Treslag	
:	Areal med 50-75% grus, sand og jord	*	Gran
Stein og blokker		+	Furu
◇	Areal med 50-75% stein og blokk	o)	Lauvskog, i hovedsak bjørk
Grunnlendt mark, bart fjell		o	Gråor
^	I skog: Grunnlendt areal der jorddekket er mindre enn 30cm eller det finst opp til 50% bart fjell.	z	Svartor
^	Areal med 50-75% bart fjell	e	Osp
Spreidt vegetasjon		e	Selje
~	Uproduktive areal (12a, b, c) med 10-25% vegetasjonsdekke	\$	Vier i tresjiktet
Lav		ø	Bøk
v	Areal med 25-50% lavdekning	q	Eik
x	Areal med meir enn 50% lavdekning	↑	Annen edellauvskog
Vier		o))	Busksjikt
C	Areal med 25-50% dekning av vier	Høgdeklasser i skog	
s	Areal med meir enn 50% dekning av vier	I	Hogstflater eller ungskog opp til 2,5 m høgd
Einer		II	Ungskog frå 2-5m til 6-7m
j	Areal med meir enn 50% dekning av einer	Tettheit i skog	
Bregner		J	25-50% kronedekning
p	Areal med meir enn 75% dekning av bregner	Hevdtilstand på jordbruksareal	
Finnskjegg		⊥	Dyrka mark, beite eller hagemarkskog i dårleg hevd
n	Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg	Grøfta areal	
Grasrik vegetasjon		T	Areal som er tett grøfta
g	Vegetasjonstypar med grasrike utformingar, over 50% grasdekning		
Kalkkrevande vegetasjon			
k	Kalkkrevande utforming av grasmyr, lågurteng, tørrgrashei, rishei, frostmark og mosesnøleie.		

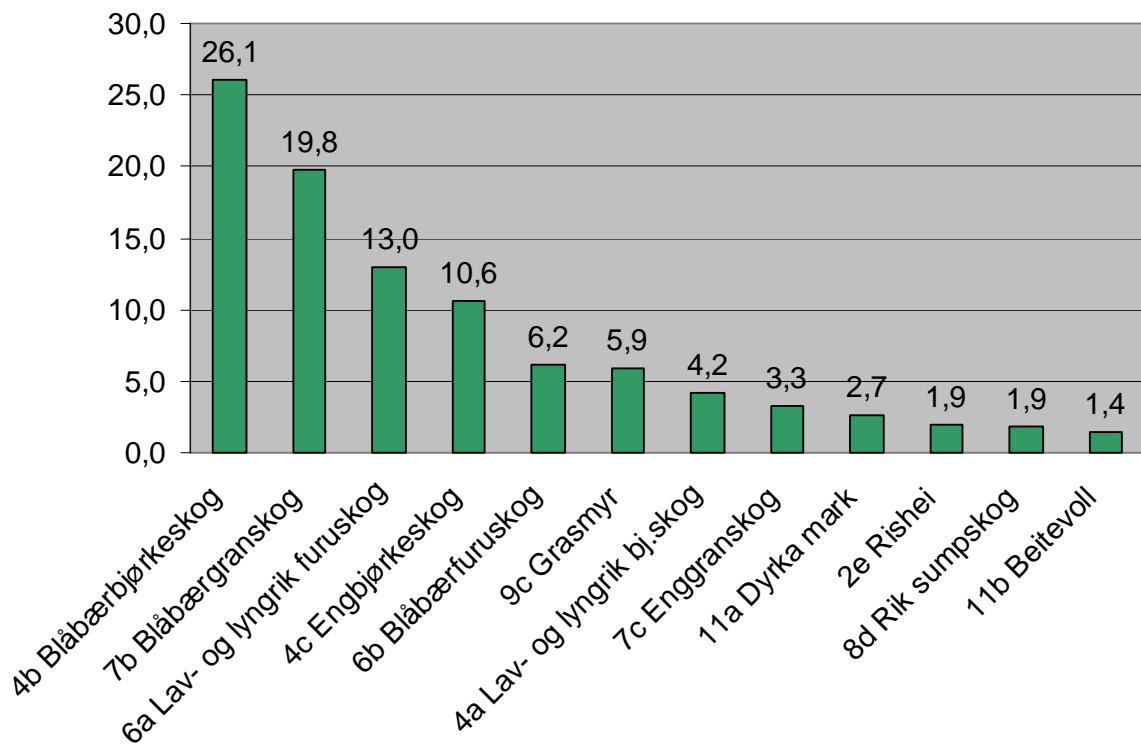
Mosaikksignatur blir bruka der to vegetasjonstypar opptrer i mosaikk. Dominerande vegetasjonstype blir ført først og type nr. 2 blir ført på dersom denne utgjer meir enn 25% av arealet innafor figuren. Dersom hovedtype og type nr. 2 har same talkode, blir talet sløyfa i signaturen bak skråstreken.

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

AREALFORDELING

Tabell 3. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtypar i kartleggingsområdet.

Vegetasjonstype	Totalt	
	Dekar	%
2c Lavhei	224	0,5
2e Rishei	907	1,9
3b Høgstaudeeng	69	0,1
4a Lav- og lyngrik bj.skog	1 949	4,2
4b Blåbærbjørkeskog	12 153	26,1
4c Engbjørkeskog	4 948	10,6
4e Gråorskog	5	0,0
4g Hagemarkskog	86	0,2
6a Lav- og lyngrik furuskog	6 064	13,0
6b Blåbærfuruskog	2 894	6,2
7a Lav- og lyngrik granskog	246	0,5
7b Blåbærgranskog	9 232	19,8
7c Enggranskog	1 557	3,3
8b Myrskog	107	0,2
8c Fattig sumpskog	238	0,5
8d Rik sumpskog	876	1,9
9a Rismyr	306	0,7
9c Grasmyr	2 735	5,9
9d Blautmyr	16	0,0
9e Storrump	42	0,1
10g Elveør	37	0,1
11a Dyrka mark	1 248	2,7
11b Beitevoll	667	1,4
12b Ur og blokkmark	26	0,1
12f Anna nytta areal	20	0,0
Sum landareal	46 651	100,0
Vatn	198	
SUM TOTALT AREAL	46 849	



Figur 11. Vegetasjons- og arealtype i kartleggingsområdet med meir enn 1% arealdekning.

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafor følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonsskartlegging i Gammeldalen. Vegetasjonstypane er gjeve beiteverdi etter ein tredelt skala som er nærare omtala i kapittel 6.

HEISAMFUNN I FJELLET

2c Lavhei

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

Artar: Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypande busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urtar og gras er det lite av. Viktige artar er krypande *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *greplyng*, *tyttebær*, *rypebær* og *rabbesiv*. Lavdekninga er høg i typen i dette området. Viktigaste lavartar er *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitrull* og *lys- og grå reinlav*.



Lavhei dekkjer toppen av Måna.

Forekomst: *Lavhei* har høg dekning på eksponerte parti over skoggrensa, men da dette er små areal blir det lite av typen i kartleggingsområdet. 224 dekar er registrert og dette utgjer 0,5% av kartleggingsarealet. Det meste av *lavhei* finst på Måna og Vola.

Beiteverdi: I *lavheia* finn vi svært lite av 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 i bjørkeskogbeltet. Vekseplassen krev bedre snødekke enn *lavheia*, men heller ikkje meir langvarig enn at det meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til dårleg, medan vasstilgangen er moderat.

Artar: Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegvis er *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling* dominerande artar. Andre vanlege artar er *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar. På areal med lite snødekke finst ei *kvitkrullrik* utforming. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her vindherdige lavartar, *dvergbjørka* har opprett vekst og *blåbær* finst spreitt. Friskare utformingar kan få godt innslag av gråvierartar (*sølvvier* og *lappvier*). Noko *rishei* forekjem også på avskoga stader under skoggrensa, til dømes i myrområda kring Storfloen og Hopsæterfloen. *Risheia* her har ofte tuvedanning. Eit godt dekke med *dvergbjørk* eller *einer* og eit tett mosedekke i botnen, gjev lite plass til andre artar. Tørre avskoga areal kring setergrendene er også registrert som *rishei*. Desse areala er under sterk



Rishei på Måna (ANB).



Rishei med mykje einer i Hovdenga.



Finnskjeggdominert rishei i Dalslia.

tilgroing med *einer*. Stadvis finn ein høg finnskjeggdekning i denne utforminga, som ofte vil vera beiteskapt. Mykje *finnskjegg* kan òg forekoma i forsenkingar der vatn blir ståande og ein får mykje frysing og tining.

Forekomst: *Rishei* dekkjer 1,9% av arealet i Gammeldalen. Areal finst kring toppane i området, i myrområda på åsen i vest, og på opne areal kring setrer.

Beiteverdi: *Risheia* vil vanlegvis ha godt innhald av *blåbær* og *smyle* og utgjera **godt beite** for både sau og storfe. *Risheia* i myrområda under skoggrensa har lite av beiteplanter og er sett som **mindre godt beite** på beitekartet. Areal kring setrer har stadvis så mykje tilvekking av *einer* at beiteverdien er begrensa. Dette kan lett gjerast noko med slik at desse areala er likevel sett som godt beite på beitekartet.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3b Høgstaudeeng

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

Artar: *Høgstaudeeng* kan variere i utforming i kartleggingsområdet. Oftast finn ein eit tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier* og mykje *tyrihjel* og *skogstorkenebb* i feltsjiktet. Elles forekjem vanleg *engsoleie*, *engsyre*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *enghumleblom*, *marikåper*, *ballblom*, *kvitsoleie* og *fjelltistel*. Av grasartane vil oftast *sølvbunke* ha høgt innslag. I beita utformingar blir det mykje *engkvein*. Andre gras som *smyle*, *gulaks* og rappartar forekjem vanleg.

På elveflatene langs Tela forekjem ei spesiell utforming skapt gjennom påverknad frå slått og beite. Attgroing med *einer* og begynnande tresetting med *bjørk*, pregar desse flatene i dag.



Vanleg utforming av høgstaudeeng i kartleggingsområdet.

Areala som enda er opne har preg av tørreng, der *finnskjegg* og *sauesvingel* dominerer. Artstalet er høgt med urtar som *engsoleie*, *kvitmaure*, *fjelltistel*, *ryllik*, *harerug*, mjeltartar, søteartar, *fjellfrøstjerne*, *tepperot*, *marikåper* og *skogstorkenebb*. Dei sterkast kultiverte delane av elveflatene er registrert som *11b beitevoll*.

Forekomst: Berre 69 dekar er registrert av *høgstaudeeng*. Dette er areal i bekkedalar og mindre areal langs Tela.

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer typen viktig som beite for både storfe og sau, men verdien vil vera noko varierende. Den potensielle beiteverdien til frodige utformingar kan settast til **svært god**, men aktuell beiteverdi er ofte redusert på grunn av tett viersjikt som er kome til etter lågt beitetrykk gjennom mange år. 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. Snødjupna vil vera liten til moderat.

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

Forekomst: Typen utgjer 4,2% av arealet i Gammeldalen. Større areal forekjem på grove avsetningar og grunnlende i den bratte austsida av dalføret. Noko areal er registrert på nordsida av Måna og sør for Hopsætra.

Beiteverdi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypane, har lite av beiteplanter og er **mindre godt beite**.



Lav- og lyngrik bjørkeskog med kreklingbotn på Hovdet.

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* forekjem der tilgangen på næring og vatn er bedre enn i førre type og snødekket er stabilt. Dette er vanlegaste skogtypen i kartleggingsområdet og finst vanleg i flatt og opplendt terreng, samt i lisider med moderat vassforsyning.

Artar: *Bjørk* er oftast einerådande i tresjiktet. Stadvis kan ein finne svært høg dekning av *einer* i busksjiktet. Undervegetasjonen har mykje til felles med *risheia* og dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Artar som *tyttebær*, *blokkebær* og *fugletelg* kan ha høg dekning, medan urtane *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *tepperot* opptrer jamt. Ei rikare utforming med spreitt forekomst av *skogstorkenebb* er vanleg. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. Ei smyledominert utforming opptrer stadvis. Dette er truleg resultat av tidlegare angrep i skogen av bjørkemålar.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er vegetasjonstypen med høgast arealdekning i kartleggingsområdet og utgjer 26,1% av arealet. Det meste finn vi over barskoggrensa.



Blåbærbjørkeskog på vestsida nord i Gammeldalen (ANB).



Blåbærbjørkeskog med einer på vestsida nord i Gammeldalen (ANB).



Rik utforming av blåbærbjørkeskog i Hovdenga.

Beiteverdi: *Blåbærbjørkeskogen* i området har vanlegvis bra med *smyle* og utgjer **godt beite** for husdyr. Høg einerdekning kan stadvis redusere beiteverdien. Tørre utformingar kan innehalde mykje *fjellkreking* og får litt begrensa beiteverdi. Der *smyle* er bortimot einerådande i skogbotnen, er beiteverdien **god - svært god**. Tilleggssymbolet **g** er ikkje bruka for denne utforminga da dette vil vera svært arbeidsamt å figurere ut, samt at artssamansettinga over tid vil endre seg mot ”normalutforming”.

4c Engbjørkeskog

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

Arter: *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urtar, gras og bregner. Ei rik **høgstaudeutforming** av typen er vanlegast med artar som *skogstorkenebb*, *tyrihjelm*, *turt*, *kvitbladtistel*, *kvitsoleie*, *marikåper*, *ballblom*, *mjødurt*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *myskegras*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*.

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

Engbjørkeskog er ein høgproduktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarksslått. Det meste av *engbjørkeskogen* i desse områda 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**. Redusert utmarkshausting gjer at grasrikdomen no er avtakande.



Open engbjørkeskog i vestsida nord i Gammeldalen (ANB).

Forekomst: Typen utgjer 10,6% av arealet i Gammeldalen, det meste over barskoggrensa. Vi finn store areal av typen i Hovdenga og Dalsenga og på sidene av Hopsæterfloen. Noko areal finst òg i austsida av Gammeldalen i lisida opp mot Bjørkkjølvangan.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypane. 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 urtar som *tyrihjelm* og *skogstorkenebb*. Dette er ikkje gode beiteplanter for husdyr. Grasrikdomen som tidlegare tidars intensive utmarkshausting har gjeve er enda overraskande bra til stades i Gammeldalen på tross av redusert utmarkshausting. Tresettinga er oftast open og framkomeleg. Den aktuelle beiteverdien for *engbjørkeskog* vil derfor vanlegvis også vera **svært godt beite**, sjøl om attgroing stadvis reduserer beiteverdien.

4e Oreskog

Økologi: *Oreskogen* krev næringsrik jord med god vasstilgang. *Gråor* opptre i tillegg ofte som pionertreslag på open kulturmark. I kartleggingsområdet er det registrert ein lokalitet på flomutsett mark langs Tela.

Arter: *Oreskogen* består av fleire utformingar som har til felles et tresjikt dominert av *gråor*, og ein undervegetasjon av høge urtar, noko gras og stadvis mykje bregner.

Forekomst: 5 dekar er registrert langs Tela sør for Fjellstad.

Beiteverdi: *Oreskogen* er ein produktiv vegetasjonstype, og den potensielle beiteverdien kan settast til **svært godt beite**. Tett tresjikt, stadvis også tett felt- og busksjikt, gjer at den aktuelle beiteverdien ofte er begrensa.

4g Hagemarkskog

Økologi: Dette er ein kulturbetinga skogtype skapt ved langvarig slått, beite og tynning av skogen. Dersom slik kulturpåverknad opphører vil den opphavlege vegetasjonen med tida



Hagemarkskoq ved Hopsætra.

koma inn att. Opphavet vil i første rekkje vera *engskogar* og dei friskaste delane av *blåbærskogen*. Skogen vil vera prega av open tresetting med lite eller manglande tilvokster av ungskog.

Artar: Feltsjiktet har tett grasvokster med eit innslag av beitetolande urtar. *Sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* er gjerne dominerande. Andre viktige gras er *raudsvingel* og *rappartar*. Av urtar som forekjem vanleg er *ryllik*, *engsoleie*, *kvitkløver*, *harerug*, *marikåpeartar* og *skogstorkenebb*. Eit botnsjikt med *engkransemose* er vanleg.

Forekomst: Typen er registrert langs Tela og ved nokre setervangar. Samla areal er 86 dekar.

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

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog

Økologi: Dette er lysopen furuskog som finst på skrinne og godt drenerte avsetningar i barskogsona.

Artar: I feltsjiktet dominerer *røsslyng*, *blokkebær*, *fjellkrekling* og *tyttebær*. *Smyle* og *blåbær* forekjem vanleg i ei bærlyngutforming. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning på dei tørraste utformingane, men lyngdominerte utformingar utgjer langt det største arealet lokalt.

Forekomst: Dette er dominerande skogtype på grove avsetningar særleg på austsida av dalbotnen i Gammeldalen. Typen utgjer samla 13% av arealet.

Beiteverdi: Her finst det vanlegvis lite av beiteplanter og beiteverdien er **mindre god**. Ei bærlyngutforming av typen kan likevel ha litt *smyle* og *blåbær*. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.



Lav- og lyngrik furuskog ved Hopsætra.

6b Blåbærfuruskog

Økologi: Det meste av areal i barskogsona med moderat forsyning av næring og vatn vil vera dominert av *gran*, men på enkelte litt tørrare lokalitetar kan *furu* forekoma.

Arter: *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *gran* og *bjørk* er vanleg. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med granskogtypen, men ofte er innslaget av *fjellkrekling*, *tyttebær* og *røsslyng* større.

Forekomst: Vanleg type i dalbotnen nord i Gammeldalen, ofte i mosaikk med førre type. Samla areal er 6,2% av kartleggingsarealet.

Beiteverdi: Av beiteplanter har typen noko *smyle* og *blåbær* og beiteverdien er sett til **godt - mindre godt beite**. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.



Blåbærfuruskog ved Sördalsvangan.

GRANSKOG

7a Lav- og lyngrik granskog

Økologi: Dette er lysopen granskog som opptre på skrinne og godt drenerte avsetningar i barskogregionen. Typen er ein parallell til *lav- og lyngrik furuskog*. *Furu* vil oftast dominere på slike veksestader, men dominans av *gran* er ikkje uvanleg i dette området.

Arter: *Gran* er dominerande treslag, men innslag av *furu* og *bjørk* forekjem. I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* opptre spreitt. Lavartar som *lys- og grå reinlav* og *islandslav* har ofte høg dekning. Botnsjiktet blir ofte dominert av *furumose*.

Forekomst: *Lav- og lyngrik granskog* finst berre på 0,5% av kartleggingsarealet. Det meste er i mosaikk med neste type.

Beiteverdi: Typen har lite beiteplanter. **Mindre godt beite.**



Lav- og lyngrik granskog.

7b Blåbærgranskog

Økologi: *Blåbærgranskog* forekjem på stader der tilgangen på næring og vatn er bedre enn i førre type. Typen finst i lisisider med moderat vassforsyning, samt i flatt og opplendt terreng.

Artar: *Gran* er vanlegaste treslaget på blåbærmark i barskogsona. Høgtliggande skog vil ofte vera glissen og ha innslag av *bjørk*. Typen har mykje felles med *risheia*, men med mindre innslag av fjellplanter. Den typiske utforminga av *blåbærgranskogen* er dominert av *blåbær* med eit godt innslag av *smyle*. *Fjellkrekling* kan ha god dekning. *Tyttebær* og *blokkebær* opptre jamt, mens artar som *maiblom*, *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *hårfrytle* forekjem meir spreitt.



Høgtliggande blåbærgranskog er oftast open.



Smylerik hogstflate i blåbærgranskog på austsida av Gammeldalen.

Ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *fugletelg* og spreitt oppslag av *hengeveing* og *skogstorkenebb*, kan forekoma ved bedre tilgang på næring og vatn. Botnsjiktet har oftast eit samanhengande dekke av *etasjehusmose*, *sigdmosar* og *furumose*. På hogstflater og lysopne flekkar kan *smyle* få total dominans.

Forekomst: *Blåbærgranskog* utgjer 19,8% av arealet i Gammeldalen. Dette er dominerande type sør i dalen og i vestre lisida. I vestre lisida er mykje areal planta i tidlegare bjørkeskog.

Beiteverdi: Høgt innslag av *blåbær* og *smyle* gjev typen beiteverdien **godt beite**. Hogstflater kan bli totalt dominert av *smyle* og vil vera viktig beite særleg tidleg på sommaren før *smyla* blomstrar. Dei skogdekte areala vil bli viktigare ut over sommaren ettersom mykje av *smyla* her er steril og bevarar ein grønn bladmasse langt ut over hausten. Plantefelt kan ofte vera så tette at dei er lite tilgjengelege for beitedyr, og produksjonen av beiteplanter er liten.

7c Enggranskog

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

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

Forekomst: Typen utgjer 3,3% av kartleggingsarealet. Det meste finst i vestre lisida, og i raviner i sørlege delen av Gammeldalen.

Beiteverdi: *Enggranskogen* er svært godt beite og særleg hogstflatene vil vera viktige. Plantefelt kan ofte vera så tette at dei er lite tilgjengelege for beitedyr, og produksjonen av beiteplanter er liten.



Plantefelt i enggranskog i Dalslia.

FUKT- OG SUMPSKOG

8b Myrskog

Økologi: Dette er skogdekte myrer på djup, næringsfattig torv der torvlaget har bygd seg opp slik at vegetasjonen har mista kontakten med grunnvatnet. Overflata er oftast sterkt tuva. Typen opptrer i flatt eller svakt hellande terreng, ofte som ei sone mellom *rismyr* og fastmark.

Artar: Tresjiktet er glissent og i Gammeldalen oftast dominert av *furu* eller *bjørk*. Undervegetasjonen har mykje til felles med *rismyr*. Dominerande artar er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *krekling*, *blokkebær*, *blåbær* og *torvull*. Artar som *kvitlyng*, *tyttebær*, *bjønnskjegg*, *tranebær* og *reinlav* forekjem spreitt. Botnsjiktet blir oftast dominert av *torvmosar*.



Myrskog med bjørk.



Fattig sumpskog med bjørk og gran.

Forekomst: Noko areal av myrskog er registrert nord i Gammeldalen. Typen utgjer berre 0,2% av samla kartleggingsareal.

Beiteverdi: Typen utgjer **mindre godt beite** for storfe og sau.

8c Fattig sumpskog

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

Artar: *Bjørk*, *gran* eller *furu* dannar tresjiktet. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptre i fleire utformingar. Dominerande artar i feltsjiktet kan vera *flaskestorr*, *slåtestorr*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrørkvein*.

Forekomst: Typen utgjer 0,5% av kartleggingsarealet.

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

8d Rik sumpskog

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

Artar: Dei *rike sumpskogane* dannar artsrike samfunn. I tresjiktet finst *bjørk*, *selje* og høg-vaksne vierartar. Trea er hemma i vokster. Busksjikt av vier kan forekoma. Feltsjiktet består av ulike storartar og andre fuktrevande planter som *myrsnelle*, *sløke*, *soleiehov* og *stor*



Rik sumpskog i Hovdenga.

myrfiol. Det finst fleire artar som er vanlege i *engbjørkeskog* som *sølvbunke*, *mjødurt* og *enghumleblom*. Botnsjiktet er artsrikt med kravfulle mosar som *fagermosar* og *spriketormose*.

Forekomst: Typen utgjer 1,9 % av arealet og noko areal finst i dalbotnen sør i Gammeldalen, og i nedre del av den vestre dalsida. Her er noko areal grøfta og planta til med *gran*.

Beiteverdi: *Rik sumpskog* utgjer **svært godt - godt beite** for storfe og **godt - mindre godt beite** for sau. Den aktuelle beiteverdien til typen kan vera svært variabel da tilgjenge og planteproduksjon i feltsjiktet ofte vil vera sterkt begrensa på grunn av tett tresjikt. 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 ofte 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. Tuvane kan vera lavdekte, mest med *kvitkrull* og *reinlavar*.

Forekomst: *Rismyr* dekkjer 0,7% av arealet. Det meste av typen finst i myrområda kring Knaustjønnene.

Beiteverdi: Typen har lite av beiteplanter. **Mindre godt beite.**



Rismyr i Dalslia

9c Grasmyr

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

Arter: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringstilstand i jorda. Det meste av myrene i Gammeldalen er rike eller ekstremrike (kalkmyrer). Litt våte myrer er ofte dominert av *flaskestorr* og *trådstorr*. Arter som *slåtestorr*, *gråstorr*, *blåtopp* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag og stadvis dominere.

I rik myr og kalkmyr finst eit høgt artstal og ofte dominans av småvaksne halvgras som *gulstorr*, *kornstorr*, *slåtestorr*, *blankstorr*, *klubbstorr*, *breiull* m.fl. Rikmyrer vil ha innslag av urtar som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnebrodd*, *svarttopp*, *jåblom* og *gullmyrklegg*. Kalkmyr forekjem som bakkemyrer og er faste i overflata. Her kjem i tillegg arter som *rynkevier*, *myrtevier*, *småvier*, *hårstorr*, *sotstorr*, *tvebustorr*, *hovudstorr*, *agnorstorr*, *myrtust*, *tvillingsiv*, *trillingsiv*, *kastanje-siv*, *gulsildre* og mange fleire. Desse myrene er av dei mest interessante vegetasjonssamfunna i fjellet fordi dei har stor artsrikdom og inneheld mange av dei mest sjeldne fjellplantene våre. I dei lokale kalkmyrene opptrer også jamt orkidear som *brudespore*, *engmarihand*, *blodmarihand* og *lappmarihand*. Innslag av *lappvier* og *sølvvier* forekjem jamt i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av torvmosar i fattige utformingar og *brunmosar* i rikmyrer.

Forekomst: *Grasmyr* har størst forekomst på høgdedraget mellom Gammeldalen og Hopsætra/Månvangan. I Gammeldalen er myrarealet svært lite. Samla utgjer arealet 5,9%.

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**. Sau går lite ut på forsumpa mark og typen er **mindre godt - godt beite**, men særleg i hallande terreng kan ein del av myrene vera så faste at sauen også finn beite her. På beitekartet er derfor *grasmyr* av kalkutforming sett som **godt beite** for sau.

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr



Grasmyr ved Volsvangan.



Kalkutforming av grasmyr med lappmarihand og breiull på Storfloen (ANB).

9d Blautmyr

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

Artar: Artsutvalet er begrensa til nokre få halvgras og urtar, ofte med ei tett matte av *torvmosar* på dei minst fuktige partia. Vanlege artar er *bukkeblad*, *myrhatt*, *dystorr*, *frynsestorr*, *flaskestorr* og *duskull*.

Forekomst: Berre 16 dekar er registrert ved nordre Knaustjønna. Typen kan vera underrepresentert i kartet da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurera ut.

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

9e Storr- og takrørsump

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 står i vatn størstedelen av sesongen og det finst ikkje botnsjikt. Vegetasjonen er svært artsfattig, men likevel produktiv med stor betydning for våtmarksfaunaen.

Forekomst: Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte i kanten av tjønner og er vanskeleg å få ut på kartet. Typen vil derfor vera underrepresentert. 42 dekar er registrert ved nordre Knaustjønna.

Beiteverdi: Typen har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan beiteverdien vera **god** for storfe, men dei registrerte areala hadde dårlege botntilhøve.

OPEN MARK I LÅGLANDET

10g Elveør

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

Artar: Artssamansettinga er svært variabel avhengig av vegetasjonen sitt utviklingstrinn og næringsinnhaldet i lausmassane. Dette kan variere frå reine mose- og lavører til utformingar med eit glissent felt- og busksjikt. Innslag av stein, grus og sand vil oftast vera stort. *Klåved* er typisk for ørene etter Tela. Kalkpåverknad gjer at typen stadvis vera rik på fjellplanter (meir om dette på side 37).

Forekomst: 37 dekar er registrert etter Tela ved Oldertrøvangen og Sandbakkvangen. Arealet er større enn det som kjem fram på kartet da mange areal var for små til å figurereast ut.

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



Elveør med klåved ved Sandbakkvangen (ANB).

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 1248 dekar er registrert. Det meste av dette ligg nord i Gammeldalen, men mykje areal finst òg ved setervangar elles i området. *Dyrka mark* utgjer samla 2,7% av arealet.



Store areal nord i Gammeldalen er dyrka for grasproduksjon.

11b Beitevollar

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 vassstilstand i jorda og kulturpåverknad. Felles for alle er dominans av grasartar og eit større eller mindre innhald av beitetolande urtar. *Sølvbunke* og *engkvein* vil oftast ha høgt innslag, men også artar som *gulaks*, *enrapp*, *raudsvingel*, *ryllick*, *kvitkløver*, *blåkklokke* og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*.

Langs Tela forekjem ei tørrengutforming av *beitevoll*. Grasartar som *sauesvingel* og *finnskjegg* er ofte dominerande her. I tillegg opptreer mange urtar som *fjellfrøstjerne*, *fjelltistel*, *flekkmure*, mjeltartar og søteartar. Ofte (1997) har funne *svartkurle*, *fjellnøkleblom*, *bitterblåffjør*, *bakkesøte*, *bittersøte* og *haustmarinøkkel* som alle er regionalt sjeldne artar. *Einer* og *bjørk* brer seg lett på desse partia og er no eit trugsmål mot denne artsrikdomen.

Mange *beitevollar* er oppdyrka. Her kan ein ofte finne restar av den opphavlege vegetasjonen på vollane som små restareal i kantane av gjødsla areal. Mest artsrik er *beitevollane* mellom Gammeldalsvangan og Kløftvangan (Ofte 1997).

Forekomst: Areal av *beitevoll* forekjem i første rekkje i tilknytning til setervollar. Ein del sterkt kultiverte areal i utmark er òg sett i denne typen, til dømes dei grasrike ravinebotnane sør for Sjørdalsvangan. 667 dekar er registrert som *beitevoll*. Dette utgjør 1,4% av kartleggingsarealet.

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



Beitevoll i ravine på austsida av Gammeldalen.

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. 26 dekar er registrert i austsida av Gammeldalen.

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar o.l. Berre 20 dekar er registrert.

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedfor følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i Gammeldalen. Kwart område er gjeve ein beiteverdi etter same tredelte skala som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar.

1. Gammeldalen, sør

Frå Storrøsta og nord til Sjørdalsvangan er Gammeldalen mest kledd med granskog. *Blåbærgranskog* er dominerande vegetasjonstype, men den rikare *engbjørkeskogen* kjem inn på parti i lier og raviner med god vassforsyning. Furuskog av lav- og lyngrik type inntek dei tørraste avsetningane mot midten av dalen. Her har Brya grove seg djupt ned i lausmassane, og mykje av marka langs elva er forsumpa med areal av *rik sumpskog* med glissen tresetting.

Spesielt i dette området er botnen av dei mange ravinene som stadvis er så sterkt beita at det har utvikla seg ein tett grasbotn. Mykje av dette arealet er klassifisert som *beitevoll*. Desse vollane er oftast ikkje så artsrike som tørrbakkevegetasjonen lengre nord etter Tela, men meir produktive med omsyn til beite.

Austre lisida er bratt og går over til bjørkeskog over 750 m o.h. til skoggrensa ved 950 m. *Blåbærbjørkeskogen* er noko skiftande etter grunnforholda. Mykje av arealet her har blokkrik morene med ei skrinnt utforming av blåbærskogen. Ved god vassforsyning finn ein parti av *engbjørkeskog*. Over skoggrensa er det mest grunnlendte berg og rasmarker. Often (1997) nemner at det her kan vera rik sørbergvegetasjon.

Granskogen i denne delen av Gammeldalen kan vera tett produksjonsskog, men noko areal har òg glissent fjellskogpreg. Beite finn ein derfor i første rekkje på hogstflater. I austre lisida blir terrenget fort ulendt og lite eigna som beite når ein kjem opp i høgda. Svært viktig for beitet i denne delen av dalen er dei grasrike ravinebotnane opp mot Sjørdalsvangan. Samla kan beiteverdien settast til **godt beite**.



Gammeldalen frå Storkletten mot Lauvåskletten (ANB).

2. Gammeldalen, dalbotnen nord for Sjørdalsvangan

Frå Sjørdalsvangan og nordover ber dalbotnen sterkt preg av kultivering gjennom beite og tidlegare slått. Utmarksslått i dalen tok jamt slutt etter 1921 (Ofte 1997). Store areal er fulldyrka mark med intensiv grasproduksjon, særleg nord for Sandbakkvangan. Her er også elvelaupet ein del endra. På flate sletter langs Tela er det frodig der plantene når ned til grunnvatnet. Dette har tidlegare vore *høgstaudeenger* eller *engbjørkeskogar*, men sterk kultivering har gjort at mykje areal no må klassifiserast som *beitevollar*, *hagemarkskog* eller grasrik *engbjørkeskog*. *Beitevollarne* er ofte av den litt tørre typen med mykje *finnskjegg*, men kan vera svært artsrike. *Svartkurle*, *fjellnøkleblom*, *bitterblåfjør*, *bakkesøte*, *bittersøte* og *haustmarinøkkel* er av dei meir sjeldne urtane ein finn her. Mest artsrikt er det mellom Gammeldalsvangan og Kløftvangan (Ofte 1997). *Einer* og *bjørk* held mange stadar på å gro til og senkar beiteverdien av desse areala. På tørr, open mark der plantene ikkje når ned til grunnvatnet tek *risheia* over med mykje *einer*.

Etter elva er det areal av *elveører* som stadvis kan vera rike på fjellplanter. *Klåved* er typisk art for desse ørene. Sjeldne planter som ein kan finne her er bl.a. *tuvearve*, *snøbakkestjerne*, *smalnøkleblom*, *høgfjellskarse* og *lodnerublom*. Meir vanleg er *fjellskrinneblom*, *fjellsyre* og *gulsildre* (Ofte 1997). Areal av *elveør* er registrert mellom Oldertrøvangan og Sandbakkvangan. Men arealet er større enn kartet viser da mange areal er for små til å figurere ut på kart. Eitt areal av *gråorskog* er registrert ved Fjellstad. Noko areal av sump kan finnast etter elva, men i for små areal til å figurere ut.

Dalbotnen i Gammeldalen har godt innslag av verdfulle vegetasjonstypar for utmarksbeite. Mykje av arealet med *beitevoll* er tørkeprega med høgt innhald av *finnskjegg* og låg planteproduksjon. Tilgroing med *einer* set òg ned beiteverdien av desse areala, men dette kan lett gjerast noko med. Den grasrike *engbjørkeskogen* nord for Sandbakkvangan er fine beite. Så snart vegetasjonen mistar kontakten med grunnvatnet blir det skrint med blåbærskog og fattigare typar. Dette utgjer mykje areal slik at beitet i dalbotnen ikkje kan få bedre verdi enn **godt – svært godt beite**.



Grasrik engbjørkeskog langs Tela (ANB).

3. Gammeldalen, vestre dalsida

Granskog dominerer vestre dalsida i Gammeldalen opp til 750 m o.h. Noko areal er planta til høgare enn dette, på tidlegare bjørkeskogsmark. *Blåbærgranskog* dekkjer mest areal, men det er òg godt innslag av *enggranskog*. Nedst i lisida er det vassutslag som gjev ein del forsumping, mest *rik sumpskog*. Delar av det forsumpa arealet er grøfta og planta til.

Mykje av granskogen i lisida er ung og tett. Beitverdien blir begrensa av dette. Tilgangen på beite her vil auke etter kvart som skogen veks til og ein får avverking med hogstflater. Slik tilstanden er no kan ikkje beiteverdien settast til bedre enn **godt beite**.



Vestsida av Gammeldalen sett frå lisida mot Bjørkkjølvangan.

4. Gammeldalen, furuskogsområdet på austsida

Furuskog dominerer på dei grove breelvavsetningane på austsida av Gammeldalen frå Sjørdalsvangan og nord til Fjellstad. Dette er mest *lav- og lyngrik furuskog* med *blåbær-furuskog* der vasstilgangen er moderat. Furuskogen er mest lyngdominert, men stadvis kan det vera noko lavinnslag. Over 750 m tek bjørkeskog over. Dette er mest *blåbærbjørkeskog*, men grove avsetningar i lisida her gjer at mykje av denne ligg på overgangen til lav- og lyngrik skog. Ved foten av lisida opp mot Bjørkkjølvangan er det godt vassutslag som gjev areal av *engbjørkeskog*. Den skogtypen følgjer òg i vassig opp til Bjørkkjølvangan.



Det er lite å hente av beite i furuskogen på austsida av Gammeldalen.

I dette området er det lite å hente for beitedyr anna enn i *engbjørkeskogen* ved lifoten, og nokre grasrike raviner etter Kløftbekken og Bergkåsa. Samla beiteverdi kan settast til **mindre godt – godt beite**.

5. Austsida av høgdedraget Vola - Knausen - Måna

Her kjem vi opp i fjellbjørkeskogen. Frå Hovdet og til Slettkjølen ligg eit veldig rikt område, Hovdenga, med mest *engbjørkeskog*. Skogen er glissen med stor gamal *bjørk*. Dette er restar av eit gammalt slåttelandskap. På grunn av lite beiting er ikkje undervegetasjonen så grasrik lenger, men skogbiletet har halde seg glissent med lite oppslag av ny *bjørk*. Nord for Kjøbekken er det mest *blåbærbjørkeskog* før ein igjen kjem inn i eit større engskogområde i Dalsenga mot Storfloen. Her det store hogstflater i bjørkeskogen som delvis er planta til med *gran*. Mykje av skogen her er grasrik. Storfloen er eit stort myrområde med *grasmyr* som mykje er av kalkmyrutforming. Nord for Storfloen er det mest *blåbærbjørkeskog*, men nokre vassig gjev også her innslag av *engbjørkeskog*.

Store areal av *engbjørkeskog* gjer dette til eit **svært godt** beiteområde både for storfe og sau. Området ber preg av å ha hatt lågt beitetrykk nokre år, slik at mykje av skogen har mista den grasrikdomen som må ha vore her i tidlegare tider. Der skogen har vore hogd ut gror det til med tett tresetting. Set ein på godt beitetrykk i dette området og opnar skogen der denne er tett, vil beitekvaliteten raskt bli bedre.



Det er enda sterke spor etter det gamle slåttelandskapet i Gammeldalen. Glissen storvaksen bjørkeskog og rik undervegetasjon er karakteristisk som her i øvre del av Hovdenga.

6. Vestsida av høgdedraget Vola - Knausen - Måna

Sør- og vestsida av Vola er dominert av *blåbærbjørkeskog* med godt innslag av *engbjørkeskog*, ofte med høgt grasinnhald. Under 800 m kjem ein her ned i myrområde og barskog av fattigare utforming. Frå Hopsætra til Månvangan går eit langstrakt myrdrag, Hopsæterfloen. Dette er mest *grasmyr*, ofte av kalkutforming. Kring nordre Knaustjønna er det eit parti med

rismyr, blautmyr og storrsump. På begge sider av myrdraget dominerer *engbjørkeskog*, som mykje er grasrik, før *blåbærbjørkeskogen* tek over mot Knausen og Hopsæteråsen. Skogen kring Måna er mest *blåbærbjørkeskog*, men i nordsida blir det fattigare med *lav- og lyngrik bjørkeskog*. Tre setergrender ligg i dette området; Volsvangen, Hopsætra og Månvangen.

Jamt innslag av grasrik *engbjørkeskog* gjer at beitet kring Vola og i sidene av Hopsæterfloen kan settast til **svært godt – godt beite**. I området kring Månvangen blir beitet litt svakare.



Hopsætra sett frå Vola.



Delar av Månvangen sett frå Måna.

6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

6.1 Beiteverdi

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

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

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

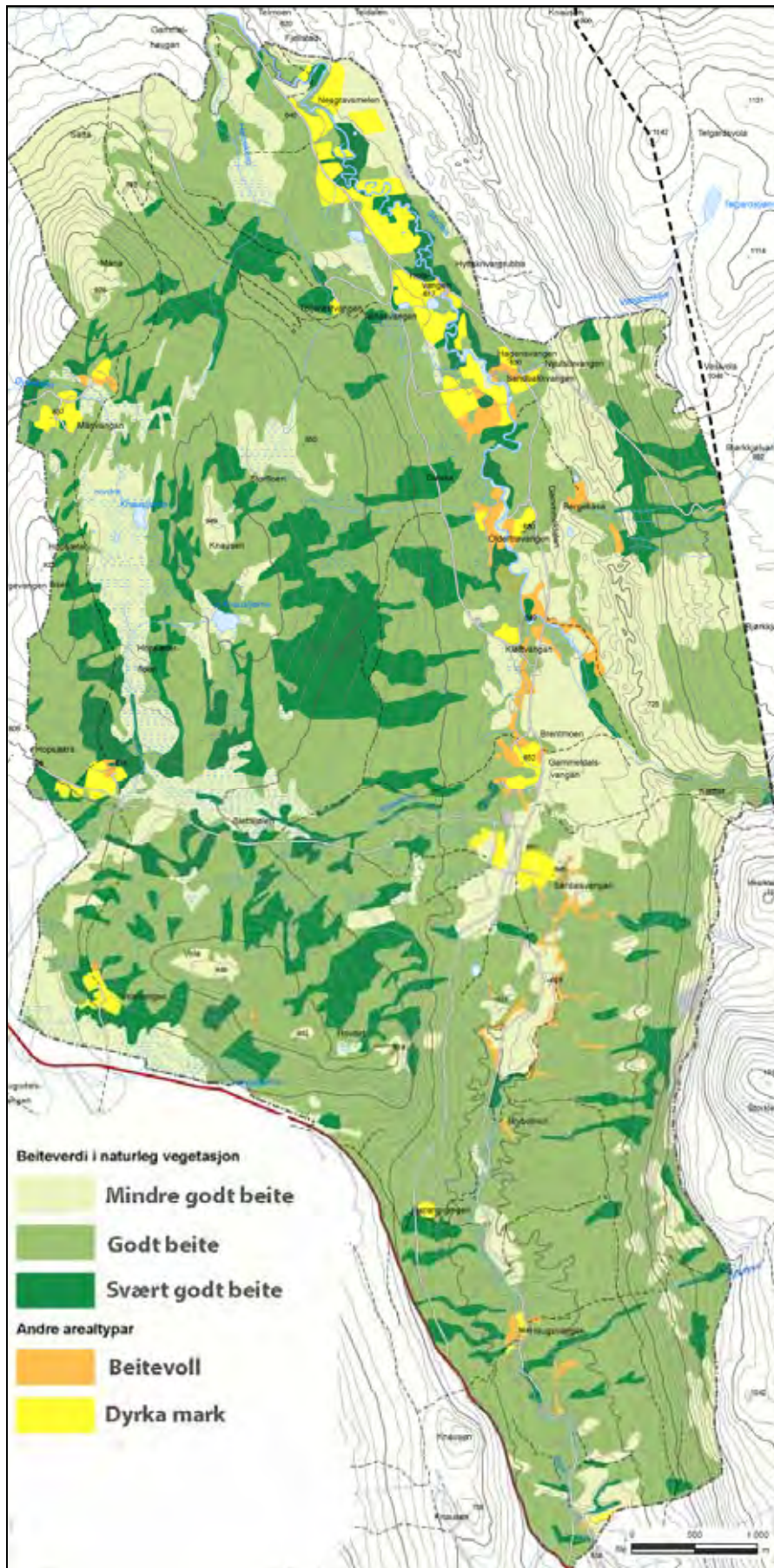
Produksjonen av beiteplanter vil variere mykje med veksetilhøva. Næringsverdien vil variere etter kva planter som finst, veksestad, haustetidspunkt m.m. Både produksjon og næringsverdi er i stor grad målbare faktorar. Utnyttingsgraden er meir usikker da denne er knytt til beitevanane til den enkelte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

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

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i kapittel 5.3 og på dei avleia beitekartar for sau og storfe (figur 12), bruka ein 3 delt skala; **mindre godt, godt** og **svært godt beite**. Beiteverdien er gjeve ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart. Verdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypene har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått. For dei fleste typene vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rike vegetasjonstypene som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av desse

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

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



Figur 12. Beitekart over Gammeldalen

typane oftast har dominans av høge urtar og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. På grunn av beite eller slått gjennom lange tider, vil potensiell beiteverdi i Gammeldalen, vera lik aktuell verdi for mykje av *engbjørkeskogen*. *Høgstaude-engene* kan vera meir variable med attgroing av vier som reduserer beiteverdien. Den viktigaste forskjellen mellom dyreartane vil i dette området vera at *grasmyrene* er godt beite for storfe og mindre godt - godt for sau. Kalkutforminga av *grasmyr* er sett som godt beite også for sau.

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

Ved sida av ei inndeling av vegetasjonsdekket i 3 beiteklassar, viser beitekartet også *dyrka mark*, *beitevollar* og uproduktive areal som eigne klassar. Tilgjenge ut frå topografi er ikkje vurdert, men det kartlagte området har få avgrensingar i så måte, anna enn noko areal i austlia i Gammeldalen. I avsnitt 5.4 er den same tregradige verdiskalaen bruka for å gje ein områdevis karakteristikk av beiteverdi. Dette er ei skjønsmessig vurdering ut frå fordelinga av vegetasjonstypar med ulik verdi i det enkelte område.

Tabell 4. Vegetasjonstypene sin beiteverdi vurdert etter ein 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Storfe	Sau		Storfe	Sau
2c Lavhei	Mg	Mg	7a Lav- og lyngrik granskog	Mg	Mg
2e Rishei	G	G	7b Blåbærgranskog	G	G
3b Høgstaudeeng	Sg - G	Sg -G	7c Enggranskog	Sg	Sg
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	Mg	8b Myrskog	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	8c Fattig sumpskog	G	Mg - G
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	8d Rik sumpskog	Sg - G	G
4e Oreskog	Sg - G	Sg -G	9a Rismyr	Mg	Mg
4g Hagemarkskog	Sg	Sg	9c Grasmyr	G	Mg - G
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg	9d Blautmyr	Mg	Mg
6b Blåbærfuruskog	G - Mg	G - Mg	9e Storrump	Mg	Mg
			10g Elvør	Mg	Mg

6.2 Beitevanar

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

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

Storfe beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som 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 (Bjør og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og urtar, 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*, *skogrørkvein* 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 bedre utnytting av eit beiteområde. Dette fordi dei fleste dyreslaga vil ha meir eller mindre ulikt val av beiteplanter og beitestader. Denne fordelten aukar ettersom mangfaldet i vegetasjon og terreng innan eit beiteområde aukar. Dess fleire dyreslag som beitar saman, dess større sjanse er det for at fleire planteartar vil bli utnytta og ein større del av beitet bruka (Garmo 1994).

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



Sau på beite ved Slettkjølen.

6.3 Beiteareal

Vegetasjonskartet gjev grunnlag for å dele inn utmarksbeitet etter beite kvalitet. I det framstilte beitekartet blir det berre teke omsyn til første signatur i mosaikkfigurar. I den tabellvise utrekninga som ligg til grunn for beiteressursvurderingane i dette kapitlet, er også type nr. 2 teke med. Første type i mosaikkfigurar blir tillagt 62% av figurarealet, mens andre signatur får 38%.

Nedafor er det rekna ut arealtal for ulike beite kvaliteter i Gammeldalen. Første trinn her er å finne fram til **nyttbart beiteareal**, ut frå ei sortering av vegetasjonstypene i vegetasjonskartet etter om dei har beiteverdi eller ikkje. Dette kjem ein fram til ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark (11a)*, samt *anna nytta areal (12f)*. Arealet av *beitevollar (11b)* er stort sett tilgjengeleg som utmarksbeite i Gammeldalen, men noko er inngjerda. 75% av arealet er teke med i utmark. Ein kjem da fram til 45 192 dekar som kan kallast vegetasjonsdekt utmarksareal.

Vidare må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypene som har så lite av beiteplanter at dei blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. I kartleggingsområdet gjeld dette typene som er klassifisert som mindre godt beite: *2c lavhei, 4a, 6a og 7a lav- og lyngrik skog, 9a rismyr, 9d blautmyr, 9e storrsump og 10g elveør*. For sau må areal av *9c grasmyr* trekkjast frå i tillegg, men myrer av kalkutforming er for det meste faste bakkemyrer og desse er derfor rekna som beite for sau. Areal med verdien *godt beite* som har over 50% med bart fjell, blokkmark, lavdekke eller meir enn 75% *finnskjegg* er òg trekt i frå. *Rishei* i myrområda kring Knausen er ikkje tillagt beiteverdi da det her er lite med beiteplanter.

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

Tabell 5. Areal fordelt på tre beiteklassar for storfe og sau i Gammeldalen. Prosent er rekna av vegetasjonsdekt utmarksareal.

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	9 870	21,8	11 403	25,2
Godt beite	27 226	60,3	26 569	58,8
Svært godt beite	8 096	17,9	7 220	16,0
Sum = Vegetasjonsdekt utmarksareal	45 192	100	45 192	100
Nyttbart beite = Godt + svært godt	35 322	78,2	33 789	74,8

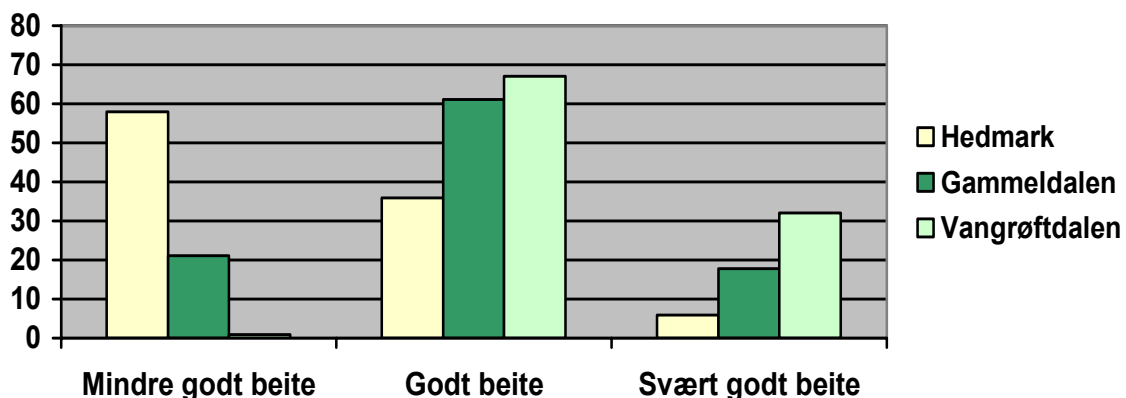
Som vist i

tabell 5

blir nyttbart beiteareal i Gammeldalen om lag **35 300 dekar for storfe og 33 800 dekar for sau**. Av vegetasjonsdekt utmarksareal utgjør dette 78% for storfe og 75% for sau. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mykje av *grasmyr* arealet og *fattig sumpskog* ikkje er rekna som beite for sau. Fordeler ein det nyttbare arealet etter beite kvalitet ser ein av tabell 5 at 18% av landarealet er i beste klassen *svært godt beite* for storfe, og tilsvarende 16% for sau. Reknar ein *svært godt beite* i prosent av det nyttbare beitearealet utgjør dette 23% for storfe og 21% for sau.

Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet i Gammeldalen godt eigna for både sau og storfe. Kvaliteten på beitet er skiftande. Austsida av dalen og parti i nordlege delen er beite av låg kvalitet. Sørlege delen er eit middels godt beite. Vestsida av dalen med areala langs Tela har høg kvalitet som beite i den kultiverte dalbotnen, men ung, planta granskog trekkjer litt ned i dalsida da denne er så tett at planteproduksjonen i undervegetasjonen blir redusert og tilgjenge for beitedyr blir hindra. Areala over barskoggrensa på vestsida av dalen og over til Hopsætra/ Månvangan er beite av svært god kvalitet. Beitet har liten høgdegradient og næringsverdien i plantene kan falle tidleg. Skal kvaliteten takast vare på utover ettersom maren og hausten bør ein ha god avbeiting slik at ein får nygroe i beitet. Grasrikdomen i dei frodige *engbjørke-skogane* er på retur og veksekraftige urtar som *skogstorkenebb* og *tyrihjelm* tek over dersom dagens låge beitetrykk held fram. Auka beitetrykk saman med stadvis tynning av skog kan auke tilgang og kvalitet på beitet.

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet i Gammeldalen er i høve til fylket elles er det i figur 13 gjort ei samanstilling som viser beitekvaliteten på skogareal på fastmark samanlikna med gjennomsnittet for fylket (fylkessnittet gjeld skog under barskoggrensa). Av det totale arealet av skog på fastmark i Hedmark er 6% av arealet i beste klasse, tilsvarande for Gammeldalen er 18%. Som venta ligg Gammeldalen høgt i kvalitet som utmarksbeite sett i høve til fylket elles da mykje av dalen ligg innafor fyllittområdet. I figuren er det også teke med data frå seterdalen Vangrøftdalen i Os som har eit nokså typisk skogbilete for fjellskog i fyllittområda nord i Hedmark. På grunn av furuskogsareala på dei grove avsetningane i dalbotnen kjem Gammeldalen litt dårlegare ut her, men dersom ein ser berre på fjellbjørkeskogen er beitefordelinga nokså lik.



Figur 13. Fordeling av skogarealet på fastmark på beitekvalitetar i Gammeldalen og i Hedmark (NIJOS 2005), samt Vangrøftdalen i Os (Rekdal 2005).

6.4 Beitekapasitet

Det finst lite forskning kring beiteverdien til dei enkelte vegetasjonstypene. Dette gjeld både produksjon og næringsverdi av plantemateriale, men særleg dyra sitt fôropptak som vil variere frå type til type. Høgast opptak vil ein ha frå dei vegetasjonstypene som er gjeve best beite-verdi, da det her er meir beiteplanter og oftast planter av høgare kvalitet. Målt ut frå avdrått på dyr er det funne at fjellbeite på Austlandet gjev ei middelavkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarande funne at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagars beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagars beitesesong (Bjør og Graffer 1963). Dette gjev om lag same opptak ved lik lengde av beitesesong for både dyreslaga. For eit større utmarksområde kan ein ikkje rekne med at meir enn 10-20% av samla produksjon av beiteplanter blir teke opp av beitedyr.

Med **beitekapasitet** er her meint det dyretal som gir optimal produksjon av kjøtt, samtidig som beitegrunnet ikkje blir forringa på lang sikt.

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

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

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

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

Tabell 6. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med eit fôrbehov på 1 f.e. (sau) og 5 f.e. (storfe) per dag. Tabellen forutset ein lineær samanheng i beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er bearbeidd etter Tveitnes (1949).

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

For å bruke tabell 6 må eit beiteområde gjevast ein samla karakteristikk. Kartleggingsområdet varierer noko, men dersom ein set snittkvalitet til **godt – svært godt beite** viser tabellen at ein kan sleppe kring 75 sau eller 15 storfe per km² nyttbart beiteareal.

Beitevollane i området vil vera særleg viktige for beitet av di ein her har godt med beiteplanter, og utnyttingsgraden kan reknast langt høgare her enn i utmark. Det er derfor grunnlag for å trekkje *beitevollane* ut og rekne kapasitet spesielt for desse areala. Ein kan rekne med at *beitevollane* produserer 120 f.e. per dekar (Pehrson 2001). Dersom ein reknar at 50% av dette blir nytta av beitedyr er den nyttbare produksjonen 60 f.e. per dekar. I ein beitesesong på 100 dagar gjev dette plass til 600 sau per km². Med eit tilgjengeleg areal av *beitevoll* på om lag 0,5 km² blir det da rom for 300 sau eller 60 storfe på desse areala. I tabell 7 er dyretal per km² utmarksbeite multiplisert med nyttbart beiteareal. 0,5 km² beitevoll er trekt ut frå utmarksarealet og rekna kapasitet på i kolonne 6. Kolonne 7 viser samla dyretal.

Tabell 7. Beitekapasitet for Gammeldalen.

Dyre- slag	Beiteverdi	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretal utmark	Dyretal beitevoll	DYRETAL SUM
Sau	G - Sg	75	33,3	2498	300	2798
Storfe	G - Sg	15	34,8	522	60	582

Tabell 7 viser at høveleg dyretal for Gammeldalen kan vera 2798 sau eller 582 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan dyretalet ligge mellom **2500 - 3100 sau eller 500 - 650 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 likt på begge dyreslag kan **300 storfe og 1500 sau** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset jamn fordeling av dyr i området. Det må understrekast at denne utrekninga av dyretal er eit grovt overslag. "Fasiten" finn ein ved å følgje bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beite over tid. **Tilrådd dyretal må sjåast på som eit lågt tal** da det ikkje er rekna med det store potensialet ein har for auke av beitetilgangen ved kultivering av beitet i områda med *engbjørkeskog* på åsen mellom Gammeldalen og bygda .

Når ein skal vurdere beitekapasitet for eit område er det viktig å bruke ulike tilnæringsmåtar. Ovafor er dyretal rekna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedekket. Ei anna vinkling er **vurdering av avbeittingsgrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette avdi 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 avbeittingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket.

Inntrykket frå kartlegginga i Gammeldalen var at fjellbjørkeskogen var svakt beita. Avbeitinga var bedre i botnen av Gammeldalen. Sommaren 2006 gjekk det 938 sau og 294 storfe på utmarksbeite i dalen. Storfe tek truleg også mykje fôr frå setervollane og har kortare beitetid enn sau. Det bør derfor vera rom til ein god auke i dyretal i kartleggingsområdet.

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

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

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

7. BIOLOGISK MANGFALD

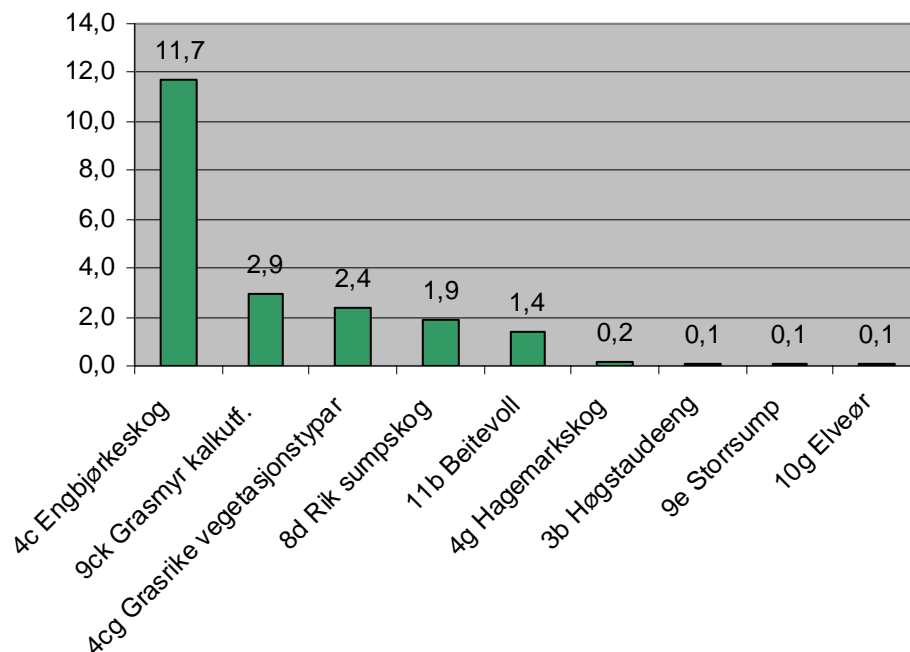
Biologisk mangfald er eit omgrep som beskriv mangfaldet av artar, samt variasjonar innan artane og mellom miljøa dei lever i. I praksis er det umuleg å registrere alle sider ved det biologiske mangfaldet. Derfor må ein leite etter indikatorartar eller miljø som seier mest muleg om heilheita. Plantene er primærprodusentar og legg grunnlaget både for ”mat” og fysisk miljø for andre artar. Plantelivet utgjer i seg sjøl ein viktig del av mangfaldet. Registrering av plantelivet gjev derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfald. Høgt biologisk mangfald i Gammeldalen er i første rekkje knytt til fire miljø:

Høgproduktive vegetasjonstypar: Dette gjeld vegetasjonstypane *4c engbjørkeskog*, *7c enggranskog*, *4e oreskog* og *3b høgstaudeeng*. I tillegg til høgt plantemangfald vil dette vera viktige typar for konsumentar som insekt, fuglar og pattedyr.

Kalkrike vegetasjonstypar har eit høgt artsmangfald, ofte med nasjonalt eller regionalt sjeldne artar. Av registrerte vegetasjonstypar på fastmark i Gammeldalen finn vi *10g elveør* som her har godt innslag av kalkkrevande artar. Noko av *3b høgstaudeenga* vil òg vera kalkpåverka, men dette er ikkje registrert særskilt. Kalkrik myr er teke med under neste miljø. Det same gjeld *beitevollar* som kan vera veldig artsrike.

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

Vegetasjon påverka av beite eller slått har eit mangfald av artar som er tilpassa meir eller mindre beitepåverknad eller tidlegare slått. På vegetasjonskartet er dette registrert som *11b beite-voll*, *4g hagemarkskog* eller med eit tilleggssymbol **g** til vegetasjonstypekoden (til dømes *4cg*).



Figur 14. Areal i prosent av totalt kartleggingsareal av vegetasjonstypar som er særleg viktige for biologisk mangfald i kartleggingsområda.

Vegetasjonskartet over Gammeldalen gir ein god oversikt over naturtypar der ein kan vente å finne høgt artsmangfald. Samla kan 21% av kartleggingsarealet vera viktige område. Dei største areala er knytt til *engbjørkeskog*. *Grasmyr* av kalkutforming, grasrike vegetasjonstypar og *rik sumpskog* utgjer også ein del areal. Andre typar utgjer berre små areal.

Ut frå vegastasjonskartet over Gammeldalen er det laga avleia kart over viktige naturtypar for biologisk mangfald. Kartet følgjer naturtypeinndelinga som Direktoratet for naturforvaltning har laga for registrering av biologisk mangfald i kommunane (DN 1999). Tabell 8 viser korleis ein kan tolke om frå *Skog og landskap* sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 – 50 000 til naturtypar etter DN si handbok. Noko av *beitevollane* er gjødsla slik at delar av desse ikkje er botanisk interessante. I kantane kan det likevel finnast restareal som er botanisk verdfulle.

Tabell 8. Viktige naturtypar i Gammeldalen etter DN-handbok 13-99, som kan tolkast heilt eller delvis frå *Skog og landskap* sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1 : 20 000 - 50 000.

Naturtype DN-handbok		Skog og landskap 1 : 20 000 - 50 000
Myr	Rikmyr	9c <i>grasmyr</i> med tilleggssymbol k for kalkutforming. Dette er ei strengare vurdering enn DN legg opp til da det her er berre dei ekstremrike myrene som kjem fram
Fjell	Kalkrike område i fjellet	3b <i>høgstaudeeng</i> . Denne typen femner og om fattige utformingar og er såleis vidare enn DN sin definisjon.
Kultur-landskap	1. Naturbeitemark 2. Hagemark 3. Skogsbeite	11b <i>beitevoll</i> . Det meste av dette arealet er gjødsla og såleis ikkje så botanisk interessant 4g <i>hagemarkskog</i> . Delar av dette arealet kan vera nyleg rydda, og dermed ikkje ha etablert beiteartar 4c <i>engbjørkeskog</i> og 7c <i>enggransskog</i> med tilleggssymbol for grasrik utforming.
Ferskvatn/våtmark	Store elveører	10g <i>elveør</i>
Skog	1. Skog med høgstauder 2. Rikare sumpskog 3. Gråor-heggeskog	1. Blir dekt av 4c <i>engbjørkeskog</i> , men denne tek også med lågurtskog. 2. Samvarar med 8d <i>rik sumpskog</i> . 3. Samsvarar nokolunde med 4e <i>oreskog</i>

8. SKJØTSEL AV BEITE OG KULTURLANDSKAP

Landskapet i Gammeldalen ber enda sterkt preg av intensiv utmarkshausting gjennom fleire hundre år. Denne haustinga var så sterk at det kan vera vanskeleg å forstå i dag. Ein må rekne med at det meste av gras- og urterik skog og *grasmyrer* vart slege. Høy frå utslåttar i Gammeldalen kunne utgjera opptil halvparten av vinterfôret for enkelte gardar. Etter 1921 vart det lov å bruke setrene heile sommaren, utmarksslåtten tok da raskt slutt (Ofte 1997). Seterdrifta avtok etter krigen, men framleis var 16 setrer i drift i kartleggingsområdet i 2006; 6 i Gammeldalen, 5 på Månvangan, 4 på Hopsætra og 1 på Volsvangan. Utover 1970 og 80-talet vart mykje areal dyrka kring setrene og nord i Gammeldalen.



Det finst enda att mange areal med open storstamma bjørkeskog som er rest etter det gamle slåttelandskapet som her nedst i Hovdenga.



Attgroing på hogstflate i Hovdenga.

I dag er det meste av fastmarksareal opp til den klimatiske skoggrensa på 950 m skogkledd. Berre på *beitevollar* etter Tela og kring setrene er det større opne areal utanom myrområda på høgdedraget over mot Glommadalføret. Skogen er stadvis tettvaksen. Dette gjeld særleg granskogen i vestsida av dalen, der mykje er planta, tett ungsog. Bjørkeskogen er framleis

overraskende open og har ofte eit høgt grasinnhald, men mykje av undervegetasjonen ber no preg av lågt uttak. Gras og beitetolande urtar blir erstatta av høge, veksekraftige urtar som *tyrihjel*m og *skogstorkenebb*. Attgroing i tresjiktet ser ein i første rekkje der større snauflater har vore teke ut. I *blåbærbjørkeskogen* kjem lågare beitetrykk til syne gjennom eit busksjikt av *einer* som etablerer seg i denne skogtypen, særleg i dei lågareliggande delane.

Det gamle haustingslandskapet er ikkje stabilt. Endrar ein påverknaden som har skapt vegetasjonsbiletet vil vegetasjonen endre seg. Skal ein ta vare på landskapet slik det var må ein kopiere dei haustingsmetodane som vart bruka og ta ut tilsvarende mengde med plantemateriale. Dette er sjølsagt uråd for store areal. No er det viktigare å tenkje framover. Kva landskap er ønskeleg i Gammeldalen ut frå den arealbruken som er aktuell i framtida, og kva reiskap og kva ressursar har ein til rådighet for landskapsskjøtsel? Av reiskap for landskapsskjøtsel har ein i første rekkje beitedyr. Traktoren er sjølsagt viktig der den kjem til, og ein kan supplere med tynningshogst. Hogst er arbeidskrevande og ein må prioritere dei areala der ein får mest muleg att for innsatsen.

I Gammeldalen er det tre landskapstypar eller miljø som synest særleg verdfulle og som er trua dersom skjøtselstiltak ikkje blir sett i verk. Dette er:

- Areal kring setrene
- Den opne kulturprega dalbotnen med *beitevollar*, *hagemarkskog*, *grasrik engbjørkeskog* og *elveører*.
- Den opne, grasrike bjørkeskogen.

Skjøtsel av desse miljøa er viktig både for å ta vare på beitekvalitet, artsrikdom/biologisk mangfald og opplevingskvalitetar i landskapet:

Setermiljøa: Traktoren saman med beitedyr tek i dag godt vare på alt fulldyrka areal i Gammeldalen. Dei fleste *beitevollar* kring setrene blir også godt skjøtta av beitedyr. Ein del av vollane blir gjødsla slik at det ikkje er så mykje av stor botanisk interesse å finne her, men i kantar kan ein finne artsrike restareal. Nokre areal er utsett for attgroing med *einer*. Dette bør kunne ryddast med traktor og krattknusar.



Kyr på utmarksbeite ovafor Oldertrøvangen.

Ei utfordringa i setermiljøa i dag er den næraste skogen. Tidlegare var det opne areal kring vollane, der skogen gradvis tok over etter som ein kom ut frå setra. I dag står trea som ein tett vegg kring mange vollar og gir skarpe liner i landskapet. Tynning av skogen gjev mjukare liner, i tillegg til bedre beite som held utmarksbeitande dyr i samband med seterdrift, nærare setrene. Resultatet av tynning blir bra dersom ein held seg til den rikaste skogen og set på høgt nok beitetrykk i ettertid.

Den opne kulturprega dalbotnen med beitevollar og hagemarkskog: Dalbotnen av Gammeldalen har sterkt kulturpreg. Often (1997) gjev ei god skildring av landskapet her:

"Det meste av dalbunnen i Gammeldalen var slåtteng i 1921-22. Etter denne tid har områdene vært forholdsvis intenst beitet slik at gjengroingen har gått ganske langsomt. Slik områdene fremstår i dag er de likevel i et utpreget suksessjonsstadium fra mer eller mindre åpne enger til bjørkeskog. Det mest påfallende trekk for øyeblikket er at det meste av det gamle engarealet er i ferd med å lukkes av et tett busksjikt einer. Det er fortsatt lite nyetablering av bjørk, mens mange av de bjørketrærne som stod spredt på engene i 1921-22 fortsatt finnes. Det aller meste av dalbunnen fra Gammeldalsvangan til litt sør for Telgardsvangen er et slikt gjengroende slåttenglandskap uten moderne inngrep.

Feltsjiktet er ofte dominert av finnskjegg, men det er mye småskala variasjon med flekkvis artsrik, kortvokst grasbakke. De mest artsrike områdene er mellom Gammeldalsvangan og Kløftvangen, og på vestsida av Tela vis-a-vis Telgardsvangen. Langs Kjøbekken, som renner over "Rya" fra Gammeldalsvangan og ut i Tela ved Telkroken, er det myrvegetasjon som også er artsrik, gammel slåttemark. Av kulturbetingete slåttengarter som finnes i området Gammeldalsvangan - Kløftvangen må spesielt nevnes svartkurle, dernest fjellnøkleblom, gullmyrklegg, bitterblåfjør, bakkesøte, bittersøte, småarter av hårsveve og bråtestarr; ved Telgardsvangen bl.a. høstmarinøkkel og dunhavre. Selv om einerkrattene fortrenger den gamle slåttengfloraen gir de også rom for en del arter som er lite tolerante for beiting. Ved Hemtjønna er det mye fjellflokk i einerkratt. Det synes også som om villrips foretrekker å vokse i einerkratt.

I nordre del av dalen, fra litt sør for Sandbakkvangen til Teldammen, er det meste av flatene langs dalen oppdyrket. Det er derfor lite igjen av det gamle utslåttlandskapet. Noen fragment finnes, bl.a. rett ned for Sandbakkvangen og spredt på østsida mellom Holsvangen og Teldammen. Det kan synes som om gjengroingen i denne delen av Gammeldalen har gått noe raskere enn i søndre del av dalen slik at dette også har bidratt til at engene er borte".



Beitevoll med Oldertrøvangen. Her er attgroinga i fullgang med einer, men bjørka er òg på god veg.

Skal dette landskapet takast vare på krev det fortsett sterk beiting. I tillegg må ein inn med rydding av *einer* og bjørkekratt. Traktormontert krattnusar vil vera godt eigna for desse areala. Mange av elveslettene er tørre. Beitet vil bli bedre dersom ein etablerer eit glissent sjikt av *bjørk* på desse flatene.

Den opne, grasrike bjørkeskogen: Målsettinga for skjøtsel av bjørkeskogen bør vera at ein opprettheld eit ope skogbilete som gjev høg produksjon av beiteplanter, som er lett framkomeleg for ferdsel og som gjev eit visuelt vakkert landskapsbilete. For Gammeldalen er det dei store areala av frodig *engbjørkeskog* som er viktige. Produksjonen av beiteplanter er her fleire gonger så høg som i *blåbærskogen*, attåt at ein her finn meir verdfulle beiteplanter med breiblada grasartar. I *blåbærskog* er *smyle* viktigaste beiteplanta. Smyledekninga vil auke ved tynning, men det blir uansett ikkje noko høg planteproduksjon.

Beitedyr er beste reiskapan for kultivering av skogen. Den frodige skogen i Gammeldalen er så voksterleg at det er vanskeleg å stoppe attgroinga dersom ein berre har sau. Storfe har mykje bedre kultiveringsverknad i slik skog på grunn av større trakkeffekt og avdi storfe et meir grovvaksne planter. Lauvetande storferasar vil gje ein høgare oppkvista skog enn det sauen skapar.

Tynning ved hogst er nok òg eit nødvendig supplement skal ein ta vare på eit ope skogbilete. Tynning gjev mykje at i form av produksjon av beiteplanter. Forsøk viser at ein ved tynning i tett *engbjørkeskog* kan auke planteproduksjonen i undervegetasjonen 2-3 gonger. Kor mykje skal ein tynne? Her ser ein kanskje svaret i det som er av gammal slåtte-/beiteskog i området. Den glisne skogen her med gamle, høge bjørketre har svært lite lauvoppslag, men stadvis ser ein at lauvet kjem sterkt i større lysopningar. Det er kanskje eit skogbilete der det meste av marka har skugge, ein bør fram til dersom ein vil ha ein skog med god produksjon av beiteplanter og som krev minst muleg innsats for vedlikehald.

For sterkt treuttak i eit nedbørfattigt område som Gammeldalen, kan 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. Fuktige areal på kanten av forsumping skal ein òg vera forsiktig med. Tek ein ut for mykje av tresjiktet her blir dreneringseffekten frå trea mindre og ein kan få meir forsumping.

Areal og utsiktspunkt langs vegane: For opplevinga av landskapet i Gammeldalen er utsikta når ein ferdast etter vegane veldig viktig. Skal dalen vera attraktive for besøkande må ein kunne sjå setervollar, elver og landskap når ein ferdast her. Mange stadar har no setervegane vorte grøne tunnellar. Her er det viktig å finne dei areala som gjev god verknad ved ryddingsinnsats.

LITTERATUR

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14: 121-365.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999.** Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok nr. 13 - 1999.
- Garmo, T.H. 1994.** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. I: Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO 6: 423-429.
- Nedkvitne, J.J. 1978.** Forelesingar ved undervisning i foring og stell av sau. Norges landbrukshøgskole. Ås.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- NIJOS 2005:** Skog 2005. Statistikk over skogforhold og -ressurser i Norge. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Often, O. 1997.** Karplantefloraen i dalbunnen av Gammeldalen i Tynset kommune: Beskrivelse og vurderinger i forbindelse med planlagte hydrologiske forsøk, Publ. www.gammeldalen.com/botanikk.htm
- Pehrson, I. 2001.** Bete og betesdjur. Jordbruksverket. Jönköping. 175 s.
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. ISBN 82-7464-276-7. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005.** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, NIJOS-instruks 1/05. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Selsjord, I. 1966.** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. Forsk. Fors. Landbr. 17: 325-381.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.