

Rapport

04/2011



skog+
landskap

VEGETASJON OG BEITE PÅ HANESTADKJØLEN

Rapport frå vegetasjonskartlegging
i Rendalen kommune

Yngve Rekdal



Rapport frå Skog og landskap 04/2011

VEGETASJON OG BEITE PÅ HANESTADKJØLEN

Rapport frå vegetasjonskartlegging i Rendalen kommune

Yngve Rekdal

ISBN 978-82-311-0127-7

ISSN 1891-7933

Omslagsfoto: Sau ved Gunnersbekken

Fotograf: Michael Angeloff

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

FORORD

Norsk institutt for skog og landskap (*Skog og landskap*) utførte sommaren 2010 vegetasjonskartlegging av eit område på 70 km² på Hanestadkjølen i Rendalen kommune nord i Hedmark fylke. Kartlegginga skal tene som grunnlag for planlegging av beitebruk i området. Arbeidet er utført på oppdrag frå Hanestadkjølen sausankelag. Prosjektet inngår i *Skog og landskap* sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering. Kjetil Granerud har vore lokal kontakt for prosjektet.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter *Skog og landskap* sin instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000. Feltarbeidet er utført av Michael Angeloff, Hans Petter Kristoffersen, Lars Østbye Hemsing 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 Hans Petter Kristoffersen (HPK), Michael Angeloff (MIA), Lars Østbye Hemsing (LOH) og underteikna der fotograf ikkje er nemnt.

Ås, januar 2011

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 ulike ressursutnytting og bruk (beite, slitestyrke for ferdsl, artsmangfald m.m.).

Skog og landskap har laga vegetasjonskart over beiteområdet til Hanestadkjølen sausankelag i Rendalen kommune. Området er 67 km² i landareal og 3 km² vatn. 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.

Det meste av kartleggingsarealet ligg mellom 700 og 900 moh. Terrenget er småkupert, vekslende mellom opplendt fastmark og med flate til dels store myrer og sumpskogar i senkingane. Berggrunnen er dominert av tungt vitterlege bergartar som gjev sparsamt med næring for plantevekster. Ei 1-2 km brei stripe med lett vitterlege bergartar går gjennom området frå sørvest til nordaust. Dette gjev stadvis utslag i rikare vegetasjon. Med unntak av dei mest eksponerte høgdena, har lausmassar jamn og ofte tjukk dekning i heile området. Området har eit typisk innlandsklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Normalnedbør i Øvre Rendal er 440 mm.

Vegetasjonen er dominert av fattige vegetasjonstypar med *lav-* og *lyngrik furuskog* som den mest utbreidde med 35% av arealet. Spesielt for området er at *gran* også går inn på den fattigaste marka og *lav-* og *lyngrik granskog* dekkjer 20%. *Blåbærgranskog* dominerer i området kring Hårenndalen. Typen utgjer 15% av kartleggingsarealet. Mindre areal med *enggranskog* som ofte er grasrik, finst særleg kring Hårenndalen og etter bekkar på vestsida av området. Forsumpa mark med *rismyr*, *myrskog* og *grasmyrer* dekkjer store areal særleg på Hanestadkjølen og sør for Kalberget mot Kivsjøan. Sju setervollar ligg i området.

Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal i Hanestadkjølen beiteområde kan 35% reknast for nyttbart beite for storfe og 32% for sau. Berre 3% av arealet kjem i klassen *svært godt beite*. Det betyr at beitet er av det heller skrinnae slaget. Vegetasjonstypar med lite beiteplanter dominerer som *lav-* og *lyngrik furu-* eller *granskog*, *myrskogar* og fattige *rismyrer*. Mykje av *grasmyrene* er for våte til at sau beitar her og delar av myrarealet har for dårleg bereevne for storfe.

Det er *blåbærgranskog* som er viktigaste beiteressursen i området. Mindre areal finst av *enggranskog* der det meste ber preg av lang tids beiting og har mykje gras. Dette er svært viktige areal for beitet i området. Det meste av desse to skogtypane er samla i søraustlege delen av beiteområdet i liene som hallar mot Hårenndalen. I vestsida av dalen er det mykje *blåbærgranskog* også i dei slakare hallingane inn til Langåsen og Klettan. Etter Gunnersbekken er det mange gode beiteareal inn til Kalberget. Areal av gode beite finn ein òg i sørlege delen av vestsida av Harrsjøen. Elles forekjem gode beiteareal spreidd som oftast i brattsider i dei mange åsane i området, til dømes i vestsida av Granåsen. Dei frodige areala

etter Kloppåsbekken, Horntjønnbekken og Tengstadbekken på vestsida av området er spesielle da dei ligg inne i areal som elles er veldig skrinne. Setervollane er svært viktige for beitet der dei er tilgjengelege. I dei lågastliggande delane av beitet i Hårenndalen og i sida mot Østerdalen, er granskogen så tett at planteproduksjonen blir begrensa. Her er viktigaste beita på hogstflatene og beiteverdien er avhengig av at det blir drive hogst.

Den søraustlege delen av Hanestadjølen beiteområde utgjer om lag 1/3 av det totale beiteområdet, og kan karakteriserast som *godt beite*. Dei andre delane av beiteområdet er veldig skrinne og må settast som *mindre godt beite*. Beiteterrenget er godt framkomeleg, med unntak av parti med steinrik morene som enkelte stader gjev ulageleg botn. Det er ikkje så store høgdeforskjellar i beitet. Det vil derfor ikkje vera store forskjellar i utviklinga av plantene ulike stader i beitet, men ein del ulikheiter finst, også på grunn av ulik eksposisjon.

Eit beite med kvaliteten *mindre godt – godt* gjev rom for omlag 55 saueeiningar eller 11 storfe per km² nyttbart beite. Reknar ein òg at dei delane av setervollane som ikkje er fulldyrka er tilgjengelege for beitedyr kan dyretalet i Hanestadjølen beiteområde ligge mellom **1200 - 1500 sau eller 250 - 300 storfe**. Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Da beitet har heller låg produksjon vil sau vera det dyreslaget som vil utnytte beitet best. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 75% til sau og 25% til storfe kan **1100 sau og 70 storfe** vera høveleg dyretal. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området. Hanestadjølen sausankelag sleppte 1300 sau i området i 2010. Det gjekk også 10 storfe her. Ut frå utrekninga som er gjort skulle dette ligge om lag innafør kapasiteten området har.

SUMMARY

The vegetation types over a total of 70 km² of mountain areas in Rendalen 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 conifer forest zone. A vegetation map has been produced, from which 2 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

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

INNHALD

FORORD	II
SAMANDRAG	III
SUMMARY	IV
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	12
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar	15
5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite	33
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	37
6.1 Beiteverdi	37
6.2 Beitevanar	39
6.3 Beiteareal	40
6.4 Beitekapasitet	42
6.5 Skjøtsel av beite og kulturlandskap	45
6.6 Oppsummering	46
LITTERATUR	49

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 Hanestadkjølen.

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 på Hanestadkjølen 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, samt gjev nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartleggingsområdet.

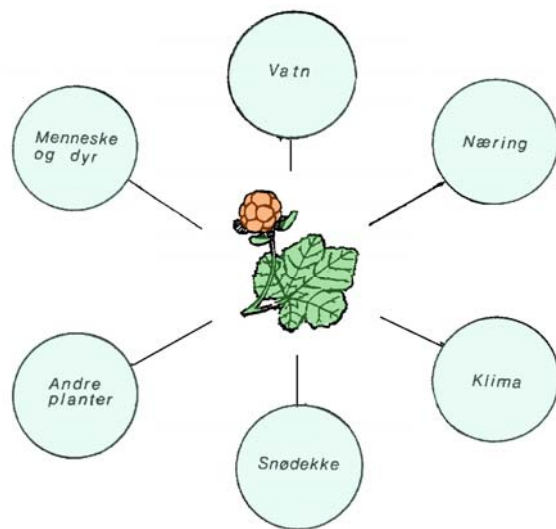
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

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 spreidd 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 (fyσιοgnomisk 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 200 - 300 unike figursignaturar i eit kart på 50 - 100 km².

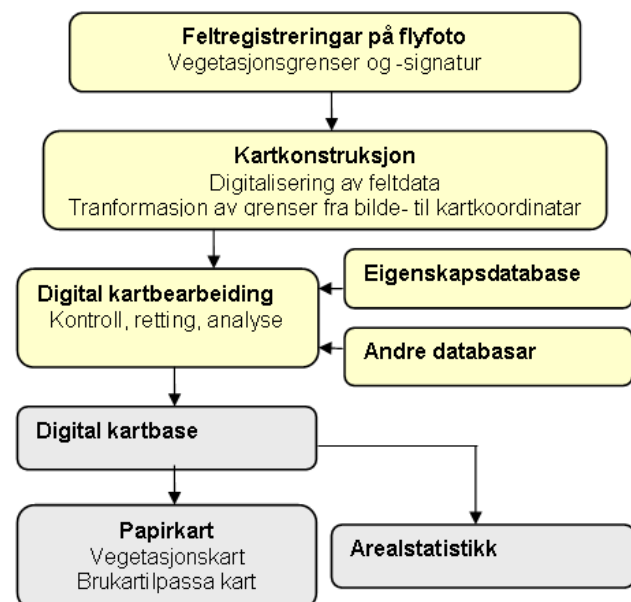
Eit vegetasjonskart er eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjer plantedekket i eit område. Ved å utnytte den informasjonen som plantene gjev oss om veksetilhøva blir dette likevel langt meir enn ein botanisk oversikt. Forsking og erfaring har gjort at vi kan trekkje ut ei rekkje opplysningar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

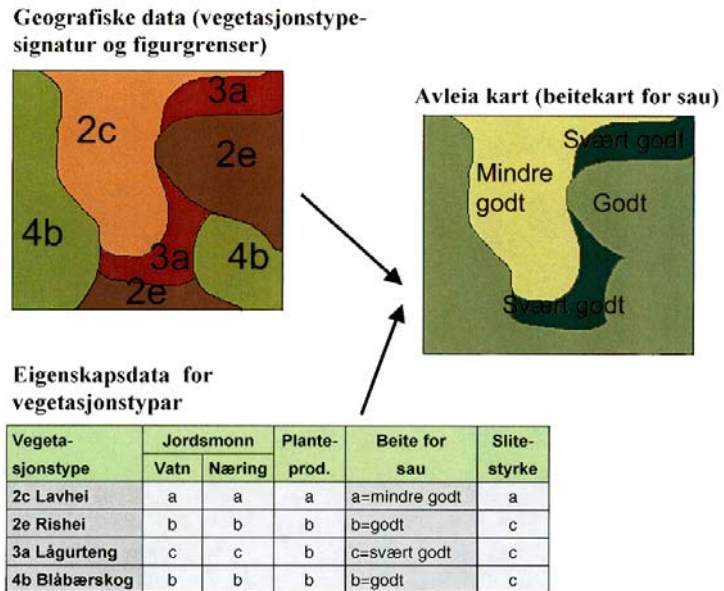
Temakart: Informasjonen som ligg i vegetasjonsskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til vegetasjonstypene. Dette kan da presenterast tilpassa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

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

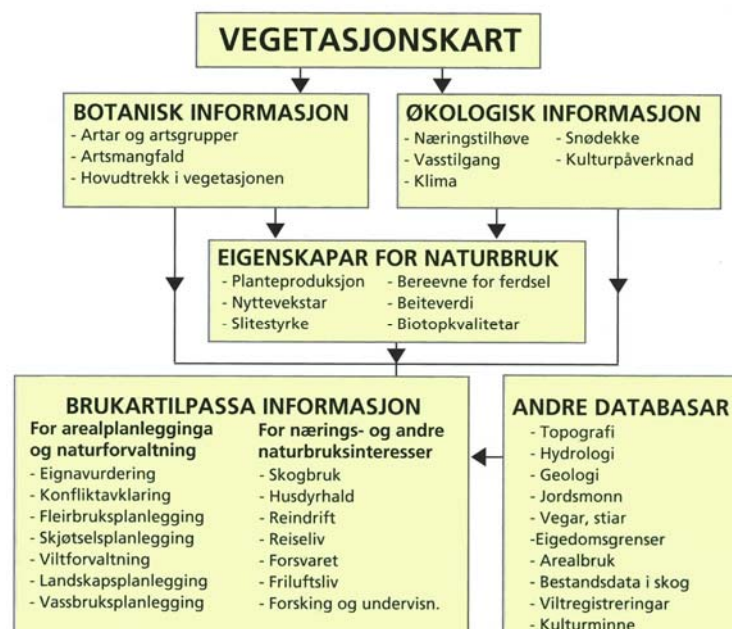
Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleia frå vegetasjonsskartet. Presisjonen i informasjonen vil sjølsagt vera forskjellig etter om det er kartlagt etter system for oversikts- eller detaljert kartlegging.

Botanisk informasjon: Ulike planteartar vil vekse innafør ein eller fleire vegetasjonstypar. Ut frå vegetasjonsskartet, 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 vegetasjonsskartet til hovudtrekk i vegetasjonen.

Økologisk informasjon: Med kunnskap om forekomst av artar i dei ulike vegetasjonstypene og deira krav til veksemiljøet, kan vi avleie ei rekkje tema kring veksetilhøva. Dette gjeld t.d. nærings- og 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 avleining av temakart frå vegetasjonsskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonsskart

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

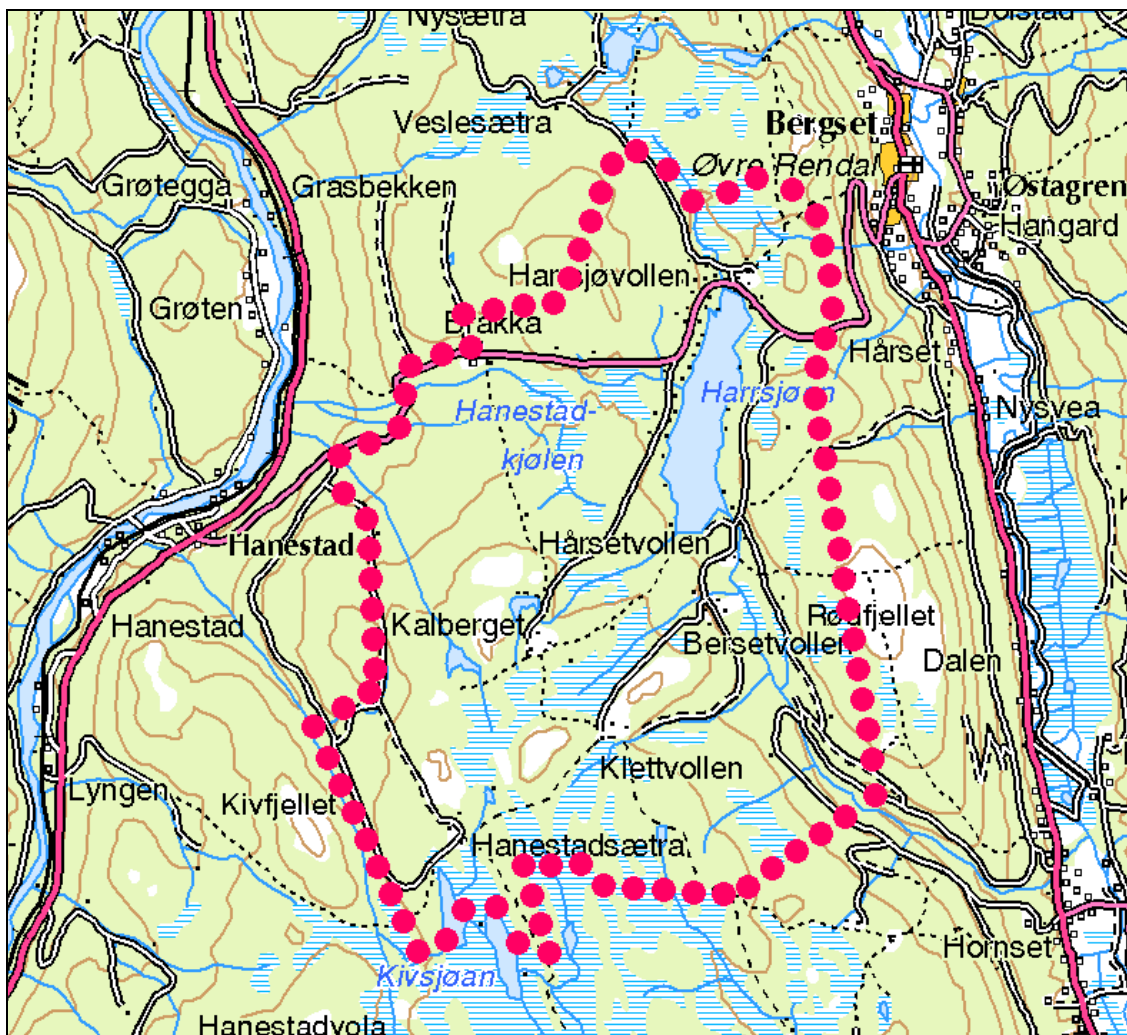
Vegetasjonskartet gjev informasjon som kan nyttast i taktisk- og konflikt-/skadeforebyggjande planlegging. Dette kan vera framkomelegheit, marka si bereevne, høve til å finne skjul, sårbare naturtypar m.m.

3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

3.1 Oversikt

Det kartlagte området ligg i Rendalen kommune på åsen mellom Hanestad i Østerdalen i vest og Øvre Rendal i aust. Samla areal er 70 km². 67 km² er landareal og 3 km² vatn der Harrsjøen i nordaust utgjør det meste. Området ligg på høgaste platået mellom dalføra. Det meste av arealet ligg mellom 700 og 900 moh. Terrenget er småkupert, vekslende mellom opplendt fastmark og med flate til dels store myrer og sumpskogar i senkingane. Små kollar når over 900 moh. med Skarven som høgast på 945 moh. Frå Harrsjøen renn Hårenna i den v-forma Hårenndalen som skjer seg inn i området frå søraust. Lågaste delen av kartleggingsområdet ligg her om lag 520 moh. I lisida mot Østerdalen følgjer eit parti i lisida etter Horntjønnbekken også ned mot 500 m. Sju setervollar ligg i området, ingen setrer er i drift. Ved Brakka på vegen over til Hanestad er det heilårs busetting.

Kartleggingsområdet er i bruk som beite for storfe og sau. Det er Hanestadjjølen sausankelag som har dyr her. Elg brukar området mest på sommarstid. I skogen i Hårenndalen og i lia ned mot Østerdalen blir det drive aktivt skogbruk.



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



Utsyn frå Klettan mot Harsjøen og Hanestadkjølen (MIA).

3.2 Klima

Næraste stasjon for måling av temperatur og nedbør er i Øvre Rendal som ligg i bygda to kilometer nordaust for kartleggingsområdet. Dette viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Øvre Rendal har normaltemperatur for året på 2,2 °C. Juli er varmest med 12,6 °C og januar kaldast med -9,5 °C. Da kartleggingsområdet ligg vesentleg høgare enn målestasjonen kan ein få ein peikepinn på temperatur ved å rekne med ein nedgang med 0.6 grader for kvar 100 meter stigning. Sommartemperaturen vil derfor vera lågare i kartleggingsområdet, men på vinteren når det ofte er kaldast i dalbotnar og søkk, kan forskjellane vera snudd.

Tabell 1. Temperatur- og nedbørnormalar for Øvre Rendal (303 moh.) (<http://eklima.no>).

Stasjon	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temperatur	-9,5	-8,2	-3,5	1,6	7,9	12,6	13,6	12,5	7,8	3,0	-3,4	-7,6	2,2
Nedbør	19	15	15	19	36	59	68	60	53	43	31	22	440

Nedbørmålingar viser årsnedbør på 440 mm i Øvre Rendal. Ein må rekne med ein auke i nedbør 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 lite med snø i området.



Setervollen Kalberget (MIA).

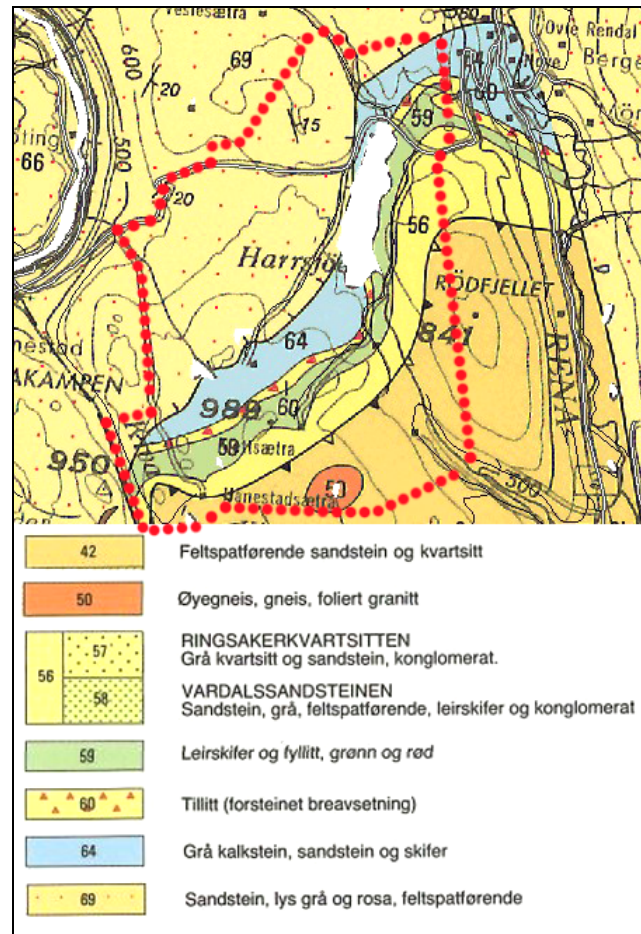
3.3 Berggrunn

I følge berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser (www.ngu.no), er berggrunnen i kartleggingsområdet dominert tungt vitterlege bergartar som gjev sparsamt med næring for plantevokster. I nordvest opptrer eit parti med sandstein. I søraust ligg eit større parti med kvartsitt/sandstein og litt gneis.

Spesielt for området er ei 1-2 km brei stripe med leirskifer/fyllitt og kalkstein/sandstein/skifer. Denne går frå Hanestadsætra og nordaust til Harsjøen, følgjer denne og svingar austover mot Bergset. I lia her ser ein skiferen i vegskjeringane. Dette er lett vitterlege bergartar og gjev vanlegvis god tilgang på plantenæring. Utslag i plantedekket får ein likevel først og fremst der det er god vassforsyning som langs Gunnersbekken og i enkelte myrer.

3.4 Lausmassar

Med unntak av dei mest eksponerte høgdene, har lausmassar jamn og ofte tjukk dekning i heile området. Mykje av dette er morene som gjennomgåande er grovkorna. Store torvavsetningar finst på Hanestadjølen og i myrområda sør for Kalberget.



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

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3., og 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 i farger frå 2009 i M 1:30 000 (Blom Geomatics AS oppgåve BNO090002). Topografisk kartgrunnlag er frå Statens kartverk sin kartserie N50.



Figur 7. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar kring Kalberget.

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.

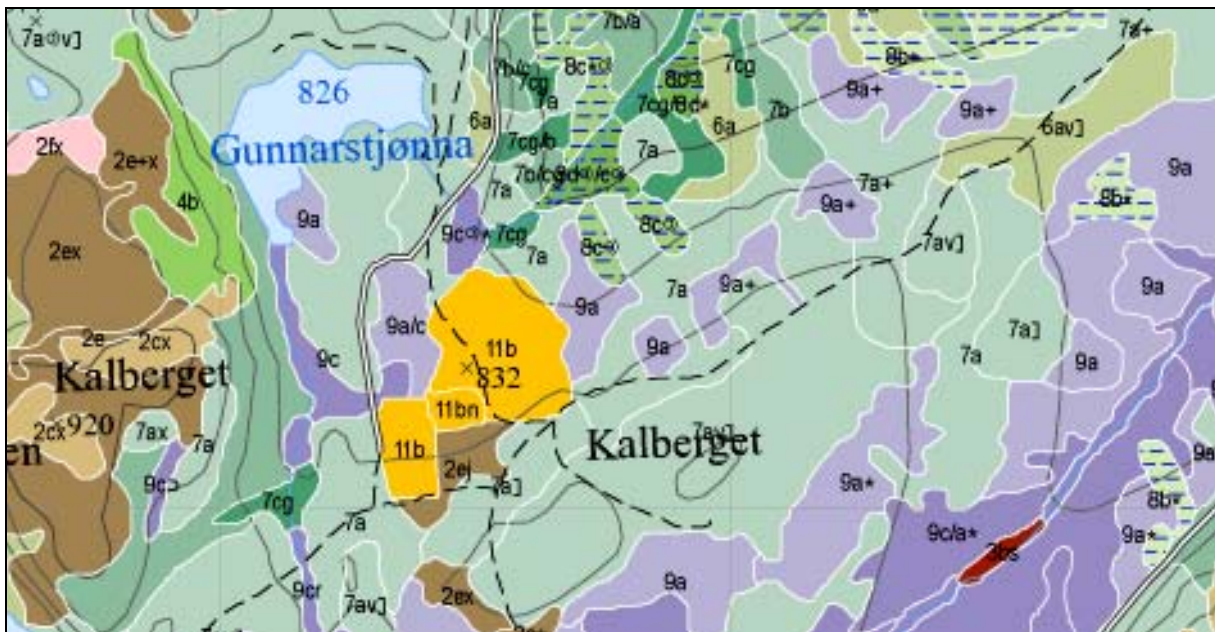
Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller ved synfaring. Vegetasjonsgrensar er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster som er umuleg å kartfeste. Alle dei problem kartleggaren støyter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

Vegetasjonskartleggaren si oppgåve blir av dette å dra ut hovodtrekka i vegetasjonsfordelinga og tegne dette ned som fornuftige figurar som det kan lagast kart av. Detaljert kontroll av grensar utan tanke på hovodtrekk, vil kunne vise mange "feil". Kartframstillingsmetoden er i seg sjøl komplisert og inneber overføring av liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så

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

4.3 Farge og symbolbruk

Vegetasjonskartet kan lesast på to nivå etter kor detaljert informasjon ein er ute etter. Fargene i kartet er det enklaste nivået. Hovedfargene 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 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 8. Utsnitt frå vegetasjonskartet kring Kalberget.

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 høgdelag skjer ei meir markert endring enn i andre. Dette gjev grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høgdesoner. Den skarpaste grensa mellom sonene vil vera skoggrensa.

Karakteristisk sonering av skogen på indre Austlandet er ei barskogsone frå låglandet opp til eit band av bjørkeskog som utgjer skoggrensa mot snaufjellet. I barskogen finn vi *gran* på dei beste vekseplassane, medan *furu* veks på den skrinnaste marka. Opp mot fjellskogen endrar barskogen karakter. Vi får innslag av fjellplanter i feltsjiktet, meir blandingsskog med *bjørk* og trea blir småvaksne.

Barskogbeltet på Hanestadjjølen er karakterisert av granskog i lisider med djup morene som i Hårenndalen. Furuskogen inntek dei magraste areala i nord. Spesielt for området er at i sør dominerer *grana* også dei magraste areala.

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

Over barskogen finn vi oftast ei bjørkesone, også kalla det subalpine bjørkeskogbeltet. Overgangen frå barskogen er gradvis med aukande innblanding av *bjørk*. Kartleggingsområdet når i liten grad opp i bjørkebeltet. I området er nokre kollar på vel 900 moh. snaue og delvis med *gran* som skoggrensedannande treslag. At desse er snaue og manglar ei bjørkesone skuldast truleg selektering av *bjørk* blant beitedyra og eit hardare lokalklima på slike utsette område (ofte kalla toppeffekten). Dette er neppe den klimatisk potensielle skoggrensa i området.

Øvste delen av barskogen og bjørkeskogbeltet blir kalla nordboreal vegetasjonssone. Mindre areal Hårenndalen og ned mot Østerdalen, kjem ned i mellomboreal sone.



Grana dannar skoggrense i kanten av Klettan og Skarven i bakgrunnen (MIA).

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 Elveører og grusvifter

11. JORDBRUKSAREAL

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

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

TILLEGGSSYMBOL

Grus, sand og jord		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	ø	Osp
Spreidt vegetasjon		ø	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		
Rikmyr			
r	Næringskrevande utforming av grasmyr		

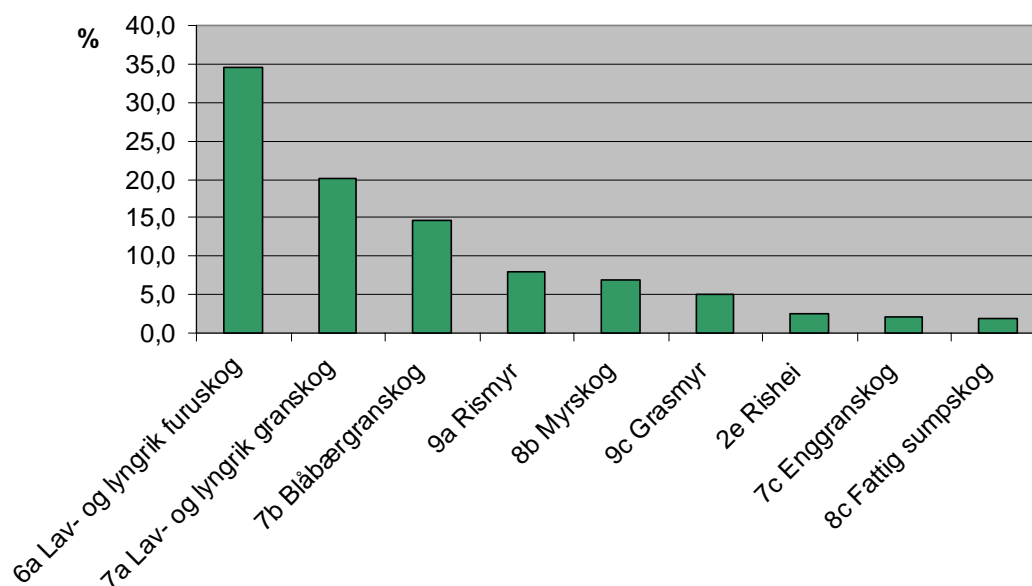
Mosaikksignatur blir bruka der to vegetasjonstypar opptre i mosaikk. Dominerande vegetasjonstype blir ført først og type nr. 2 blir ført på dersom denne utgjer meir enn 25% av arealet innafor figuren. Dersom hovedtype og type nr. 2 har same talkode, blir talet sløyfa i signaturen bak skråstreken.

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

AREALFORDELING

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

Vegetasjonstype	Dekar	%
2c Lavhei	309	0,5
2e Rishei	1 615	2,4
2f Røsslenghei	422	0,6
3b Høgstaudeeng	36	0,1
4a Lav- og lyngrik bj.skog	347	0,5
4b Blåbærbjørkeskog	404	0,6
6a Lav- og lyngrik furuskog	22 962	34,5
6b Blåbærfuruskog	213	0,3
7a Lav- og lyngrik granskog	13 341	20,0
7b Blåbærgranskog	9 791	14,7
7c Enggranskog	1 428	2,1
8b Myrskog	4 645	7,0
8c Fattig sumpskog	1 262	1,9
8d Rik sumpskog	310	0,5
9a Rismyr	5 343	8,0
9b Bjønnskjeeggmyr	78	0,1
9c Grasmyr	3 404	5,1
9d Blautmyr	140	0,2
9e Storrsump	68	0,1
11a Dyrka mark	103	0,2
11b Beitevoll	324	0,5
Sum landareal	66 544	100,0
Vatn	3 287	
SUM TOTALT AREAL	69 830	



Figur 9. Vegetasjons- og arealtypar med meir enn 1% arealdekning på Hanestadkjølen.

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging på Hanestadkjølen. 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. Urter og gras er det lite av. Viktige artar er krypande *dvergbjørk*, *fjellkrekling*, *greplyng*, *tyttebær*, *rypebær*, *røsslyng* og *rabbesiv*. Lavdekninga er høg i typen i dette området, og det meste av lavheiarealet er registrert med over 50% lavdekke. Viktige lavartar er *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull* og *lys- og grå reinlav*.

Forekomst: *Lavhei* dominerer på dei mest eksponerte partia av kollane som finst i området. Klettan har størst areal. Samla er arealet lite og utgjer berre 0,5% av kartleggingsområdet.

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.



Lavhei på Kalberget.

2e Rischei

Økologi: *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader under skoggrensa. 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, og med spreidd innslag av urter som *skogstjerne* og *gullris*, samt bregna *fugletelg*. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av mosar som *etasjehusmose*, *furumose* og *sigdmosar*. I kartleggingsområdet forekjem det meste av *rishei* på mindre eksponerte parti på dei snaue kollane i området. Her dominerer ei lavrik utforming av *risheia* med svært høgt innslag av lavarten *kvitkrull*. Det forekjem spreidd innslag av lyngartar og *dvergbjørk*, men veldig lite av gras og urter. *Rishei* opptrer også på skoglause areal under skoggrensa, vanlegast kring setrer. Her er det ofte høgt innslag av *einer*. *Finnskjegg* kan ha høg dekning på areal som har vore sterkt beita eller utsett for mykje trakk.

Forekomst: Samla areal av *rishei* utgjer 2,4% av kartleggingsområdet. 82% av arealet er av lavrik utforming og finst på kollar som Gunnersåsen, Kalberget, Kletten og Skarven. Små areal forekjem ved setrene Kalberget og Klettvollen.

Beiteverdi: I den lavrike utforminga av *risheia* er det lite beiteplanter og beiteverdien er **mindre godt beite**. *Risheia* elles vil ha noko *smyle* og verdien kan settast til **godt mindre godt beite**. 75% av typearealet er rekna som nyttbart beite. Der einerdekninga er høg vil dette vera til hinder for beitedyra og beiteverdien kan først realiserast dersom denne blir fjerna.



Lavrik *rishei* på Kalberget (MIA).



Rishei med mykje *einer* ved Kalberget.

2f Alpin røsslynghei

Økologi: *Alpin røsslynghei* er knytt til veldrenert og næringsfattig mark i nedre del av lågfjellet, samt open mark under skoggrensa. Snødekke er stabilt og smeltar tidleg ut. Brann kan vera medverkande til danning av denne vegetasjonstypen i dette området. *Alpin røsslynghei* dekkjer store areal i fjellet aust og sør i Hedmark. I innlandsstrok elles opptrer den sparsamt.

Artar: Feltsjiktet er dominert av *røsslyng* og *krekling*, med *blokkebær*, *tyttebær* og *smyle* som vanlege artar. Eit botnsjikt med mykje lav som *kvitkrull*, reinlavartar og *islandslav* er vanleg i kartleggingsområdet. Spreidd tresetting av *furu* vil oftast forekoma.

Forekomst: Mindre areal av *alpin røsslynghei* finst på kollane i området. Samla utgjer arealet 0,6% av kartleggingsområdet.

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



Alpin røsslynghei på Finndalskampen.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeeng* opptrer på stader med god tilgang på oksygenrikt sigevatn, som i lisisider 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: Fattige til middels rike utformingar av *høgstaudeeng* er mest vanleg i kartleggingsområdet. Her finn vi gjerne eit tett busksjikt av *lappvier* og



Fattig høgstaudeeng med vier ved Kalberget (MIA).

sølvvier, og i feltsjiktet *skogstorkenebb*, *engsyre*, *raud jonsokblom* og *enghumleblom*. *Tyrihjel*, *kvitbladtistel* og *mjødurt* forekjem ved god næringstilgang. Vanlege grasartar er *sølvbunke*, *engkvein*, *smyle* og *gulaks*.

Forekomst: Det er registrert 36 dekar av *høgstaudeeng* og dette utgjer 0,1% av kartleggingsarealet. Areal finst etter bekkar i myrparti som Hyllbekken og myrene nord for Kivsjoen.

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje liv i fjellet, både dyr, fuglar og insekt. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau, men verdien vil vera noko varierende. Den potensielle beiteverdien kan vera svært god, men aktuell beiteverdi kan vera redusert på grunn av tett viersjikt.

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypane og finst på godt drenerte avsetningar eller grunnlendt mark.

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 spreidd forekomst av *smyle*, *sauvesvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet kan vera dominert av mosar eller lav.



Lav- og lyngrik bjørkeskog på Hundtjønnåsen (MIA).

Forekomst: Da det ikkje finst noko bjørkeskogbelte i dette området, utgjer typen berre 0,5% av det totale arealet.

Beiteverdi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypane, har lite av beiteplanter og er **mindre godt - godt beite**. 25% av typearealet er rekna som nyttbart beite.

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* forekjem der tilgangen på næring og vatn er bedre enn i førre type. Typen finst i flatt og opplendt terreng, samt i lisisider 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 urtene *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *tepperot* opptre jamt. Ei frisk småbregneutforming forekjem med *gaukesyre*, *fugletelg*, spreidd oppslag av *hengeveng* og

skogstorkenebb. 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: Da det ikkje finst noko bjørkeskogsbelte i dette området, vil *grana* oftast vera dominerande på blåbærmark. Typen utgjer berre 0,6% av det totale arealet. Det meste av dette finst i austsida av Hårenndalen og har spreidd *gran* i tresjiktet.

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 *fjellkrekling* og får litt begrensa beiteverdi.



Blåbærbjørkeskog i austsida av Hårenndalen.

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog

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



Lav- og lyngrik furuskog på vestsida av kartleggingsområdet ved Horntjørbekken (LOH).

Artar: I feltsjiktet dominerer *røsslyng*, *blokkebær*, *fjellkrekling* og *tyttebær*. *Blåbær* og litt *smyle* forekjem vanleg i ei bærlyngutforming. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning i dei tørraste utformingane.

Forekomst: *Lav- og lyngrik furuskog* utgjer 34,5% av kartleggingsarealet og er vanlegaste vegetasjonstypen i området. 14% av typearealet har meir enn 50% lavdekning. Typen har sterk dominans i den nordlege delen av området nord for ei line mellom Kalberget og Rødfjellet.

Beiteverdi: Her finst det vanlegvis lite av beiteplanter. Ei bærlyngutforming av typen kan ha litt *smyle* og *blåbær* særleg på hogstflater. Beiteverdien er sett til **mindre godt - godt beite** og 25% av arealet av typen er rekna som nyttbart beite. Areal med over 50% lavdekke har ingen beiteverdi. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.



Lav- og lyngrik furuskog av lavutforming i sida opp mot Raudfjellet.

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. Dette kan òg vera planta *furu* på granskogsmark.

Artar: *Furu* er dominerande treslag, men innslag av *gran* er vanleg. Undervegetasjonen vil delvis samsvare med granskogstypen, men oftast er innslaget av *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng* større. Innhaldet av *smyle* og *blåbær* kan vera variabelt. Forekomst av såkalla blåbæringikatorar (*skogstjerne*, *maiblom*, *fugletelg*, *marimjelleartar*, *gullris* m.fl.), gjer at typen er klassifisert som *blåbærskog*.

Forekomst: *Blåbærfuruskog* finst spreiddt i lisdene i Hårenndalen. Det meste er planta *furu* på granskogsmark. Typen utgjer samla berre 0,3% av kartleggingsarealet.



Planta furuskog på blåbærmark i austsida av Hårenndalen.

Beiteverdi: Av beiteplanter har *blåbærfuruskogen* noko *smyle* og *blåbær*, men dette innhaldet er veldig variabelt. Beiteverdien er sett til **godt - mindre godt beite** og 75% av arealet er rekna med til nyttbart beiteareal. Typen kan vera viktig vinterbeite for elg.

GRANSKOG

7a Lav- og lyngrik granskog

Økologi: Dette er lysopen granskog som opptrer på skrinne og godt drenerte avsetningar i barskogsonen. Typen er ein parallell til *lav- og lyngrik furuskog*. *Furu* vil oftast dominere på slike veksestadar, men dominans av *gran* er vanleg i sørlege delen av kartleggingsområdet. Dette gjeld området sør for ei line mellom Kalberget og Raudfjellet.

Arter: *Gran* er dominerande treslag, men innslag av *furu* og *bjørk* forekjem. *Einer* kan finnast i busksjiktet. I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. Innslag av *blåbær* er vanleg i friske utformingar. *Smyle* opptrer spreidd. I lyngrike utformingar blir botnsjiktet gjerne dominert av moseartar som *etasjehusmose* og *furumose*. Ei fuktig blokkebærutforming har høgt innslag av torvmosar og ofte mykje *granstorr*. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning på tørr mark.

Forekomst: *Lav- og lyngrik granskog* er nest vanlegaste typen i området og utgjer 20% av samla areal. Typen er heilt dominerande på fastmark i den sørvestlege delen av kartleggingsområdet kring Langåsen, Hundtjønnåsen, Skarven, Kalberget, Kletten og Granåsen. Det meste av arealet er skrinn og glissen fjellskog.

Beiteverdi: Typen har lite beiteplanter, men på hogstflater av bærlyngutforming er det litt *smyle*. Beiteverdien kan settast til **mindre godt - godt beite** og 25% av arealet er rekna til nyttbart beite.



Lav- og lyngrik granskog av bærlýngutforming på Hundtjønnåsen (MIA).



Planta lav- og lyngrik granskog på røsslyngmark i lia aust for Hårenna.

7b Blåbærgranskog

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



Blåbærgranskog i vestsida av Hårenndalen.



Smylerik hogstflata i blåbærgranskog i vestsida av Hårenndalen.

Artar: *Gran* er vanlegaste treslaget på blåbærmark i barskogsona på Austlandet. Slik er det også på Hanestadjjølen. I lisidene i Hårenndalen er skogen høgvaksen og tett. Høgare i terrenget får skogen meir fjellskogpreg, og blir opnare med lågvaksne tre. Den typiske utforminga av *blåbærgranskogen* i området er dominert av *blåbær* med eit godt innslag av *smyle*. *Tyttebær* og *blokkebær* opptrer jamt, mens *krekling* er meir vanleg i høgareliggande delar. Artar som

maiblom, skogstjerne, stormarimjelle, gullris, linnea og hårfrytle forekjem, men skogen er vanlegvis fattig på urter. Ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre, fugletelg* og *hengevang*, finst stadvis i lisidene i Hårenndalen der tilgang på næring og vatn er bedre. Botnsjiktet har oftast eit samanhengande dekke av *etasjehusmose, sigdmosar* og *furumose*. På hogstflater og lysopne flekkar kan *smyle* få dominans. Småbregnetypen kan ha mykje *engkvein* og litt *sølvbunke* på hogstflatene, medan fuktige utformingar kan få godt med *skogrøykvein*.

Forekomst: *Blåbærgranskog* er tredje vanlegaste vegetasjonstypen og utgjer 14,7% av beiteområdet. I liene i Hårenndalen og inn til Langåsen - Hundtjønnåsen - Klettan i vest, er dette dominerande vegetasjonstype.

Beiteverdi: Godt innslag av *blåbær* og *smyle* gjev typen beiteverdien **godt beite**. Hogstflater kan bli totalt dominert av *smyle* særleg i dei lågastliggande delane av området. Dette vil vera viktige 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 grøn bladmasse langt ut over hausten. Flatene av småbregneutforming vil ha enda høgare beiteverdi på grunn av mykje *engkvein*, men desse utgjer små areal.

7c Enggranskog

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

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



Enggranskog langs Horntjønnbekken (LOH).

Forekomst: *Enggranskog* utgjør 2,1% av arealet i kartleggingsområdet. Spredde areal finst i lisdene i Hårenndalen. Elles er det noko areal etter Gunnersbekken og langs bekkar på vestsida av området da særleg etter Kloppåsbekken og Horntjønnbekken.

Beiteverdi: *Enggranskogen* er **svært godt beite** og særleg hogstflatene er svært viktige for beitet i kartleggingsområdet. Mange av desse flatene har vore hardt beita i lange tider og er svært grasrike. Plantefelt som veks til kan ofte bli så tette at dei er lite tilgjengelege for beitedyr, og produksjonen av beiteplanter blir liten.



Plantefelt i grasrik enggranskog langs Hårenna (MIA).

FUKT- OG SUMPSKOG

8b Myrskog

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

Artar: Tresjiktet er glissent og i kartleggingsområdet er dette stort sett *fur*. Undervegetasjonen har mykje til felles med *rismyr*. Dominerande artar er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *krekleng*, *blokkebær* og *torvull*. Artar som *kvitlyng*, *tyttebær*, *bjønnskjegg*, *tranebær* og *reinlav* forekjem spreidd. Botnsjiktet blir oftast dominert av *torvmosar*.

Forekomst: *Myrskog* utgjør 7% av kartleggingsarealet. Det meste av arealet finst i furuskogsområda i nordlege delen av kartleggingsområdet. Store areal er registrert på Hanestadjjølen.

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



Myrskog med furu på Hanestadkjølen.

8c Fattig sumpskog

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



Fattig sumpskog langs Gunnersbekken (MIA).

Arter: *Gran* er vanlegaste treslag, men både *bjørk* og *fur* forekjem og kan dominere. Trea er tydeleg hemma i vekst. Våte utformingar med storr, gras og urter er vanlegast i området. Dominerande artar i feltsjiktet kan vera *flaskestorr*, *slåttestorr*, *trådstorr*, *sveltstorr*, *skogsnelle*, *myrullartar*, *bukkeblad* og *myrhatt*. I tørrare utformingar dominerer lyngartar som *blåbær* og *blokkebær*, samt *granstorr* og *molte*.

Forekomst: Typen utgjer 1,9% av kartleggingsarealet og små areal finst spreidd i heile området.

Beiteverdi: Sau går i liten grad ut på forsumpa mark og typen er **mindre godt - godt beite**. Storfe vil finne storr- og grasartar her og beiteverdien kan settast til **godt beite - mindre godt**. 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. 50% av arealet er rekna som nyttbart beite for storfe og 25% for sau.

8d Rik sumpskog

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

Arter: Dei *rike sumpskogane* er artsrike samfunn. Tresjiktet er ofte tett med *bjørk* og *gran*. Busksjikt av vierartar kan forekoma, særlig av *sølvvier*. Feltsjiktet består av høge urter, bregner og gras, og vi finn fleire artar som er vanlege i *engbjørkeskog* som *sølvbunke*, *mjødurt*, *engsoleie*, *skogstorkenebb*, *vendelrot* og *enghumleblom*. I tillegg veks ulike storrartar og andre fuktkrevande planter som *myrsnelle*, *skogsnelle*, *sløke*, *soleiehov*, *myrhatt*, *sumpmaure* og *stor myrfiol*. *Skogrørkvein* kan vera totalt dominerande. Botnsjiktet er artsrikt og består av kravfulle mosar, først og fremst *fagermosar* og *torvmosar*.

Forekomst: Typen utgjer berre 0,5% av kartleggingsarealet. Små areal finst spreidd i området.

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



Rik sumpskog ved Lauvåsmyra aust for Harrsjøen.

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 8,0% av kartleggingsarealet. Store areal finst på myrene nord for Kivsjøan og mot Klettan - Kalberget. Elles finst typen jamt i heile området.

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



Rismyr med spreidt furu aust for Harrsjøen.

9b Bjønnskjeggmyr

Økologi: Dette er artsfattig fastmattevegetasjon på myr som er dominert av *bjønnskjegg*. Myrflata er som regel flat, men kan også finnast i svakt hellande terreng. Her vil ein stadvis ha strengedanningar med tilhørande våte parti (flarkar). Typen vil ha ein glidande overgang frå nedbørsmyr til meir preg av jordvassmyr. Myrmatta er nokså fast, men ofte brote opp av våte, torvmosedominerte parti.

Artar: Typen er svært artsfattig, oftest totalt dominert av *bjønnskjegg* i feltsjiktet. Botnsjiktet består av varierende dekning av *torvmosar*. Utformingar dominert av *torvull* eller *sveltstorr* forekjem. Andre artar både frå *grasmyr* og *rismyr* finst spreidt.

Forekomst: Typen utgjør 0,1% av totalareal.

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



Bjørnskjeggmyr på Hornsetmyra (MIA).

9c Grasmyr

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

Arter: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringsstilstand i jorda. Vanlegast i dette området er fattige, ofte våte myrer dominert av *flaskestorr*, *trådstorr* og *slåttestorr*. Arter som *sveltstorr*, *duskull*, *granstorr*, *blåtopp* og *bjørnskjegg* kan ha høgt innslag og stadvis dominere. Det er lite urter i myrene, men arter som *bukkeblad*, *myrhatt* og *tepperot* forekjem. Torvmosar dominerer oftast i botnsjiktet. Små forekomstar av rikmyrutforming av *grasmyr* opptrer ved Kalberget, på nordaustsida av Kletten og på Lauvåsmyra. Dette vitnar om at det er rikare bergarter stadvis i kartleggingsområdet. Det vart funne rikmyrarter som *bjørnbrodd*, *fjellfrøstjerne*, *tvillingsiv* og *engmarihand*. *Rynkevier* som er rekna som ekstremrik art, vart funne i myrkantar.

Forekomst: *Grasmyr* dekkjer 5,1% av arealet. Store areal ligg mellom Kletten og Kalberget. Typen finst elles spreidd i heile kartleggingsområdet, ofte i mosaikk med *rismyr*.

Beiteverdi: Mykje av *grasmyrene* er så våte at sau i liten grad vil gå ut på slike areal, men bruken vil variere etter nedbør og uttørking. Nokre myrer er så faste at dei blir beita. Elles vil myrkantane bli bruka. *Grasmyrene* i området kan ha variabel produksjon av beiteplanter. Beiteverdien er sett som **mindre god - god** for sau. Dei snaue myrene er oftast veldig våte

Inndeling av grasmyr etter næringskrav:

- Fattigmyr
- Mellommyr
- Rikmyr
- Ekstremrik myr eller kalkmyr

slik at berre 10% av desse er rekna som nyttbart beite for sau. *Grasmyrene* vil bli beita av storfe og beiteverdien kan settast til **godt - mindre godt beite**. Deler av myrene vil vera for våte med dårleg bæreevne for tynge dyr, slik at berre 50% av arealet er sett som nyttbart beite for storfe. Myrer med tresetting og vier er ofte fastare. Her er 75% av arealet nyttbart beite for storfe og 25% for sau.



Våt grasmyr dominert av flaskestorr på Hanamyrene.



Rikmyrutforming av grasmyr med mykje blåtopp på Lauvåsmyra aust for Harrsjøen.

9d Blautmyr

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

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

Forekomst: Samla er det registrert 140 dekar av typen som utgjer 0,2% av området. Det meste er funne på Kjelåsmyrene nord for Harrsjøen. Typen kan vera underrepresentert i kartet da det kan forekoma for små areal til at dei kan figurert ut.

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



Blautmyr på Hanestadjjølen (MIA).

Storrsump ved Hundtjøenna (MIA).

9e Storr- og takrørsump

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

Artar: Feltsjiktet er dominert av store storrartar som *flaskestorr*, *nordlandsstorr* og *trådstorr*. Disse 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 tjøenner og er vanskeleg å få ut på kartet. Typen vil derfor vera underrepresentert. Noko areal er kartlagt rundt Hundtjøenna. Samla er 68 dekar registrert og dette utgjer 0,1% av kartleggingsområdet..

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

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. Tre areal er registrert, til saman 108 dekar. Desse finst ved Brakka, Kalberget og Harrsjøvollen.

11b Beitevoll

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

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

Forekomst: Areal av *beitevoll* forekjem i første rekkje knytt til setervollar. 324 dekar er registrert og typen utgjør 0,5% av samla areal. Noko av arealet blir gjødsla.

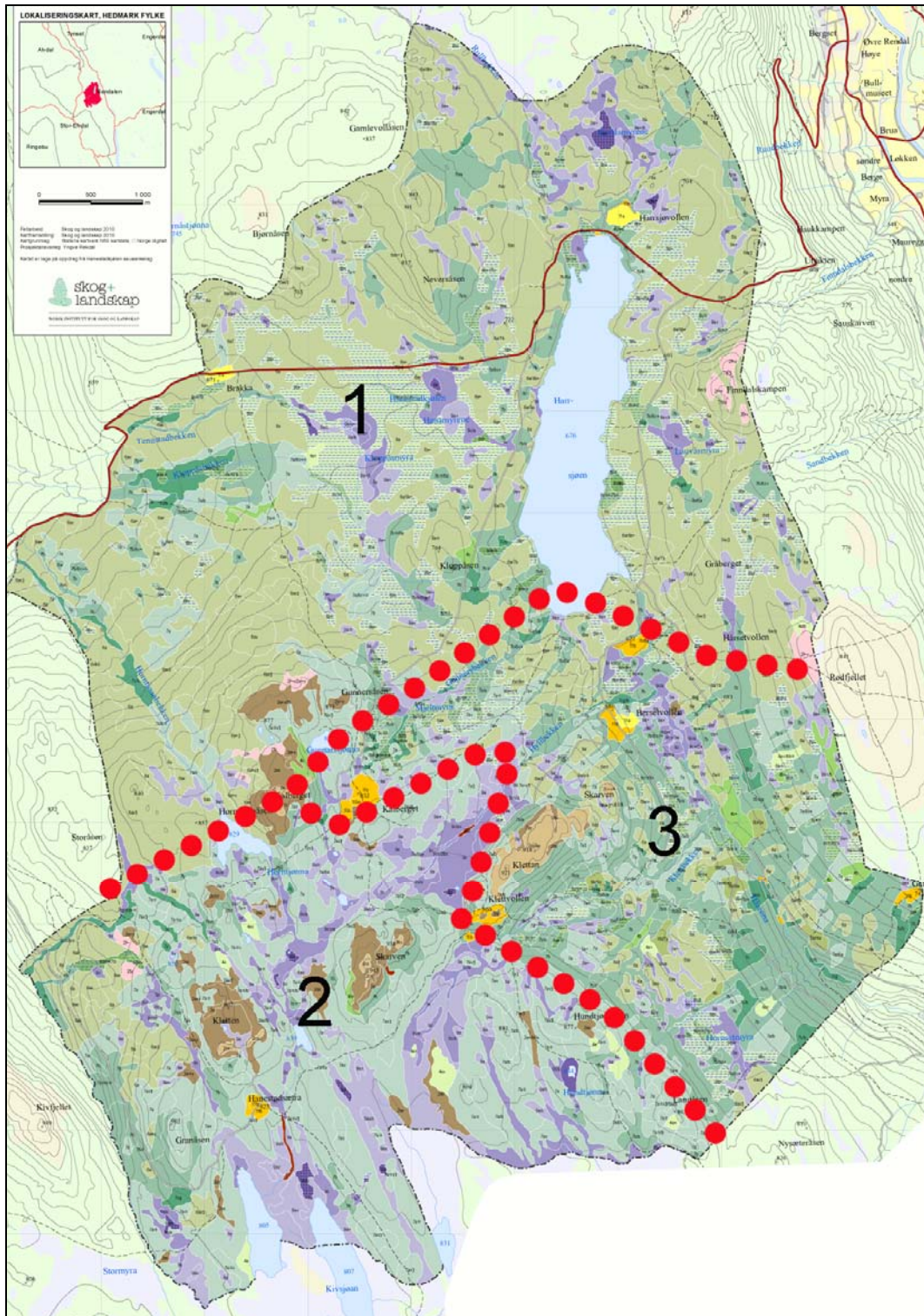
Beiteverdi: Beiteverdien vil her vanlegvis vera **svært god** og dette er viktige areal for beitebruken i området.



Lite beita beitevoll med ballblom ved Gammelsætra.

5.4 Områdevis omtale av vegetasjon og beite

Nedafør følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite på Hanestadkjølen. Områdeinndelinga er gjort ut frå einheit i vegetasjon og terreng. Kwart område er gjeve ein beiteverdi etter same tredelte skala som tidlegare er bruka for vegetasjonstypar.



Figur 10. Vegetasjonskart over Hanestadkjølen med områdeinndeling. Furuskog er i grågrønt, granskog i blågrønt, heivegetasjon i fjellet i brunt, engvegetasjon i rødbrunt, myrer i blått og jordbruksareal i gult.

1. Norddelen: Furuskogen

Dette området ligg grovt sett nord for ei line trekt mellom Kalberget og Rødfjellet. Området har veldig einsarta vegetasjon og er totalt dominert av nøysame vegetasjonstypar mest *lav-* og *lyngrik furuskog* på fastmark og *myrskog* og *rismyr* på forsumpa areal.



Bersetvollen, Harrsjøen og austdelen av furuskogsområdet med Rødfjellet (MIA).

Vestsida av området hallar ned mot Hanestad. Djupe, grove lausmassar gjer at vegetasjonen finn lite vatn. *Lav-* og *lyngrik furuskog*, dels med mykje lav dekkjer det meste av arealet her. Langs bekkar er vassforsyninga betre og dette gjev sterkt utslag i vegetasjonen med areal både av *enggranskog* og *blåbærgranskog*. Dette er fine sauebeite, men areala er begrensa og ligg isolert i eit område som elles ikkje har noko å by beitedyr.



Enggranskog langs Kloppåsbekken med bjørkekratt nedbeita av elg.

Oppe på Hanestadjølen kjem ein inn i eit stort forsumpa område med *myrskog* og opne myrer. Myrene er mest *rismyr*, men òg parti med våte *grasmyrer*. Fastmarksparti med *lav-* og *lyngrik furuskog* bryt opp det forsumpa arealet. I dette partiet er veldig lite å finne for beitedyr.

På vestsida av Harrsjøen og austsida av Neveråsen er det parti med *blåbærgranskog*. Denne skogen er likevel av det heller skrinne slaget med dårleg smylevokster. Gode beite har ein berre i eit parti på austsida av Kloppåsen og ned mot Harrsjøen. Her blir *blåbærgranskogen*

frodigare og meir smylehaldig, samtidig med at ein får eit lite innslag av *enggranskog*. I nordenden av Harrsjøen ligg Harrsjøvollen der mykje av setervollen er dyrka opp. På austsida av Harrsjøen held dominansen av *lav- og lyngrik furuskog* fram, oppbrote mest av *myrskog* og *rismyrer*. Mindre innslag av *blåbærgranskog* finst, mest i bratte hallingar. Også her er denne av heller skrinnt utforming med lite *smyle*. Eit parti av Lauvåsmyra er *grasmyr* av rik utforming og viser at rikare bergartane er til stades. Oppe på Finndalskampen og Rødfjellet dominerer *alpin røsslynghei* snauareala.

Samla må området karakteriserast som **mindre godt beite**. Det finst parti med bedre beite, men dei forekjem så spreiddt at dei er vanskeleg å nytte i praktisk beitebruk.

2. Sørvestdelen: Myr og granskog

Små oppstikkande kollar i eit heller flatt landskap vel 800 moh. karakteriserer dette området. Flatene er dominert av store myrareal, mest *rismyr*, men òg mykje *grasmyr*. Ofte forekjem myrtypane i mosaikkar. *Grasmyrene* er våte og vil nok ikkje bli mykje nytta av sau. For storfe kan bereevna stadvis vera dårleg i *grasmyrene*. Fastmarka mellom myrene og dei snaue kollane er dominert av granskog. Dette er stort sett berre *lav- og lyngrik granskog*, mykje av bærlyngutforming slik at det vil vera litt *smyle* og *blåbær* som gjev litt betre beiteverdi enn den tilsvarande furuskogen. Mindre parti med *blåbærgranskog* finst i dei brattaste hallingane slik som i søraustsidene av Klettan, Skarven og Kalberget. Vestsida av Granåsen har god helling som gjev betre tilgang på sigevatn. Her finst parti både av *blåbærgranskog* og *enggranskog*. Stripa med skifer ser ein att i vegetasjonen ved forekomst av nokre rikmyrer i områder frå nordsida av Kletten til Kalberget. På dei snaue kollane dominerer lavrike *risheier*, med *lavhei* på dei mest eksponerte partia. Små areal av *høgstaudeeng* er registrert etter bekkar i nokre myrer. Hanestadsetra ligg rett nord for Kivsjøan.

Dette området er også sterkt dominert av fattige vegetasjonstypar. I sidene av kollane er det parti av *blåbærgranskog* som gjeve noko beite. Litt er å finne også i *grasmyrene*, men dei er ofte for våte også for storfe. Samla verdi kan ikkje settast til betre enn **mindre godt beite**.



Utsyn mot vest frå Klettan (MIA).

3. Sørøstpartiet: Granskogen

Denne delen omfattar areal som hallar mot Hårenndalen og sørlegaste delen av Harrsjøen. Hallinga gjev sigevatnet i jorda meir fart, det kjem høgare i jordsmonnet og blir da meir tilgjengeleg for plantene. Dette gjer at vegetasjonen her skil seg vesentleg frå området elles. Det er *blåbærgranskog* som blir dominerande vegetasjonstype. Mange stadar er den av litt frodigare småbregneutforming. Denne utforminga er ganske vanleg i brattaste dalføret ned mot Hårenna. Her forekjem også *enggranskog* jamt. Nokre parti av denne er sterkt beita og svært grasrik. Grasrik *enggranskog* finst òg etter Gunnersbekken opp til Kalberget. Fattige parti i dette området har mest *lav- og lyngrik granskog*, men noko furuskog finst òg. I Hårenndalen kan noko *furu* vera planta på granskogsmark og omvendt. Dette området har ikkje så mykje forsumpa areal, men arealet aukar på etter kvart som terrenget blir flatare etter som ein kjem opp frå Hårenna. Også her er det mykje *rismyr* og *myrskog*, men òg jamt med *fattig sumpskog* og *grasmyr*. Fleire setervollar ligg i dette området med Bersetvollen og Hårsetvollen på vestsida av Hårenndalen, og Kalberget og Klettvollen på kanten mot myrområdet i vest. Gammelsetra ligg høgt oppe i austsida av Hårenndalen.

Dette er eit mykje betre område for husdyrbeiting enn dei førre. Dominans av *blåbærgranskog* og innslag av *enggranskog* gjer at beiteverdien for området samla kan settast til **godt beite**. Nede i Hårenndalen er granskogen voksterleg og tett. Kvaliteten på beitet her er avhengig av at det blir hogd slik at tilgangen på hogstflater blir jamn.



Bersetvollen og Bersetvollskarven sett frå aust.



Hårenndalen frå Klettan (MIA).

6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

6.1 Beiteverdi

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

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

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

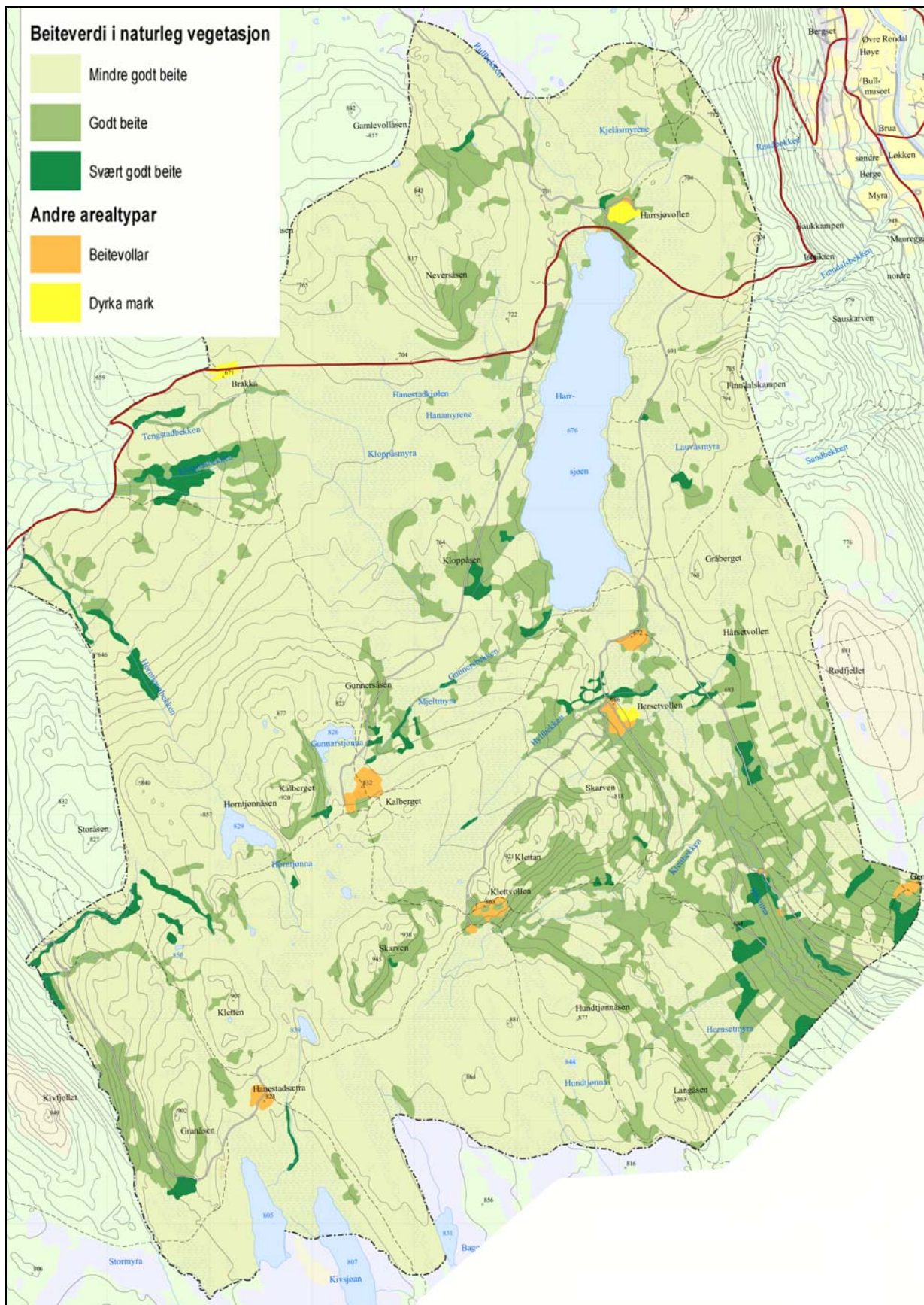
Produksjonen av beiteplanter vil variere mykje med veksetilhøva. Næringsverdien vil variere etter kva planter som finst, veksestad, haustetidspunkt m.m. Både produksjon og næringsverdi er i stor grad målbare faktorar. Utnyttingsgraden er meir usikker da denne er knytt til beitevanane til den enkelte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

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

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i kapittel 5.3 og på dei avleia beitekarta for sau og storfe (figur 11), bruka ein 3-delt skala; *mindre godt*, *godt* og *svært godt beite*. Beiteverdien er gjeve ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart. Verdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypane i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypane har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått. For dei fleste typane vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rike vegetasjonsstypane som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av 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 urter tapar i konkurransen, først og fremst av di dei ikkje tåler tråkk som følgjer med beitinga.

Område som gjennom lengre tid har vore utsett for beiting eller slått vil få grasrik, engliknande vegetasjon. Ved sterk beiting kan det få preg av parklandskap. Artssamansettinga vil variere etter tilgang på næring og vatn i jordsmonnet. Det er særleg vegetasjonstypar med god næringstilgang som kan utvikle seg i den retringa. 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 11. Beitekart for sau over Hanestadkjølen beiteområde.

typane oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. På grunn av beite gjennom lange tider og tidlegare slått, vil potensiell beiteverdi på Hanestadkjølen, vera lik aktuell verdi for det meste av *enggranskog (7c)*. *Høgstaudeengene* 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 beite* for sau. Rikutforminga av *grasmyr* er sett som *godt beite* også for sau.

Beiteverdien for vegetasjonstypene på beitekartet er bestemt ut frå dominerande type (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. 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.

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

1. Kvar vegetasjonstype blir gjeve ein verdi ut fra innhald og kvalitet av beiteplanter (tabell 3).
2. Heile beiteområdet eller delområde blir gjeve ein gjennomsnittsverdi ut frå fordelinga av vegetasjonstypar. Da kan ein gå inn i tabell 6 og finne høveleg dyretall per km² nyttbart beite.

Tabell 3. 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	7c Enggranskog	Sg	Sg
2e Rishei	G - Mg	G - Mg	8b Myrskog	Mg	Mg
2f Alpin røsslynghei	Mg	Mg	8c Fattig sumpskog	G - Mg	Mg - G
3b Høgstaudeeng	Sg - G	Sg - G	8d Rik sumpskog	G	G - Mg
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg - G	Mg - G	9a Rismyr	Mg	Mg
4b Blåbærbyrkeskog	G	G	9b Bjønnskjeggmyr	Mg	Mg
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg - G	Mg - G	9c Grasmyr	G - Mg	Mg - G
6b Blåbærfuruskog	G - Mg	G - Mg	9d Blautmyr	Mg	Mg
7a Lav- og lyngrik granskog	Mg - G	Mg - G	9e Storrsump	Mg	Mg
7b Blåbærgranskog	G	G			

6.2 Beitevanar

Sau som går fritt har som regel bestemte beiteplassar på eit forholdsvis begrensa område der han held seg om sommaren. Sauen går helst i opplendt terreng, av myr blir berre faste

grasmyrer beita. Ut over sommaren trekkjer han gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utviklar seg. Veret har innverknad på beitinga. I sterkt solskin beitar sauene helst i skuggen eller i nordhallingar. I regnvêr går han nødig ut på beite dersom han har ein tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrensar aksjonsradiusen.

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

Storfe beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsamfunn med fast botn. I sterk varme og kraftig regn trekkjer storfeet gjerne bort frå opne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt ver aukar insektsplagen og gjev dyra mindre ro til beite og kvile (Bjør og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og urter, men dei tek også gjerne halvgras (storr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasartar er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også meir grovvaksne artar som *sølvbunke*, *skogrøyrvkein* 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). Sauene beitar meir selektivt og treng ikkje så høg fôrmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast bedre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauene sjeldan går. Sauene vil på si side kunne utnytte meir vanskeleg tilgjengeleg terreng. Det er ikkje gjort tilstrekkeleg granskning kring effektar av sambeiting til at det kan talfestast kor stor denne fordelten er i form av hausta fôrmengd og tal dyr på beite. Dette vil sjølsagt variere mykje etter kva terreng og naturtype ein har i beiteområdet.

6.3 Beiteareal

Vegetasjonskartet gjev grunnlag for å dele inn utmarksbeitet etter beite kvalitet. I dei framstilte beitekartane blir det berre teke omsyn til første signatur i mosaikkfigurane (figurane som har to signaturar skild med skråstrek på kartet t.d. 6a/7b = *lav- og lyngrik furuskog* i mosaikk med *blåbærgranskog*). I den tabellvise utrekninga som ligg til grunn for beiteressursvurderingane i dette kapitlet, er også type nr. 2 teke med. Første type i mosaikkfigurane blir tillagt 62% av figurarealet, mens andre signatur får 38%.

I tabell 4 er det vist arealtal for ulike beite kvalitetar på Hanestadkjølen. Første trinn her er å finne fram til **tilgjengeleg utmarksbeiteareal**. Dette kjem ein fram til ved å trekkje klassane som ikkje er vegetasjonsdekte eller ikkje er tilgjengelege for beiting, frå det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark* (11a), samt *anna nytta areal* (12f). Arealet av

beitevollar (11b) blir stort sett bruka av dei same dyra som beitar i utmarka i Hanestadjjølen beiteområde. Ein kjem da fram til **66 440 dekar** som kan kallast tilgjengeleg utmarksbeite.

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

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

Neste trinn er å finne **nyttbart beiteareal**. Da må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypane som har så lite av beiteplanter at dei betyr lite for tilvekst og blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. I kartleggingsområdet gjeld dette typane som er klassifisert som *mindre godt beite*: *2c lavhei, 2f alpin røsslynghei, 4a, 6a og 7a lav- og lyngrik skog, 8b myrskog, 9a rismyr, 9b bjønnskjegmyr, 9d blautmyr og 9e storrsump*. For sau må areal av *9c grasmyr* trekkjast frå i tillegg. Areal med verdien *godt beite* som har over 50% med bart fjell, blokkmark, lavdekke eller meir enn 75% *finnskjegg* er òg trekt i frå som *ikkje nyttbart areal*.

For nokre av vegetasjonstypane som er sett som *mindre godt beite* kan det finnast utformingar som har 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 4. Areal fordelt på tre beiteklassar for storfe og sau på Hanestadjjølen. Prosent er rekna av tilgjengeleg utmarksbeite.

Beiteverdi	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	43 313	65,2	45 190	68,0
Godt beite	21 270	32,0	19 393	29,2
Svært godt beite	1 857	2,8	1 857	2,8
Sum = Tilgjengeleg utmarksbeite	66 440	100,0	66 440	100,0
Nyttbart beite = Godt + svært godt	23 127	34,8	21 250	32,0

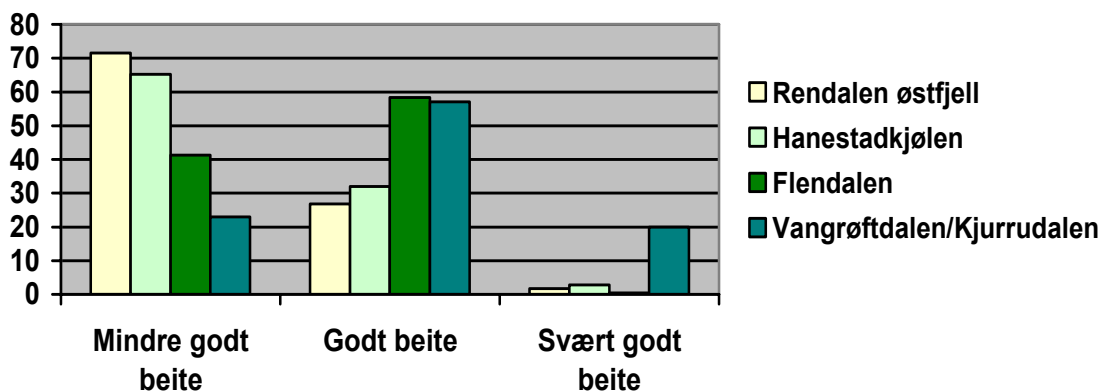
Som vist i tabell 4 blir nyttbart beiteareal på Hanestadjjølen **23 127 dekar for storfe og 21 250 dekar for sau**. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 35% for storfe og 32% for sau. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mindre av *grasmyr*arealet og *fattig sumpskog* er rekna som beite for sau. Fordeler ein det nyttbare arealet etter beitekvalitet ser ein av tabell 4 at 3% av utmarksbeitearealet er i beste klassen *svært godt beite* for både storfe og sau. Reknar ein *svært godt beite* i prosent av det nyttbare beitearealet utgjer dette 9% for storfe og 10% for sau.

Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet på Hanestadjjølen eigna for både sau og storfe. Kvaliteten på beitet er områdevis veldig ulik, og det gjer det vanskeleg å sette ein felles beiteverdi for heile beitet. For seinare å kunne bruke tabell 6 til kapasitetsvurdering må dette likevel gjerast. Da to delområde tidlegare er karakterisert som *mindre godt beite* og eitt som *godt beite* kan samla verdi for beitet på Hanestadjjølen settast til *mindre godt - godt beite*.

Tabell 5. Veiledning for områdevis klassifisering av beiteverdi ut frå vegetasjonstypfordeling.

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

For å få eit bilete av korleis kvaliteten på beitet på Hanestadjjølen er i høve til andre beiteområde i Hedmark er det i figur 12 gjort ei samanstilling av nokre resultat. Dette viser at Hanestadjjølen er veldig lik i kvalitet i høve til tidlegare kartlegging i Rendalen østfjell.



Figur 12. Fordeling av utmarksbeitearealet på beitekvalitetar for Hanestadjjølen, Rendalen østfjell (Rekdal 2007), Flendalen i Trysil (Rekdal 2010) og Vangrøftdalen/Kjurrudalen i Os (Rekdal 2008).

Kvaliteten er om lag lik også med området som er inngjerda med såkalla rovdysikkert gjerde i Flendalen i Trysil, men her er arealet av *nyttbart beite* større. I figuren er det også teke med data frå seterdalane Vangrøftdalen og Kjurrudalen i Os som har eit nokså typisk bilete for områda med næringsrik berggrunn nord i Hedmark. Dette viser at beitet kring Hanestadjjølen er av svært mykje lågare beitekvalitet enn det ein finn her.

6.4 Beitekapasitet

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

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

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

Sau er i denne rapporten bruka som nemning for samla tal sau som er sleppt på beite. Gjennomsnittleg fôrbehov per dyr 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 for tilvekst i frå, kan dette sjå ut til å vera eit brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal m.fl. 2000).

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

Fôropptak per dag	Beite kvalitet	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. Ut frå vegetasjonstypfordeling i avsnitt 6.3 er dette sett til *mindre godt - godt beite*. Tabellen viser at det kan sleppast om lag 55 sau eller 11 storfe per km² nyttbart beite på beite av slik kvalitet.

Tabell 7. Beitekapasitet for Hanestadjjølen beiteområde.

Dyreslag	Beiteverdi	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretal utmark
Sau	Mg - G	55	21,3	1172
Storfe	Mg - G	11	23,1	254

I tabell 7 er tilrådd dyretal per km² nyttbart beite multiplisert med nyttbart beiteareal. Kolonne 5 viser at høveleg dyretal for Hanestadjjølen beiteområde kan vera **1172 sau eller 254 storfe**.

Beitevollane som i første rekkje ligg kring setrer utgjør ein viktig beiteressurs i kartleggingsområdet. Ein kan minst rekne med at det her blir produsert 100 f.e. per dekar. Dersom ein reknar at 50% av dette blir utnytta av beitedyr er den nyttbare produksjonen 50 f.e. per dekar eller 16 200 f.e. totalt for beitevollarealet som er 324 dekar. I ein 100 dagers beitesesong gjev dette plass til **162 sauer eller 32 storfe i tillegg**. Kapasitetstal for kulturmark vil også variere

etter kvalitet. Dette er ikkje nærare klassifisert. Ved gjødsling vil ein kunne oppnå større avling enn det som er sett her.

Dersom ein forutset av *beitevollane* er tilgjengelege for utmarksbeitande dyr kan 1334 sau eller 286 storfe vera høveleg dyretal for Hanestadjølen beiteområde. Reknar ein 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan dyretalet ligge mellom **1200 - 1500 sau eller 250 - 300 storfe**.

Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Eit såpass magert beite vil bli best utnytta av sau. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 75% til sau og 25% til storfe kan **1100 sau og 70 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

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

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

Kartlegginga foregje i slutten av juni og gav såleis ikkje noko inntrykk av avbeitinga. Området frå Kalberget og litt nedetter Gunnarsbekken vart besøkt at ein dag i begynnelsen av september. Dette viste at den grasrike *enggranskogen* her var til dels sterkt beita, men det såg ikkje kritisk ut.

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.

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



Den grasrike enggranskogen etter Gunnersbekken var stadvis sterkt beita, medan mindre var teke i blåbærgranskog til høgre i biletet.

6.5 Skjøtsel av beite og kulturlandskap

Landskapet i Hanestadjølen beiteområde ber ikkje så sterkt preg av utmarkshausting som ein ser mykje av elles i Nord-Østerdalen. Det har å gjera med den høge forekomsten av fattige vegetasjonstypar, der det ikkje er så mykje å hauste, og sjølv ved sterk beiting vil ikkje artsinventaret her endre seg så mykje som i rike typar. Noko avskoga areal finst ved setrene, mest ved Kalberget. Dette er mest *rishei* med høg dekning av *dvergbjørk* og *einer*. Den sterke buskvoksteren gjer at det er lite med beiteplanter her slik at dette ikkje er så attraktive areal for beitedyr. Ein må derfor vente at desse areala vil gro att med skog. Eit tiltak for å hindre tilgroing kan vera krattknusing eller riving av *einer*. Oftast er dei opne *risheiene* tørre. Fjerning av krattet kan føre til ytterlegare uttørking av marka. Sterk beiting på slik mark kan føre til at det dårlege beitegraset *finnskjegg* etablerer i tett bestand. Gjødsling kan motverke dette.



Ved Kalberget har det vore rive mykje *einer*. Gjødsling kan motverke at *finnskjegg* breier seg på slik mark etter rydding.

Dei areala som finst av rik vegetasjon, mest *enggranskog* er oftast sterkt beiteprega og grasrike i Hanestadjjølen beiteområde. Tresettinga på desse areala er oftast glissen slik at lys og varme slepp ned i undervegetasjonen og gjev høg planteproduksjon. Dette er svært viktige areal for beitebruken i området. Derfor er det viktig at areala ikkje blir planta til for tett for da vil planteproduksjonen og tilgjenge bli begrensa etterkvart som plantefelta tetnar til. Det er viktig å halde opp eit høgt beitetrykk i *enggranskogen*. Dette held høgtveksande urter som *tyrihjel* og *skogstorkenebb* tilbake og favoriserer grasartar.



Langs vegen oppe i austre lisida i Hårenndalen er det ei veldig grasrik flate i enggranskogen som er svært viktig for beitetilgangen her.

6.6 Oppsummering

Beitekvalitet: Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal i Hanestadjjølen beiteområde kan 35% reknast for nyttbart beite for storfe og 32% for sau. Berre 3% av arealet kjem i klassen *svært godt beite*. Det betyr at beitet er av det heller skinnare slaget. Vegetasjonstypar med lite beiteplanter dominerer som *lav-* og *lyngrik furu-* eller *granskog*, *myrskogar* og fattige *rismyrer*. Mykje av *grasmyrene* er for våte til at sau beitar her og delar av myrarealet har for dårleg bereevne for storfe.

Det er *blåbærgranskog* som er viktigaste beiteressursen i området. Mindre areal finst av *enggranskog*. Det meste av arealet av denne typen ber preg av lang tids beiting og er veldig grasrikt. Dette er svært viktige areal for beitet i området. Det meste av desse to skogtypane er samla i søraustlege delen av beiteområdet i liene som hallar mot Hårenndalen. I vestsida av dalen er det mykje *blåbærgranskog* også i dei slakare hallingane inn til Langåsen og Klettan. Etter Gunnars-bekken er det mange gode beiteareal inn til Kalberget. Areal av gode beite finn ein òg i sørlege delen av vestsida av Harrsjøen. Elles forekjem gode beiteareal spreidd som oftast i brattsider i dei mange åsane i området, til dømes vestsida av Granåsen. Dei frodige areala etter Kloppåsbekken, Horntjønnbekken og Tengstadbekken på vestsida av området er spesielle da dei ligg inne i areal som elles er veldig skrinne. Setervollane er svært viktige for beitet der dei er tilgjengelege.

I dei lågastliggende delane av beitet i Hårenndalen og i sida mot Østerdalen, er granskogen så tett at planteproduksjonen blir begrensa. Her er beiteverdien avhengig av at det blir drive

hogst. På hogstflater vil produksjonen i undervegetasjonen vera høg i 12-15 år inntil ny skog etablerer seg og greinene når full kronedekning. Det er viktig for beitekvaliteten i området at dei gode flekkane med *enggranskog* ikkje blir planta til for tett.

Den søraustlege delen av Hanestadjjølen beiteområde utgjer om lag 1/3 av det totale beiteområdet, og kan karakteriserast som *godt beite*. Det vil seie eit utmarksbeite av middels kvalitet samanlikna med det ein elles finn i norsk utmark. I Rendalen kommune er dette truleg av det betre ein kan finne. Dei andre delane av beiteområdet er veldig skrinne og må settast som *mindre godt beite*.

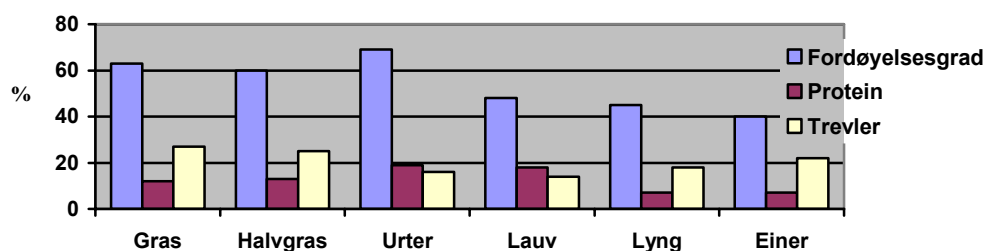
Beiteterrenget er godt framkomeleg, med unntak av parti med steinrik morene som enkelte stader gjev ulageleg botn. Det er ikkje så store høgdeforskjeller i beitet. Det vil derfor ikkje vera store forskjellar i utviklinga av plantene ulike stader i beitet, men ein del ulikheiter finst, også på grunn av ulik eksposisjon.

Beitekapasitet: I kapittel 6 er beitekapasiteten for Hanestadjjølen beiteområde vurdert ut frå to vinklingar. For det første er beitekvalitet og -kapasitet vurdert ut frå ressursgrunnlaget dokumentert ved den gjennomførte vegetasjonskartlegginga. For det andre er det gjort vurderingar av avbeitingegrad ved Kalberget i september.

Eit beite med kvaliteten *mindre godt – godt* gjev rom for omlag 55 saueiningar eller 11 storfe per km² nyttbart beite. Reknar ein òg at dei delane av setervollane som ikkje er fulldyrka er tilgjengelege for beitedyr kan dyretalet i Hanestadjjølen beiteområde ligge mellom **1200 - 1500 sau eller 250 - 300 storfe**. Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfaldig både i terreng og vegetasjonstypar. Da beitet har heller låg produksjon vil sau vera det dyreslaget som vil utnytte beitet best. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 75% til sau og 25% til storfe kan **70 storfe og 1100 sau** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

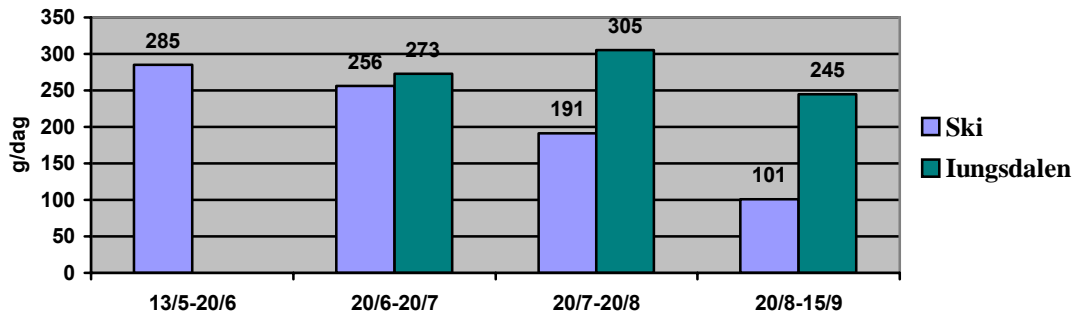
Hanestadjjølen sausankelag sleppte 1300 sau i området i 2010. Det gjekk også 10 storfe her. Ut frå utrekninga som er gjort skulle dette ligge om lag innafør den utrekna kapasiteten. Synfaringa ved Kalberget i september gav heller ikkje noko inntrykk av for sterk beiting. Hanestadjjølen sausankelag slepper dyra kring 1. juni og driv tidlegsanking 20. august. Dette minkar også belastninga på beitet da dyra blir teke ned når den mest kritiske tida set inn. Dersom tidlegsanking held fram kan området truleg tåle fleire dyr.

Om beitedyrtalet blir auka ut over det tilrådde vil ikkje sauen mangle mat. Problemet kan vera at dyra ved høgt beitebelegg et meir av planter med lågare fôrverdi som til dømes lyngartar. Lyng har langt lågare næringsverdi enn gras (figur 13).



Figur 13. Meltingsgrad av plantetørrstoff (%) og innhald av protein og trevlar i prosent av tørrstoff i ulike plantegrupper frå fjellbeite (etter Nedkvitne og Garmo 1985).

Som figur 14 viser vil ein på skogsbeite vanlegvis ha ein sterk nedgang i tilvekst utover i august. Fattige beite vil vera særleg utsett for dette, men kan ha overraskande bra tilvekst første tida (Svalheim m.fl. 2007). Det kan sjå ut som om nyrøe av mest alle planter er verdfull. Tidleg slepp er viktig for å utnytte den første proteinrike fasen i plantene. Ei god avbeiting tidleg gjev meir nyrøe i beitet som kan halde proteinverdien bedre oppe utover i sesongen. Tidleg sanking kan vera lønsamt dersom ein har gode heimebeite.



Figur 14. Tilvekst hos på lam (g/dag) på skogsbeite i Ski kommune og på fjellbeite i Iungsdalen i Hol kommune (Nedkvitne og Garmo 1986).

LITTERATUR

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. *Forsk. Fors. Landbr.* 14: 121-365.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12: 1-279. Trondheim.
- Garmo, T.H. 1994.** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. I: Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO 6: 423-429.
- Nedkvitne, J.J. og T.H.Garmo. 1985.** Utmarksbeite for sau. *Sau og geit* 38 (3):124-127.
- Nedkvitne, J.J. og Garmo, T.H. 1986.** Saubeiting i barskog. Husdyrforsøksmøtet 1986. Aktuelt fra Statens fagtjeneste for landbruket 1986 (5):377-381.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 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. 2007.** Vegetasjon og beite i Rendalen østfjell. Oppdragsrapport 11/07. Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2008.** Vegetasjon og beite i Vangrøftdalen, Kjurrudalen og kringliggende fjellområde. Oppdragsrapport 12/08. Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y. 2010.** Vegetasjon og beite i Flendalen beiteområde. Rapport 02/10. Norsk institutt for skog og landskap, 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.
- Svalheim, E., Lunnan, T. og Steinheim, G. 2007.** Næringsutviklingen i beitegrasetet påvirker tilveksten hos lam. Prosjekt "Kvalitative undersøkelser på utmarksbeite i Aust-Agder".
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.