



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Vegetasjon og beite i fem utmarksområde i Tysvær og Vindafjord kommunar

NIBIO RAPPORT | VOL. 2 | NR. 82 | 2016



YNGVE REKDAL

Divisjon for kart og statistikk

## TITTEL/TITLE

Vegetasjon og beite i 5 utmarksområde i Tysvær og Vindafjord kommunar

## FORFATTAR/AUTHOR

Yngve Rekdal

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGE/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
01.11.2016	2(82) 2016	Open	52 02 47	2016/1263
ISBN-NR./ISBN-NO:		ISSN-NR./ISSN-NO:	SIDETAL/NO. OF PAGES:	
978-82-17-01658-8		2464-1162	52	

## OPPDRAUGSGJEVAR/EMPLOYER:

Tysvær og Vindafjord kommunar

## KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Marlin Øvregård Løvås

## STIKKORD/KEYWORDS:

Vegetasjonskartlegging, utmarksbeite

Vegetation mapping, outfield pasture

## FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Utmarksbeite

Outfield pasture

## SAMANDRAG/SUMMARY:

Norsk institutt for bioøkonomi utførte sommaren 2015 vegetasjonskartlegging i fem utmarksområde i kommunane Tysvær og Vindafjord i Rogaland. Samla areal var 92 km<sup>2</sup>. Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er laga vegetasjonskart og 2 avleia temakart for beite for sau og storfe. Denne rapporten beskriv metode for kartlegging, registrerte vegetasjonstypar og deira fordeling i området. Det er gjeve ein omtale av beiteverdi og beitekapasitet, samt gjeve nokre råd kring skjøtsel av kulturlandskap og beite i kartleggingsområdet.

The vegetation types over a total area of 92 km<sup>2</sup> in five outlying areas in Tysvær og Vindafjord municipalities have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000) (VK50). A vegetation map has been produced, from which 2 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

GODKJENT /APPROVED

PROSJEKLEIAR /PROJECT LEADER

GEIR-HARALD STRAND

YNGVE REKDAL



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# FORORD

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) utførte sommaren 2015 vegetasjonskartlegging av fem utmarksområde på i alt 92 km<sup>2</sup> i Tysvær og Vindafjord kommunar i Rogaland fylke. Kartlegginga skal tene som grunnlag for planlegging av beitebruk og skjøtsel av landskap i områda. Arbeidet er utført på oppdrag frå Tysvær og Vindafjord kommunar med støtte frå Rogaland fylkeskommune og Fylkesmannen i Rogaland. Prosjektet inngår i NIBIO sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgjevar prioriterer kartleggingsområde og bidreg med finansiering.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter NIBIO sin instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Feltarbeidet er utført av Hans Petter Kristoffersen, Finn-Arne Haugen og Yngve Rekdal. Kartkonstruksjon er utført av Hans Petter Kristoffersen. Michael Angeloff har stått for kartpresentasjonen. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd avleidde temakart kring beite for sau og storfe. Foto er tekne av Finn-Arne Haugen (FAH), Hans Petter Kristoffersen (HPK) og Yngve Rekdal (YNR).

Ås, 06.06.2016

Yngve Rekdal

# INNHALD

1 INNLEIING.....	1
2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL.....	2
2.1 Mål.....	2
2.2 Kva er eit vegetasjonkart? .....	2
2.3 Korleis blir kartet laga? .....	3
2.4 Bruk av vegetasjonkart .....	4
3 OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDA.....	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 KARTLEGGINGSOMRÅDA.....	11
5.1 Kartleggingssystem og arealfordeling .....	11
5.2 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar .....	14
5.3 Vegetasjon og beite i kartområda .....	32
6 BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET .....	40
6.1 Beiteverdi .....	40
6.2 Beitevanar.....	42
6.3 Beitekvalitet.....	42
6.4 Blåbærmark/fuktmark.....	45
6.5 Beitekapasitet.....	48
LITTERATUR.....	52



## SAMANDRAG

Vegetasjonskart gjev eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som det naturlege plante-dekket 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, snø-dekke og kulturpåverknad) i eit område. I tillegg kan kvar vegetasjonstype tilleggast eigenskapar med omsyn til ulik ressursutnytting og bruk (beite, slitestyrke for ferdsel, artsmangfald m.m.).

I Tysvær og Vindafjord kommunar i Rogaland er det vegetasjonskartlagt fem utmarksområde med samla areal på 92 km<sup>2</sup>. Tre av områda ligg i Tysvær kommune (Svefjellet 14 km<sup>2</sup>, Lammanuten 20 km<sup>2</sup> og Dalsbygda 9 km<sup>2</sup>) og to i Vindafjord (Døldarheia 23 km<sup>2</sup> og Kaldanutten 26 km<sup>2</sup>). Kartlegginga er utført på oppdrag frå Tysvær og Vindafjord kommunar med støtte frå Rogaland fylkeskommune og Fylkesmannen i Rogaland. Viktigaste målsettinga er å lage eit grunnlag for planlegging av beitebruk i områda. Kartlegginga er gjort etter instruks for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK50). Det er framstilt vegetasjonskart og avleia temakart for sauebeite og storfebeite.

Områda ligg i høgdelag frå 50-950 moh. To område ligg i skog, medan snaufjell utgjer større delar av dei tre andre. Skoggrensa går 300-550 moh., høgast i dei inste områda i Vindafjord. Alle områda er sterkt prega av kystklima, næringsfattig berggrunn og lite lausmassar på eksponerte areal. Vegetasjonen er jamt over artsfattig med nøysame vegetasjonstypar. To hovedgrupper av vegetasjon dominerer sterkt. Det er blåbærmark (*blåbærskogar* og *rishei*) som dekkjer 45% av arealet og fuktmark (*fuktskog* og *fuktheier*) med 41%. Blåbærmarka dominerer i områda Døldarheia med 71% av samla areal, og Kaldanutten med 67%. Lammanuten og Dalsbygda har meir lik fordeling mellom blåbærmark og fuktmark, medan fuktmarka dominerer i Svefjellet med 66% av arealet.

Blåbærmarka dominerer under skoggrensa med 53% av arealet. *Blåbærbjørkeskog* utgjer 25% aleine og *blåbærfuruskog* 20%. 2% er *blåbærgranskog* som er planta skog på areal av dei førre typane. *Rishei* på snauareal under skoggrensa utgjer 6%. Blåbærskogane er dominert av *blåbær* og med godt smyleinnslag. Dette er fine beite både for sau og storfe. *Blåbærfuruskogen* har litt meir lyng enn *blåbærbjørkeskogen* på grunn av surare strø. I *blåbærgranskogen* er det som regel tett planta og beite finst berre på hogstflater som det er lite av da det meste er ung skog. I bratte liewe er det ofte ei småbregneutfoming av blåbærskogen som er litt frodigare og har litt *engkvein* og *sølvbunke*. Denne utforminga kan utvikle eit godt grasdekke ved beiting. Da rikare engskog manglar i dei kartlagte områda er blåbærskog den viktigaste beiteressursen.

Fuktmark utgjer 38% av arealet under skoggrensa. 15% av dette er *fuktskog* med stort sett *furu* som dominerande treslag i ei oftast glissen tresetting. 23% er *fukthei*, ofte også med spreitt tresetting av *furu*. Sett bort frå tresjiktet er begge typane veldig like i vegetasjonssamansetting med *blåtopp* som sterkt pregande. *Bjønnskjegg* kan ha høgt innslag på litt magrare areal og stadvis kan det vera mykje *rome*. Lyngartar som *røsslyng* og *blokkebær* er jamt til stades.

Beitekvaliteten i fuktmarka under skoggrensa er sett til *godt - mindre godt beite* både for storfe og sau. Det er litt usikkert kor godt sau vil nytte denne marktypen dersom alternativ finst, og kvaliteten av beitet fell raskare her enn i blåbærmarka.

Over skoggrensa er fuktmarka sterkt dominerande i form av *alpin fukthei* som dekkjer 45% av fjellarealet. I fjelltypen av *fuktheia* er *bjønnskjegg* langt meir framtrudande enn *blåtopp* som avtek i dekning med høgda. Typen finst i lesider og opp mot rabbar, ofte i mosaikk med *lavhei* på øvste rabben, eller med *rishei* der denne inntek brattare hellingar med godt drenert jordsmonn. Fjellblotningar er vanleg i typen. Beiteverdien er litt lågare enn i låglandsutforminga av *fukthei* og er sett til *godt - mindre godt beite* for sau og *mindre godt - godt beite* for storfe.

*Rishei* er det nest mest av med 28% av fjellarealet. Denne varierer mykje i beiteverdi. Store delar av arealet er ei fattig utforming på overgang mot *røsslynghei*. I bratte hellingar kan det vera fine smylerike utformingar med god beiteveredi. Beiteverdien i snitt for typen er sett til *godt- mindre godt beite* både for sau og storfe. 17% av fjellarealet er *lavhei* på rabbar som er verdilause som beiteareal. 3,5% er *grasmyr* som ofte er hellande bakkemyrer som er så faste at også sau beiter her. Snøleie finst i dei høgaste områda på Døldarheia og Kaldanuten, men samla er det lite areal. Dette er mest *grassnøleie* av finnskjeggutforming. Innhaldet av *finnskjegg* er oftast så høgt at det reduserer beiteverdien. Typen er sett som *godt - mindre godt beite* for sau og *mindre godt - godt beite* for storfe.

Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal er 69% nyttbart beiteareal for sau og 64% for storfe. Det meste av dette er vurdert som *godt beite*. Areal av *svært godt beite* er det svært lite av. Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet i kartområda eigna for både sau og storfe. Terrenget er i liten grad begrensande, med unntak av området Dalsbygda som har mange bratte lier, ofte med blokkrik morene som trekkjer ned beitekvaliteten.

Kvaliteten på beitet mellom områda er nokså jamn sett ut frå vegetasjonsdekket. Områda som er dominert av fuktmark i låglandet vil likevel eigne seg best for storfe. Over skoggrensa er beitet markert dårlegare for storfe. Sau vil kunne hente beite her, men i Lammanuten er beitet skrint og på Døldarheia er arealet lite. I Kaldanuten er det fleire fjellsider med gode beite der sau og kan trekkje med snøsmeltinga opp i snøleievegetasjon ut over sommaren.

Alle områda er gjeve områdevis beitekarakteristikk *mindre godt - godt beite*, med unntak av Dalsbygda som er sett til *mindre godt beite*. Høveleg dyretal er sett til 55 sau eller 11 storfe per km<sup>2</sup> nyttbart beiteareal for alle områda, unntateke Dalsbygda der det er rekna 45 sau og 9 storfe. Tiltrådd dyretal samla for områda er sett til 3000 - 3700 sau eller 550 - 700 storfe. Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da områda er mangfaldige både i terreng og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 1/2 for sau og 1/2 for storfe kan kring 1700 sau og 340 storfe vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

Tilgangen på beite i kartleggingsområda kan aukast ved skjøtsel av skogareal. Tynning av tresjiktet slik at lys og varme slepp ned i undervegetasjonen kan auke planteproduksjonen. Det er særleg i områda med *blåbærbjørkeskog* av småbregneutforming dette vil gje gode resultat. Hard beiting i tillegg vil fremme grasvokster her

# 1 INNLEIING

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

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

Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det næraste vi har kome eit økologisk kartverk. Kartet gjev informasjon som generelt aukar kunnskapen og forståinga for kva naturressursar som finst og kva som skal forvaltast. Kartet gjev eit felles informasjonssystem for mange ulike brukarar og dannar ei felles plattform som eventuelle motstridande interesser kan diskuterast over. Vegetasjonskartet er den einaste systematiske reiskapen vi har for å arbeide med arealsida av beitebruk i utmark.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonskartlegging er og kva informasjon som ligg i vegetasjonskartet over dei fem utmarksområda i Tysvær og Vindafjord.

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

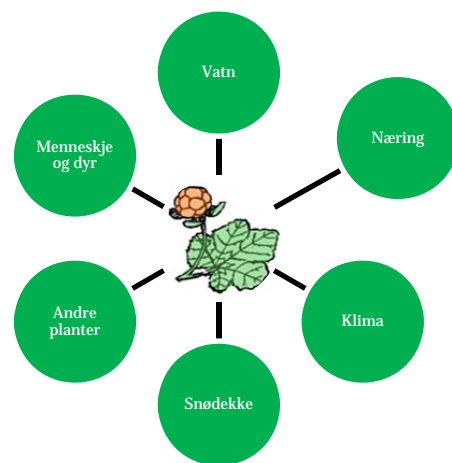
## 2 VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

### 2.1 Mål

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

### 2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

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



Figur 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

Mange artar vil opptre i fleire vegetasjonstypar. Desse har eit vidt økologisk leveområde, men mengdeforholdet vil oftast variere frå kanskje dominerande art i ein type til spreitt forekomst i ein annan. Andre artar kan ha snevre 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.

Vegetasjonsøkonologar 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 hovedyptypar av vegetasjon. Systemet inneheld **137 typar** som vanlegvis tilsvarar ei plantesosiologisk eining på noko ulike nivå. Dei fleste typane er igjen er delt opp i utformingar som tilsvarar plantesosiologiske einingar på lågare nivå. Regionale utformingar eller spesielle lokale økologisk vikarierende samfunn blir vanlegvis rekna som typar.



Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa eit mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typane byggjer meir på utsjånaden (fysiognomisk utforming) av vegetasjonen slik den blir prega av dominerande artar eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypane i 10 grupper. Under desse er det definert 45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samla gjev dette eit detaljert bilete av vegetasjonsdekket der ein jamt vil ha 200-300 unike figursignaturar i eit kart på 50-100 km<sup>2</sup>.

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

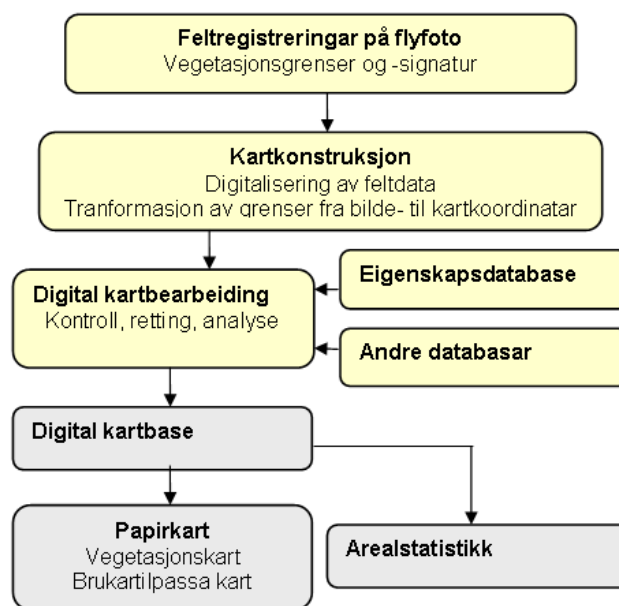
- Botanisk informasjon
- Økologisk informasjon
- Eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna naturbruk

## 2.3 Korleis blir kartet laga?

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

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

**Kartframstilling:** Framstilling av vegetasjonskart skjer ved bruk av digital kartteknikk. Vegetasjonsgrenser og -signaturar blir digitalisert frå ortofoto eller flyfoto. Eit dataprogram korrigerer for feil som vil oppstå på flybileta på grunn av ulike fotograferingsvinklar og flyhøgder.



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIBIO.

Kartriktige digitale data blir lese over i ei datamaskin som har eit program for behandling av kartdata, eit såkalla geografisk informasjonssystem (GIS). Her finst modular for lagring, bearbeiding og presentasjon av data.

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

## 2.4 Bruk av vegetasjonskart

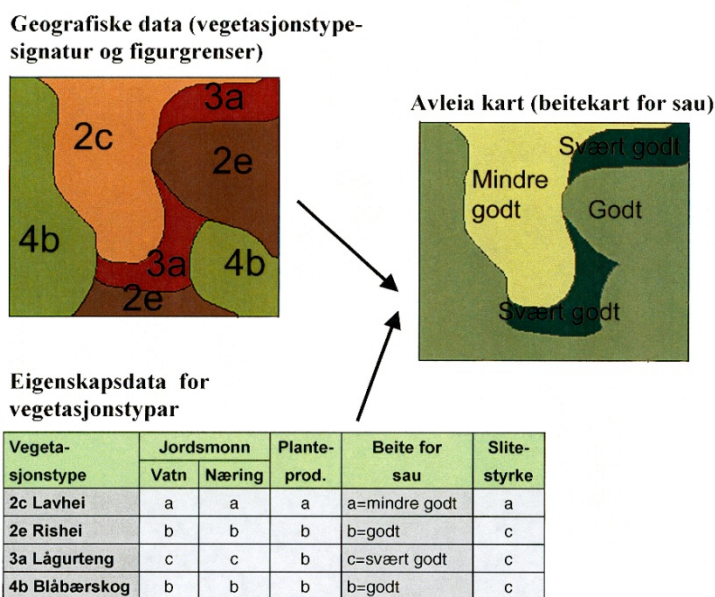
**Temakart:** Informasjonen som ligg i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til vegetasjonstypene. Dette kan da presenterast tilpassa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

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

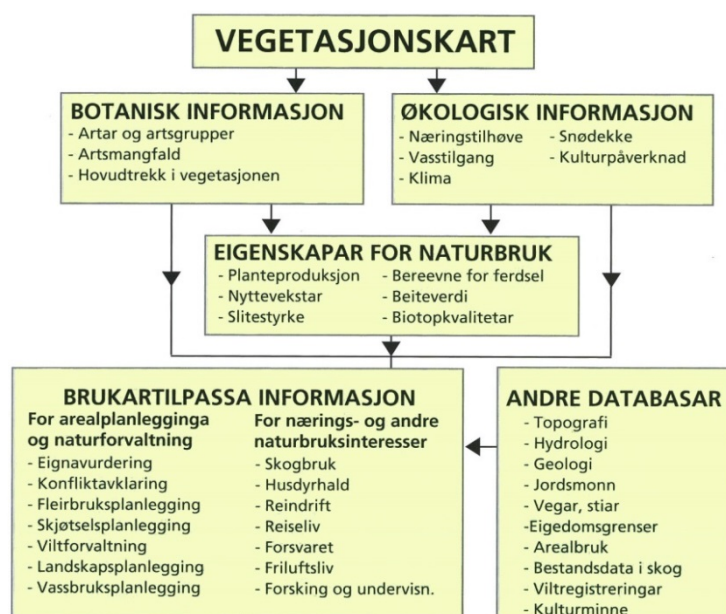
Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleia frå vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil sjølsagt vera forskjellig etter om det er kartlagt etter system for oversikts- eller detaljert kartlegging.

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

**Økologisk informasjon:** Med kunnskap om forekomst av artar i dei



Figur 3. Prinsipp for avleining av temakart frå vegetasjonskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

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

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

**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 opnar dette for svært mange mulegheiter.

## **Brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:**

### **A. Planlegging og forvaltning**

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

### **B. Næringsutvikling**

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

### **C. Forsking og undervisning**

Vegetasjonskartet viser samanhengar, årsakstilhøve og mangfald i naturen og kan brukast i naturfagundervisning og informasjonsverksemd. Kartet er vel eigna som referansegrunnlag for ulik naturfagleg 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 KARTLEGGINGSOMRÅDA

## 3.1 Oversikt

Det er kartlagt fem utmarksområde med samla areal på 92 km<sup>2</sup>. Tre av områda ligg i Tysvær kommune og to i Vindafjord.

- 1. Svefjellet 14 km<sup>2</sup> (Tysvær):** Området er eit småkupert terreng 50-252 moh. som ligg sør for kommunesentret Aksdal, mellom Førlandsfjorden i vest og Strandvatnet i aust.
- 2. Lammanuten 20 km<sup>2</sup> (Tysvær):** Området er eit fjellparti mellom Hervikfjorden i vest, Lysevatnet i aust og Yrkefjorden i nord. Frå alle kantar stig terrenget opp til Lammanuten 630 moh. Lågaste punktet ligg om lag 200 moh. 21 % av arealet ligg over skoggrensa som her går 300-400 moh. litt avhengig av eksponeringsretning og lausmassedekning.
- 3. Dalsbygda 9 km<sup>2</sup> (Tysvær):** Området ligg aust for grenda Dalsbygda. Det omfattar to korte aust-vestgåande dalføre og fjella rundt. Terrenget ligg frå 100 moh. ned mot bygda i vest til 530 moh. opp mot Strannafjellet. Mindre areal ligg over skoggrensa.
- 4. Døldarheia 23 km<sup>2</sup> (Vindafjord):** Dette er fjellryggen mellom Vatsvatnet i vest og dalgangen mellom Ølen og Sandeid i aust. Frå alle kantar stig terrenget opp til eit småkupert fjellplatå 500-700 moh. 52% av kartlagt areal ligg over skoggrensa som her går 400-500 moh. Lågaste punkt i området er 150 moh. i Aurdalsdalen, og høgast ligg ei høg nord for Varafjellet med 750 moh.
- 5. Kaldanuten 26 km<sup>2</sup> (Vindafjord):** Området ligg på autsida av Ølmedalsvatnet og omfattar dalgangen etter Hustveitåna/Støledalsåna og fjellområdet innafor mot kommunegrensa til Suldal. Halvparten av kartlagt areal ligg over skoggrensa som her går 450-550 moh. Lågaste punkt i området er kring 200 moh. mot bygda, høgast ligg Kaldanuten 954 moh.



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





Svefjellet er eit småkupert låglandsområde (YNR).



Grødnibbene og Støledalen i området Kaldanuten (YNR).

## 3.2 Klima

Temperaturmålingar i tabell 1 viser at området har eit kystklima med høg vintertemperatur og forholdsvis låg sommartemperatur. Lågast er temperaturen i februar med  $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$  i Vats som er einaste målestasjonen i området. Temperaturen er høgast i juli og august med 13,3 grader. Årsmiddel er 6,1 grader. Ein peikepinn på temperaturen i ulike høgder kan ein få ved å rekne med ein nedgang med 0,6 grader for kvar 100 meter stigning.

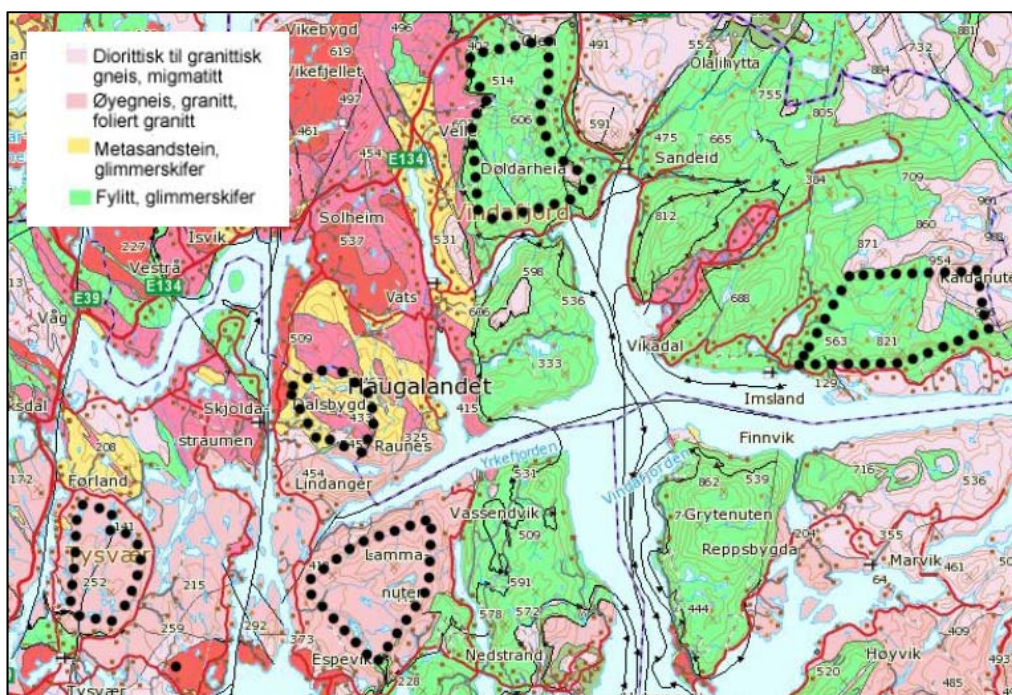
Tabell 1. Normalar for temperatur og nedbør for Tysvær, Vats og Vikedal. Tala for Tysvær og Vikedal er interpolerte data (<http://eklima.no>).

	Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temperatur $^{\circ}\text{C}$	Tysvær	25	1,1	0,9	2,6	5,2	9,6	12,6	13,9	14	11,4	8,6	4,6	2,4	7,2
	Vats	20	-0,4	-0,7	2,1	3,2	9,4	12,3	13,3	13,3	9,7	6,2	3,5	0,9	6,1
	Vikedal	50	0,1	0	2,2	5	9,9	13	14,1	13,8	10,8	8	3,7	1,3	6,8
Nedbør mm	Tysvær	25	137	98	118	78	85	92	108	142	195	192	190	165	1600
	Vats	20	146	140	159	101	115	111	108	187	173	201	178	178	1797
	Vikedal	50	220	160	200	105	115	140	150	200	290	305	290	265	2440

Årsnedbøren i Vats er 1797 mm. Nedbøren stig mykje mot Vikedal med 2440 mm, der høgare fjell pressar vestlege luftstrømmar oppover slik at dei avgjev nedbør. Høgast er nedbøren i månadanane august til og med desember, lågast i april til og med juli.

### 3.3 Berggrunn

I følge berggrunnskart frå Norges geologiske undersøkelser ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)), er berggrunnen i områda Svefjellet og Lammanuten dominert av augegneis/granitt/foliert granitt. I området Dalsbygda er det metasandstein/glimmerskifer og kvartsdioritt/tonalitt/trondhemitt. Døldarheia og Kaldanuten har mest fyllitt/glimmerskifer. Kaldanuten har gneis på dei høgaste partia. Gneis og granitt inneheld lite plantenæringsstoff og er tungt vitterlege. Fyllitt og glimmerskifer er vanlegvis næringsrike bergartar, men i dette området er desse kvartsrike og inneheld lite kalk (Huseby og Odland 1981). Desse bergartane gjev derfor heller ikkje utslag i noko rikare vegetasjon.



Figur 6. Berggrunnskart over kartleggingsområda i Tysvær og Vindafjord ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)).

### 3.4 Lausmassar

Alle områda har stort sett eit tynt morenedekke. På opplendte ryggar er det mykje fjellblotningar. Tjukk morene er det berre i djupare dalgangar. Torvavsetningar i form av myr og sumpskogar er det også forholdsvis lite av med 6% av samla kartleggingsareal.



## 4 ARBEIDSMETODE

### 4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3, etter system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 – VK50 (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga vart det bruka flybilete i farger frå 2012 i M 1:30 000 (Terra Tec AS oppgäve 14 039 og 14 096). Topografisk kartgrunnlag er frå Statens kartverk sin kartserie N50.



Figur 7. Utsnitt av flyfoto med feltregistreringar frå området Kaldanuten.

### 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.

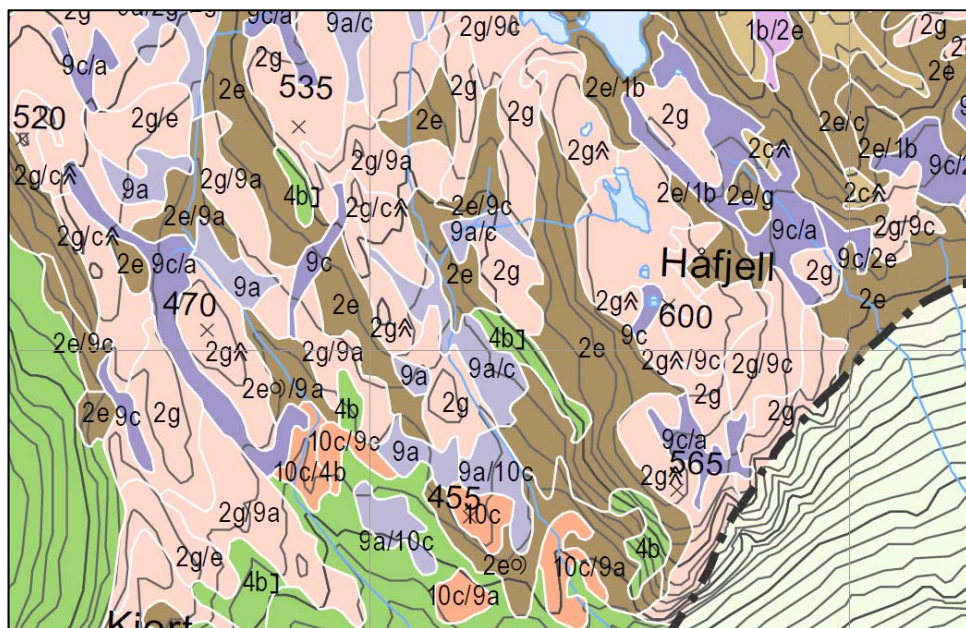
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypane blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med augekontakt. Vegetasjonsgrensar er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte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

Vegetasjonskartleggaren si oppgäve blir av dette å dra ut hovodtrekka i vegetasjonsfordelinga og teikne 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 er delt etter grupper av vegetasjonstypar som representerer viktige utsjånadsmessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Lauvskog er vist i gulgrønt, furuskog i grågrønt, granskog i blågrønt, heivegetasjon i fjellet i bruntonar, myrer i blått og jordbruksareal i gult. Innafor kvar hovedgruppe er typane attgjevne ved ulike fargetonar frå lyst til mørkt etter ein fattig - rik gradient. Skravur er bruka for å få fram 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 i området Kaldanuten.



# 5 VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDA

## 5.1 Kartleggingsystem og arealfordeling

Nedfor følger ei oversikt over kartleggingseiningar og tilleggssymbol i systemet for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 – VK50 (Rekdal og Larsson 2005). Typar eller tilleggssymbol merka med gult forekjem i kartleggingsområda.

### 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 røssllynghei
- 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 Røssllynghei
- 10c Fukthei
- 10d Knausar og kratt
- 10e Fukt- og strandenger
- 10f Sanddyner og grusstrender
- 10g Elveører og grusvifter

#### 11. JORDBRUKSAREAL

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

#### 12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

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

## TILLEGGSSYMBOL

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

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

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

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

9c/a = Grasmyr i mosaikk med rismyr

## AREALFORDELING

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

Vegetasjonstype	Svefjellet		Lammanuten		Dalsbygda		Døldarheia		Kaldanuten		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1a Mosesnøleie									11	0,0	11	0,0
1b Grassnøleie							262	1,2	319	1,2	582	0,7
2c Lavhei			653	3,4			2 938	13,1	1 952	7,6	5 543	6,2
2e Rishei	69	0,5	1 781	9,4	1 040	11,5	5 102	22,8	3 767	14,6	11 761	13,2
2f Alpin røsslynghei			351	1,8					297	1,2	649	0,7
2g Alpin fukthei			2 809	14,8	150	1,7	4 677	20,9	7 216	28,0	14 853	16,7
3b Høgstaudeeng									32	0,1	32	0,0
4b Blåbærbjørkeskog	549	4,2	3 342	17,6	1 874	20,8	4 711	21,1	4 497	17,4	14 970	16,8
6a Lav- og lyngr. furuskog	18	0,1	49	0,3	358	4,0					425	0,5
6b Blåbærfuruskog	2 318	17,9	3 018	15,9	1 719	19,1	1 311	5,9	3 331	12,9	11 697	13,1
7b Blåbærgranskog	219	1,7		-	307	3,4	447	2,0	336	1,3	1 309	1,5
8a Fuktskog	4 112	31,8	1 710	9,0	1 254	13,9	409	1,8	1 161	4,5	8 646	9,7
8b Myrskog					29	0,3			31	0,1	60	0,1
8c Fattig sumpskog	11	0,1			8	0,1			5	0,1	24	0,0
9a Rismyr	434	3,4	581	3,1	64	0,7	534	2,4	571	2,2	2 184	2,5
9b Bjønnskjeuggmyr							25	0,1	128	0,5	154	0,2
9c Grasmyr	731	5,7	199	1,1	160	1,8	966	4,3	928	3,6	2 985	3,4
9d Blautmyr	5	0,02								0,04	9	0,0
10c Fukthei	4 416	34,2	4 465	23,5	2 006	22,3	845	3,8	824	3,2	12 557	14,1
11a Dyrka mark					17	0,2			12	0,0	29	0,0
11b Beitevoll	32	0,2	2	0,0	13	0,1	86	0,4	88	0,3	220	0,2
12b Ur og blokkmark			5	0,0	6	0,1	10	0,0	40	0,2	61	0,1
12c Bart fjell					6	0,1	18	0,1	229	0,9	253	0,3
12f Anna nytta areal			18	0,1							18	0,0
<b>Sum landareal</b>	<b>12 915</b>	<b>100</b>	<b>18 982</b>	<b>100</b>	<b>9 013</b>	<b>100</b>	<b>22 342</b>	<b>100</b>	<b>25 781</b>	<b>100</b>	<b>89 033</b>	<b>100</b>
Vatn	857		839		286	857	534		453		2 968	
<b>SUM TOTALT AREAL</b>	<b>13 772</b>		<b>19 821</b>		<b>9 298</b>		<b>22 876</b>		<b>26 234</b>		<b>92 001</b>	

## 5.2 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging i dei fem beiteområda i Tysvær og Vindafjord. Omtalen byggjer på eigne observasjonar og artslistar teke opp under feltarbeid. I tillegg er nytta rapporten "Botaniske undersøkelser i Vikedalsvassdraget, Vindafjord, Rogaland" (Huseby og Odland 1981). Vegetasjonstypane er gjevne beiteverdi etter ein tredelt skala som er nærare omtala i kapittel 6.

### SNØLEIE

#### 1a Mosesnøleie

**Økologi:** Dette er snøleie som smeltar seint ut, normalt sist i juli eller først i august. Varigheita av snødekket er avgjerande faktor for utviklinga av *mosesnøleia*. Typen finst helst i mellomfjellet og i nordhallingar i lågfjellet. Næringstilgang og vasstilgang kan variere. Solifluksjon gjer at vegetasjonsdekket ofte er brote opp av stein, grus og naken jord.

**Artar:** Typen omfattar mange utformingar som har det til felles at veksesesongen blir for kort for dei fleste karplantene. Ulike moseartar vil dominere vegetasjonsdekket. Karakteristisk er *snøbjørnemos* og *krypsnømos*. Av karplanter er det *musøre* som får størst dekning. *Stivstorr* kan forekoma meir spreitt. Andre karakteristiske snøleieplanter er *dverggråurt*, *hestespreng*, *moselyng*, *stjernesildre* og *jøkelstorr*.

**Forekomst:** Det er berre registrert eitt areal av typen på 11 dekar høgt i vestsida av Kaldanut.

**Beiteverdi:** *Mosesnøleia* har lite beiteplanter og er *mindre godt beite* for både sau og storfe.

#### 1b Grassnøleie

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

**Artar:** Karakteristisk for *grassnøleia* er dominans av gras- og halvgrasartar. Dei lokale utformingane er artsfattige og oftast dominert av *finnskjegg*. Andre artar som inngår vanleg er *smyle*, *stivstorr*, *gulaks* og *blåbær*. Godt innslag av *bjønnskjegg* opptreir ofte og gjer overgangen til *alpin fukthei* glidande. Innhaldet av typiske snøleieplanter er ofte sparsamt, men *musøre*, *dverggråurt* og *fjellmarikåpe* forekjem vanleg. *Sølvbunke* og *engkvein* kan opptre på litt rikare mark. For å få fram finnskjeggdominerte utformingar blir tilleggssymbolet **n** bruka ved kartlegging for areal med over 75% finnskjeggdekning. I dette området er det jamt med *finnskjegg* i mykje av *grassnøleia*, men da desse var lite utvikla under kartlegging var dekningsgraden vanskeleg vurdere. Dette symbolet er derfor ikkje bruka her.



**Forekomst:** *Grassnøleie* forekjem i nokre senkingar og lesider på Døldarheia, her i veldig glidande overgangar til *alpin fukthei*. Mest framtrедande er typen over 700 moh. kring Kaldanuten. I begge områda utgjer *grassnøleia* berre vel 2% av arealet over skoggrensa. Snøtilhøva i Kaldanuten var vanskelege under kartlegging, slik at denne typen er usikkert kartlagt her.

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



*Grassnøleie med finnskjeuggdominans under utsmelting i sida av Kaldanuten (YNR).*

## 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 næringsfattig og ofte er vegetasjonsdekket usamanhengande med mange fjellblotningar.

**Artar:** Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåla vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypende busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urter og gras er det lite av. *Krekling*, men også *røsslyng* og *blokkebær*, er oftast dominerande artar i dette området. Andre viktige

artar er *greplyng*, *rypebær* og *rabbesiv*. *Stivstorr* opptre vanleg på rabbane, det same gjeld fuktartar som *bjønnskjegg*. Krypande *einer* og *dvergbjørk* kan forekoma. I botnsjiktet har oftast *heigråmose* høg dekning. Det er lite av lavartar, men reinlavartar forekjem.

**Forekomst:** *Lavhei* dekkjer alle eksponerte høgder i snaufjellet. Typen utgjer 15% av snaufjellsarealet i Lammanuten, 20% på Døldarheia og 14% i Kaldanuten. 64% av arealet er registrert med over 50% fjellblotningar.

**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 sauene likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass.



*Lavhei med fjellblotningar på Døldarheia (YNR).*

## 2e Rischei

**Økologi:** *Risheia* finst i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader under skoggrensa. Vekseplassen krev betre snødekke enn *lavheia*, men heller ikkje meir langvarig enn at det meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til låg, medan vassstilgangen er moderat. I kartleggingsområda opptre *risheia* helst på godt drenerte lokalitetar, gjerne i godt hellande terreng.

**Artar:** *Risheia* er dominert av lyngartar som *blåbær*, *røsslyng*, *blokkebær* og *kreklingslyng*. Dominansforholdet mellom lyngartane kan variere. Litt tørre lokalitetar er ofte dominert av *røsslyng* og *blokkebær* og dette er vanlegaste utforming i kartområda. På litt meir eksponert mark kan *kreklingslyng*-innhaldet vera stort, medan *blåbær* dominerer i meir beskytta lesider med litt betre forsyning av næring og vatn. *Einer*-dekninga kan stadvis bli høg. *Smyle* er jamt til stades, men har høgast dekning i blåbærutform-



inga. *Blåtopp* og *bjønnskjegg* kjem inn på meir rälendte areal, og *finnskjegg* i overgangen mot snøleie. Vanlege artar elles i *risheia* er *dvergbjørk*, *stivstorr*, *skrubbær*, *skogstjerne*, *gullris* og *maiblom*. I botnsjiktet finst oftast eit dekke av mosar, mest *sigdmosar*, *etasjemose* og *furumose*.



*Ei røsslyng-blokkebærutforming av risheia er vanlegast, her i Lammanuten (YNR).*



*Blåbærutforming av rishei i vestsida av Døldarheia (YNR).*



**Forekomst:** *Rishei* er har høgt innslag i områda med areal over skoggrensa. I Lammanuten utgjer typen 26% av snaufjellsarealet, i Døldarheia 30% og Kaldanuten 24%.

**Beiteverdi:** Vanlegaste utforminga av *risheia* i dei kartlagte områda har litt mindre med beiteplanter enn vanleg for typen og er sett som *godt – mindre godt beite* for både sau og storfe. Blåbærutforminga har godt med *smyle* og er *godt beite*.

## 2f Alpin røsslynghei

**Økologi:** *Røsslyngheia* er knytt til veldrenert og næringsfattig mark i nedre del av lågfjellet, samt open mark under skoggrensa. Typen opptrer ofte på tynt jordsmonn og gjerne i kombinasjon med nake berg. Snødekket er stabilt og smeltar tidleg ut.

**Artar:** Feltsjiktet er dominert av *røsslyng*, med *blokkebær*, *kreklings*, *tyttebær*, *klokkelyng* og *smyle* som vanlege artar. Der typen nærmar seg *alpin fukthei* vil *blåtopp*, *rome* og *bjønnskjegg* få god dekning. Eit botnsjikt av *etasjehusmose* er vanleg.

**Forekomst:** I kartleggingsområda er det ein glidande overgang til røsslyng-blokkebærutforming av *rishei*. Det er truleg teke ut litt for lite areal av *alpin røsslyngheia*. I Lammanuten dekkjer typen 7% av snaufjellsarealet og i Kaldanuten 2%.

**Beiteverdi:** Innhaldet av beiteplanter er sparsamt, men litt *smyle* og *blåtopp* kan forekoma og typen utgjer *mindre godt - godt beite*.



*Alpin røsslyngheia i mosaikk med fukthei på Døldarheia (YNR).*



## 2g Alpin fukthei

**Økologi:** *Alpin fukthei* er knytt til nedbørrike strok og opptrer i ulike høgdelag frå skoglause parti øvst i skoggrensa og heilt opp i mellomfjellet. Dette er ein overgangstype mellom fastmark og myr, vanlegvis i hellande terreng med dårleg drenering, men kan også gå opp på lite eksponerte



*Alpin fukthei på sørsida av Døldarheia (FAH).*



*Alpin fukthei i mosaikk med grunnlendte ryggar med lavhei på Døldarheia (YNR).*



rabbar i dette området. Typen finst helst på næringsfattig grunn torv, gjerne i mosaikk med *lavhei*, *rishei* eller *røsslynghei*. *Alpin fukthei* kan også opptre på grunnlendt mark som er influert av vassig over berget. Innslaget av bart fjell er da ofte stort.

**Arter:** Vegetasjonen er dominert av *bjønnskjegg*, med aukande innslag av *blåtopp* ned mot skoggrensa. Opp mot mellomfjellet er *bjønnskjegg* mest einerådande. Dekninga av lyngartar er varierende med *krekling*, *røsslyng*, *blokkebær* og *blåbær*. *Skrubbær*, *tepperot* og *skogstjerne* er vanlege urter. *Finnskjegg* har jamt innslag på overgangen mot *grassnøleie*, det same gjeld *stivstorr*. *Rome* og *klokkelyng* kan koma godt inn ned mot skoggrensa. Mosedekket er varierende, gjerne med eit godt innslag av torvmosar.

**Forekomst:** *Fuktheia* er dominerande vegetasjonstype over skoggrensa i alle områda med snau-fjell. I Lammanuten er dekinga 50% av snaufjellsarealet, i Døldarheia 38% og Kaldanutten 51%.

**Beiteverdi:** Beiteverdien til *fuktheia* vil variere med innhaldet av *blåtopp*. Over skoggrensa er dette oftast lågt og typen er derfor sett som *mindre godt - godt beite* for storfe. Sau vil finne meir beite her og verdien er sett som *godt - mindre godt beite*. 13% av typearealet har over 50% deking av fjellblotningar og er ikkje rekna med i det nyttbare beitearealet.

## ENGSAMFUNN I FJELLET

### 3b Høgstaudeeng

**Økologi:** Forekjem i bratte lier, rasmarker eller langs bekkar, elver og myrkantar med god tilgang på næring og vatn. Næringstilgangen er moderat til svært god og snødekket er stabilt. Dette er den mest produktive av vegetasjonstypene i fjellet.

**Arter:** Frodig vegetasjon dominert av *fjellburkne* eller *sølv-* og *lappvier*. Ei fattig utforming er registrert i sida av Kaldanutten med innslag av urter som *skogstorkenebb*, *raudjonsokblom*, *engsyre* og gras som *smyle*, *gulaks*, *engkvein* og *sølvbunke*.

**Forekomst:** Berre 32 dekar er registrert i bratthellinga i vestsida av Kaldanutten.

**Beiteverdi:** Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne vegetasjonstypen er viktig for mykje av insekt, fuglar og dyr som lever i fjellet. Som beite er dette viktige areal for sau og storfe, men terrenget kan vera ulageleg for storfebeiting. Beiteverdien kan settast til **svært god**.



Fattig utforming av høgstaudeeng med vier i vestsida av Kaldanutten (YNR).



## LAUVSKOG

### 4b Blåbærbjørkeskog

**Økologi:** *Blåbærbjørkeskog* forekjem på stader der tilgangen på næring og vatn er betre enn i førre type. Typen finst mest i lisisider med moderat forsyning av næring og vatn, men finst òg i flatt og opplendt terreng.

**Artar:** *Bjork* er dominerande i tresjiktet, *furu* kan ha godt innslag og *osp*, *selje* og *rogn* forekjem spreitt. *Einer* har stadvis høgt dekning i busksjiktet. Undervegetasjonen er som regel dominert av *blåbær* og *smyle*. Artar som *skrubbar*, *tyttebær*, *blokkebær*, *gulaks*, *fugletelg*, *maiblom*, *skogstjerne*, *tepperot*, *stormarimjelle*, *bjønnekam*, *sauetelg*, *storfrytle* og *einstape* forekjem jamt. I botnen finst eit tett dekke av mosar, mest *etasjemose*, *sigdmosar* og *furumose*, men stadvis også flekkar av torvmosar. Ei fuktprega utforming med godt innslag av *blåtopp* kan forekoma. Ei rikare småbregneutforming opptre vanleg i bratte dalsider. Her kjem det inn artar som *hengeveng*, *gaukesyre*, *kvitsymre* og *engkvein*.

**Forekomst:** *Blåbærbjørkeskog* er vanlegaste vegetasjonstypen i dei kartlagte områda med 17% av samla areal eller 25% av arealet under skoggrensa. Svefjellet har minst med 4% av arealet under skoggrensa, Lammanuten og Dalsbygda har 22%, Døldarheia 44% og Kaldanutten 36%.

**Beiteverdi:** Det meste av *blåbærbjørkeskogen* har høgt innslag av *blåbær* og *smyle* og kan settast til *godt beite* for både sau og storfe. Dette er beste beitemarka i dei kartlagte områda, da det ikkje vart registrert areal av rikare *engbjørkeskog*. Tett tresetting og mykje *einer* kan stadvis begrense tilgangen for beitedyr. Småbregneutforminga er særleg verdfull da denne kan utvikle seg til svært grasrik mark ved beiting og tynning av tresjiktet.



*Blåbærbjørkeskog i Kaldanutten (YNR).*





Grasrik småbregneutforming av blåbærbjørkeskog i Aurdalsdalen i området Døldarheia.

## FURUSKOG

### 6a Lav- og lyngrik furuskog

**Økologi:** Dette er lysopen furuskog som dominerer i skrint og grunnlendt knausterreng.

**Arter:** I feltsjiktet dominerer *røsslyng*. *Blåtopp*, *bjønnskjegg* og *blokkebær* kan ha godt innslag. Arter som *kreklings*, *blåbær*, *tyttebær* og *smyle* forekjem spreitt.

**Forekomst:** Berre i området Dalsbygda er det registrert større areal av typen der han utgjer 4% av arealet under skoggrensa.

**Beiteverdi:** Her finst det lite av beiteplanter og beiteverdien er *mindre god*.



Lav- og lyngrik furuskog i Lammanuten (YNR).



## 6b Blåbærfuruskog

**Økologi:** Furuskog på mark med betre tilgang på næring og vatn enn førre type. Opptrer mest på opplendte areal og i lisider med moderat vasstilgang. Typen er ein parallell til *blåbærbjørkeskog*, men kan ha litt meir lynginnslag på grunn av surare strø. Noko areal kan vera planta skog.

**Artar:** *Furu* er dominerande treslag. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med *blåbærbjørkeskog* med *blåbær* og *smyle* som dominerande artar. Ei tørrare utforming med innslag av *røsslyng*, *blokkebær* og *krekling* ha forekoma. *Smyle* får godt oppslag på hogstflater. Også her forekjem ei rikare småbregneutforming.

**Forekomst:** Dette er nest vanlegaste skogtypen under skoggrensa med 20% av arealet. I Svefjellet utgjer *blåbærfuruskog* 18% av arealet under skoggrensa, i Lammanuten og Dalsbygda 20%, Døldarheia 12% og Kaldanuten 27%.

**Beiteverdi:** Verdien kan settast til *godt beite* både for sau og storfe. På hogstflater kan godt smyleoppslag auke beiteverdien, men dette er det lite av i området.



*Undervegetasjonen i blåbærfuruskog er dominert av blåbær og smyle.*

## GRANSKOG

All *granskog* i kartområda er planta. Det meste av plantingane er gjort på areal av blåbærmark med tidlegare bjørke- eller furuskog. Noko er òg planta på tidlegare forsumpa mark som er grøfta og no truleg på veg til å bli blåbærmark. Indentifisering av vegetasjonstype er i mange høve usikker da plantingane er tette med stort sett berre strø og moseartar i undervegetasjonen.



**Forekomst:** *Blåbærgranskog* utgjør 2% av arealet under skoggrensa i Svefjellet, i Dalsbygda og Døldarheia 4%, og Kaldanuten 3%.

**Beiteverdi:** Da dette er planta skog kan den ståande skogen vera så tett at det gjev lite lys for plantevokster. På hogstflater kan det bli godt med smyle. På beitekartar er beiteverdien sett til *godt beite* som er den potensielle verdien for typen dersom tresjiktet blir hogd ut.



Tett granplantefelt ved Ådnavatnet i Svefjellet (YNR).



Tett granplanting på forsump mark som er grøfta i Svefjellet (YNR).

## FUKT- OG SUMPSKOG

### 8a Fuktskog

**Økologi:** *Fuktskog* finst i nedbørrike strøk av landet og er ein overgangstype mellom sumpskogar og dei tørrare fastmarksskogane. Næringstilstanden er låg til moderat og jorda er fuktig/våt med høgt humusinnhald. Stadvis er jorddekket grunt med mykje fjellblotningar. Typen er knytt hellingar eller grunnlendte berg med godt vassig.

**Artar:** *Furu* eller *bjørk* dominerer eller opptrer i blanding i eit oftast glissent og ujamnt tresjikt, spesielt på dei skinnaste lokalitetane. I kartområda samla er 95% av typearealet furudominert. Resten er dominert av *bjørk* og nokre tilplanta areal med *gran*. *Einer* og *pors* kan stadvis inngå i busksjiktet. Undervegetasjonen er samansett av artar både frå myr og fastmark. Både felt- og botnsjiktet er artsfattig. Grasarten *blåtopp* pregar feltsjiktet, ofte med solid dekning, spesielt på lågareliggande areal. Nokre lyngarter finst, mest *røsslyng*, *blokkebær*, *klokkelyng*, *krekling* og *kvitlyng*, og på betre jorddekke også litt *blåbær*. I dei fattigaste *fuktskogane* er *rome* godt representert samt *bjønnskjegg* som har aukande innslag mot høgda. Urter som *tepperot*, *skrubbar* og *skogstjerne* forekjem. Botnsjiktet har fleire mosearter, mest torvmosar og *heigråmose*.



**Forekomst:** *Fuktskog* er av dei dominerande vegetasjonstypene i Svefjellet med 32% av arealet. I Lammanuten utgjer typen 12% av arealet under skoggrensa, Dalsbygda 15%, Døldarheia 4% og Kaldanuten 9%.

**Beiteverdi:** Typen har i regelen stort innhald av *blåtopp*. Denne grasarten blir beita av storfe, men for sau er den grov og storvaksen. I kva grad den blir beita vil avhenge av kva andre tilbod som finst. Beiteverdien til dominerande utforming er *godt beite*, men ei bjønnskjeggutforming som forekjem stadvis har litt lågare beitekvalitet. Gjennomsnittleg beiteverdi er derfor sett til *godt - mindre godt beite* for både storfe og sau.



Open fuktskog med høg blåtoppdekning i Kaldanuten (FAH).

## 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.

**Artar:** Tresjiktet er glissent og dominert av *furu* i kartområda. Undervegetasjonen i *myrskogen* har mykje til felles med *rismyra* og er artsfattig med artar med lite næringskrav. Dominerande artar er *røsslyng*, *klokkelyng*, *blokkebær*, *torvull*, *molte* og *bjønnskjegg*. *Rome* kan det vera rikeleg av, og stadvis kan *pors* stikke opp gjennom det ombrogene torvlaget. Botnsjiktet har mest torvmosar, men også *heigråmose* kan ha stor dekning.

**Forekomst:** Berre 29 dekar er registrert i Dalsbygda og 31 dekar i Kaldanuten.

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



Myrskog i Dalsbygda (YNR).



Fattig sumpskog i Dalsbygda (YNR).

## 8c Fattig sumpskog

**Økologi:** Forsumpna mark med permanent høgt grunnvatn og låg næringsstatus i senkingar, langs bekkedråg eller i myrkantar.

**Artar:** *Furu* eller *bjørk* dannar tresjiktet, men areal tilplanta med *gran* er registrert. Trea er tydeleg hemma i vekst. Artane i feltsjiktet varierer med fuktigheit og næringstilgang, dominerande er oftast *blåtopp*. Storrartar som *flaskestorr*, *trådstorr*, *slåttestorr*, *gråstorr*, *strengstorr* og *stjernestorr* opptrer på våtare lokalitetar, medan *blokkebær* og *blåbær* kan dominere tørrare utformingar. Botnsjiktet har mest *torvmosar*.

**Forekomst:** Berre 24 dekar er registrert: 11 dekar i Svefjellet, 8 dekar i Dalsbygda og 5 dekar i Kaldanutten.

**Beiteverdi:** Sau går i liten grad ut på forsumpna mark der denne er våt og typen utgjer *mindre godt* – *godt beite*. Storfe vil finne storr- og grasartar her og beiteverdien kan settast til *godt* – *mindre godt beite*.

## MYR

### 9a Rismyr

**Økologi:** Denne myrtypen har oppbygd torvlag som hindrar vegetasjonen frå kontakt med mineralhaldig grunnvatn. Vegetasjonen er artsfattig og nøysam og klarar seg med den næringa som blir tilført med nedbøren. Oppbygde tuver dannar oftast ei ujamn overflate.

**Artar:** Vegetasjonen er artsfattig, einsarta og dominert av nøysame artar som *røsslyng*, *blokkebær*, *klokkelyng*, *molte* og *bjønnskjegg*. Ei torvulldominert utforming er vanleg i kartområda.



*Rome* kan stadvis danne samanhengande teppe. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar. *Heigråmose* har stadvis solid dekning

**Forekomst:** Typen finst i alle kartområda både under og over skoggrensa, men med små og spreidde areal. Samla utgjer *rismyr* 2,5 % av kartlagt areal. I Svefjellet og Lammanuten utgjer typen 3% av arealet, i Dalsbygda 1% og i Døldarheia og Kaldanuten 2%.

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



*Torvullutforming av rismyr.*

## 9b Bjønnskjeggmyr

**Økologi:** Dette er nærings svak og artsfattig fastmattemyr med sterk dominans av den vesle sivarten *bjønnskjegg*. Denne myrtypen forekjem oftast på flate eller svakt hellande areal med lite vassig. Dette er eigentleg nedbørsmyr utan tuveoppbygging, men kan stadvis ha glidande overgangar mot fattige jordvassmyrer.

**Artar:** *Bjønnskjegg* er oftast dominerande art, men utformingar dominert av *sveltstorr* og *torvull* forekjem. Andre artar både frå *grasmyr* og *rismyr* kan opptre spreitt. Lyng vil helst mangle, men sparsam dekning av *kvitlyng*, *røsslyng* og *klokkelyng* forekjem. Spreidde individ av *kvitmyrak*, *rome*, *molte* og



*Bjønnskjeggmyr på Døldarheia (YNR).*

*sivblom* er vanleg. På svakt jordvasspåverka parti kan det finnast sparsame innslag av *duskull*, *frynsestorr*, *flaskestorr*, *blåtopp* og *trådstorr*. I botnen dominerer lite næringskrevande torvmosar.

**Forekomst:** 25 dekar er registrert i Døldarheia og 128 dekar i Kaldanuten.

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

## 9c Grasmyr

**Økologi:** Dette er jordvassmyrer dominert av storr- og grasartar. Utforminga av vegetasjonsdekket vil vera påverka av kor høgt vatnet står, kor fort vatnet strøymmer (verknad på oksygeninnhald) og mengd av nærings salt oppløyst i vatnet. I kartleggingsområda dominerer næringsfattige utformingar, og myrene er ofte hellande bakkemyrer med fast myrmatte.

**Artar:** *Grasmyrene* i området er for det meste homogene med eit feltsjikt dominert av *blåtopp*, *bjønnskjegg* og *torvull*. På faste utformingar kan det vera godt med *rome*. Elles forekjem artar som *slåttestorr*, *gråstorr*, *stjernerstorr* og *strengstorr*. *Flaskestorr*, *trådstorr* og *duskull* kjem inn på våte utformingar. Av urter forekjem *tepperot*, *vanleg tettegras*, *heiblåfjør* og *myrfiol*. *Pors* kan inngå i busksjiktet. Botnsjiktet består mest av fattige torvmosar.

**Forekomst:** *Grasmyr* utgjer samla 3% av kartleggingsområda, med om lag lik prosent over og under skoggrensa. I Svefjellet utgjer typen 6% av arealet, i Lammanuten 1%, Dalsbygda 2% og 4% i Døldarheia og Kaldanuten.

**Beiteverdi:** Sau vil i liten grad gå ut på våte areal, men i dette området er mykje av *grasmyrene* faste. Beiteverdien er sett til *godt - mindre godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau.



*Grasmyr med blåtopp og bjønnskjegg i Svefjellet (YNR).*



## 9d Blautmyr

**Økologi:** Dette er ei samlenemning for djup myr med dårleg berevne. 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. Spreidde innslag forekjem av artar som *flaskestorr*, *duskull*, *trådstor* og *bukkeblad*.

**Forekomst:** 5 dekar er registrert i Svefjellet og 4 dekar i Kaldanutten.

**Beiteverdi:** Slik myr let seg ikkje ferdast på av beitedyr og er ikkje beiteareal.

## OPEN MARK I LÅGLANDET

### 10c Fukthei

**Økologi:** *Fukthei* er knytt til nedbørrike strok og opptre på skoglause areal under skoggrensa, oftast på grunn mark med dårleg drenering. I kartleggingsområda finst typen helst på låglendte areal eller hellingar i knausterreng. Jordsmonnet er næringsfattig ofte med eit tjukt råhumuslag, men typen kan også opptre på grunnlendt mark som er influert av sigevatn.

**Artar:** *Fuktheia* kan betraktast som ein overgangstype mellom fastmark og myr, og inneheld både myr- og fastmarksplanter. Grasarten *blåtopp* pregar feltsjiktet, ofte med solid dekning, spesielt på lågareliggande areal. *Bjønnskjegg* har aukande innslag mot høgda og på grunnlendte kollar. *Rome* kan ha høg dekning og lyngartar forekjem med varierende dekning, vanlegast er *røsslyng*,



*Fukthei med blåtopp, bjønnskjegg og rome i Svefjellet (HPK).*

*klokkelyng* og *blokkebær*. Arter som *tepperot* og *bjønnekam* er jamt til stades. Småvaksen *fur*, kronglut *bjørk* og *einer* inngår ofte i typen. Botnsjiktet har fleire mosearter, mest torvmosar og *heigråmose*.

**Forekomst:** *Fukthei* er den tredje vanlegaste vegetasjonstypen i kartleggingsområda med 14% av arealet. I Svefjellet utgjer typen 34% av arealet under skoggrensa, i Lammanuten 30%, Dalsbygda 24%, Døldarheia 8% og Kaldanuten 7%.

**Beiteverdi:** Typen har god blåtoppdekning. Denne grasarten blir vanlegvis rekna for å vera lite ettertrakta av sau, men vil truleg bli jamt beita i dette området. Utformingar med mykje *bjønnskjegg* har lågare beiteverdi. Beiteverdien kan settast til *godt - mindre godt beite* for både sau og storfe.

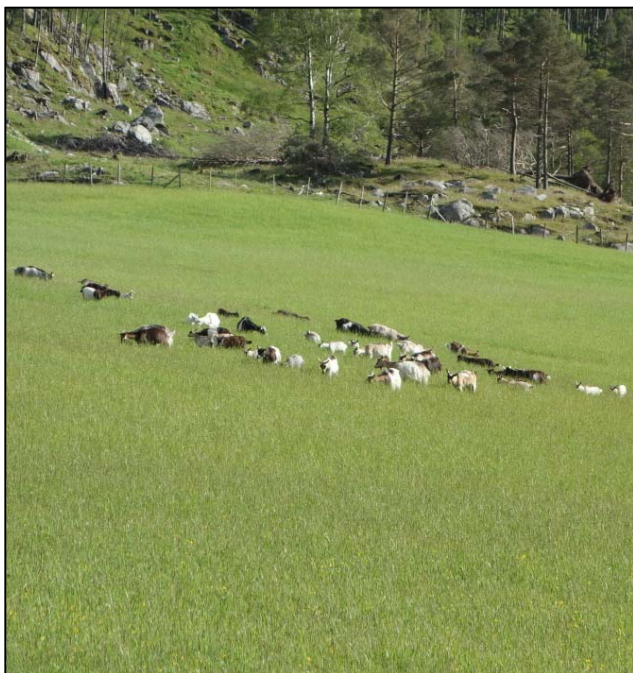
## JORDBRUKSAREAL

### 11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 17 dekar er registrert i Dalsbygda og 12 dekar i Kaldanuten.

### 11b Beitevoll

Kulturbetinga vegetasjon skapt gjennom beiting, slått og rydding. Det er samla registrert 220 dekar der 32 dekar ligg i Svefjellet, Lammanuten har 2 dekar, Dalsbygda 13 dekar, Døldarheia 86 dekar og Kaldanuten 88 dekar.



Fulldyrka mark i Aurdalsdalen (YNR).



Beitevoll i Kaldanuten (FAH).



## UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

### 12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. 61 dekar er registrert totalt, av dette 5 dekar i Lammanuten, 6 dekar i Dalsbygda, 10 dekar i Døldarheia og 40 dekar i Kaldanuten.

### 12c Bart fjell

Areal der bart fjell dekkjer meir enn 75% av arealet. 253 dekar er registrert. Det meste i Kaldanuten med 229 dekar. 6 dekar er registrert i Dalsbygda og 18 dekar i Døldarheia.

### 12f Anna nytta areal

Grustak, fyllingar, anleggsområde, alpintrasear o.l. 18 dekar som har samband med kraftutbygging er teke ut i Lammanuten.



*Parti med bart fjell i Svefjellet (YNR).*

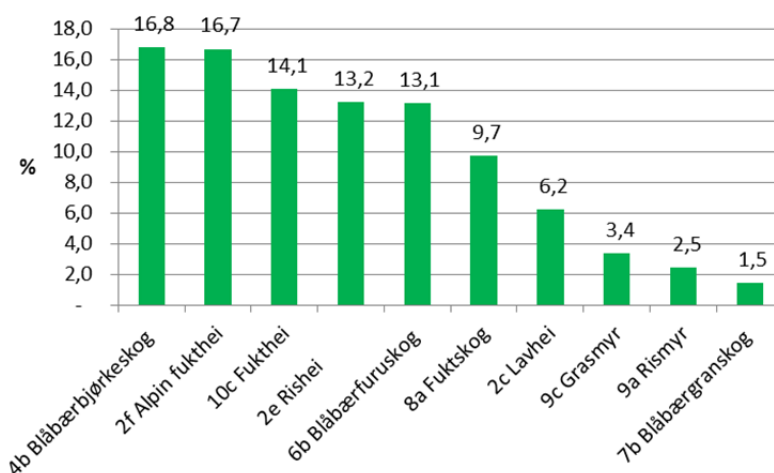


*Ur i austsida av Lammanuten (YNR).*

### 5.3 Vegetasjon og beite i kartområda

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjon og beite i kartområda samla og områdevis. Alle områda er sterkt prega av kystklima, næringsfattig berggrunn og lite lausmassar på eksponerte areal. Vegetasjonen er jamt over artsfattig med nøysame vegetasjonstypar. To hovedgrupper av vegetasjon dominerer sterkt. Det er blåbærmark (*blåbærskogar* og *rishei*) som dekkjer 45% av arealet og fuktmark (*fuktskog* og *fuktheier*) med 41%. Det øvrige er mest fattigare lav- og lyngrik mark (*lav- og lyngrik furuskog* og *lavhei*) 7% og myr (*rismyr*, *bjønnskjeggyr* og *grasmyr*) 6%. Rikare vegetasjonstypar som engskogar er ikkje registrert, eitt mindre areal av *høgstaudeeng* er teke ut. Snøleievegetasjon kjem inn i dei høgaste områda på Døldarheia og Kaldanuten.

Blåbærmarka dominerer i områda Døldarheia med 71% av samla areal, og Kaldanuten med 67%. Lammanuten og Dalsbygda har meir lik fordeling mellom blåbærmark og fuktmark, medan fuktmarka dominerer i Svefjellet med 66% av arealet.



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

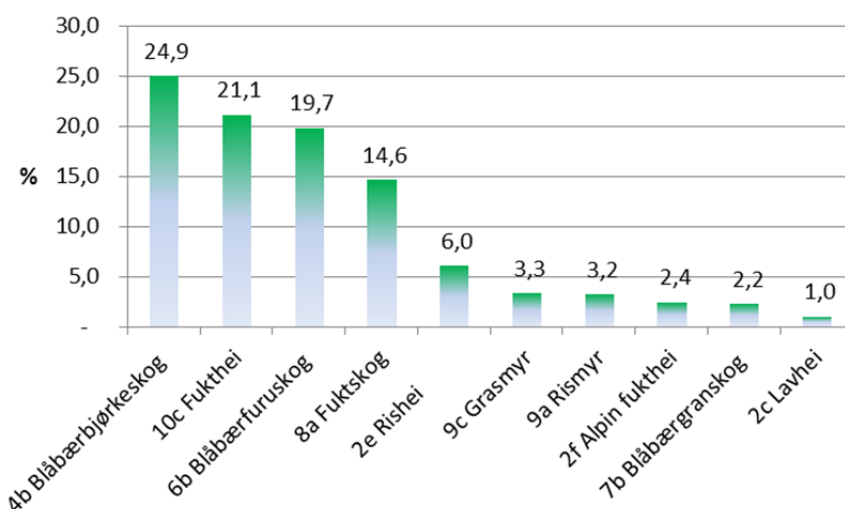
**Under skoggrensa:** Blåbærmarka dominerer under skoggrensa med 53% av arealet. *Blåbærbjørkeskog* utgjer 25% åleine og *blåbærfuruskog* 20%. 2% er *blåbærgranskog* som er planta skog på areal av dei førre typane. *Rishei* på snauareal under skoggrensa utgjer 6%.

Blåbærskogane er dominert av *blåbær* og med godt smyleinnslag. Dette er fine beite både for sau og storfe. *Blåbærfuruskogen* har litt meir lyng enn *blåbærbjørkeskogen* på grunn av surare strø. I *blåbærgranskogen* er det som regel tett planta og beite finst berre på hogstflater som det er lite av da det meste er ung skog. I bratte lier er det ofte ei småbregneutfoming av blåbærskogen som er litt frodigare og har litt *engkvein* og *sølvbunke*. Denne utforminga kan utvikle eit godt grasdekke ved beiting.

Da rikare engskog manglar i dei kartlagte områda er blåbærskog den viktigaste beiteressursen. Fragment av rikare *engbjørkeskog* vart funne nokre stadar, men ikkje i så store areal at det kunne figurast ut. Dette er ei lågurtutfoming med artar som *jordbær*, *skogfiol*, *tågebær* og *skogstorkenebb*.

Fuktmark utgjer 38% av arealet under skoggrensa. 15% av dette er *fuktskog*, stort sett med *furu* som dominerande treslag. Tresetting er oftast glissen. 23% er *fukthei*, som også gjerne har spreitt



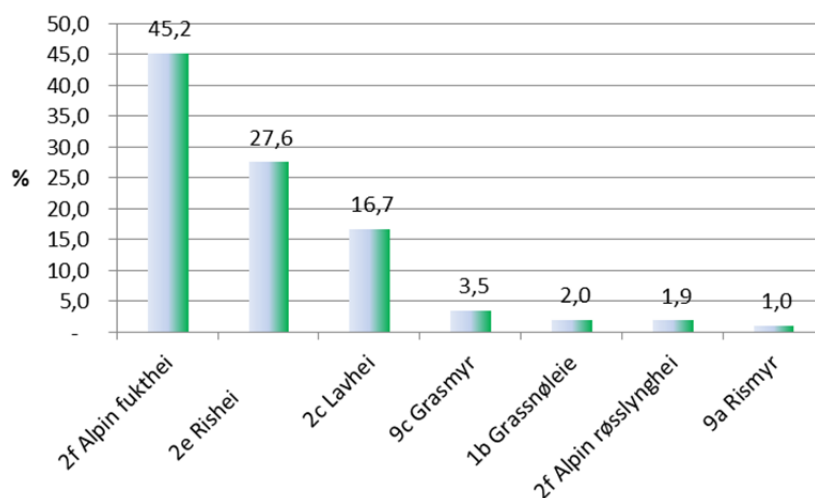


Figur 10. Vegetasjons- og arealtypar under skoggrensa med meir enn 1% arealdekning.

tresetting av *furu*. Sett bort frå tresjiktet er begge typane veldig like i vegetasjonssamansetting med *blåtopp* som sterkt pregande. *Bjønnskjegg* kan ha høgt innslag på litt magrare areal og stadvis kan det vera mykje *rome*. Lyngartar som *røsslyng* og *blokkebær* er jamt til stades.

Beitekvaliteten i fuktmarka under skoggrensa er sett til *godt - mindre godt beite* både for storfe og sau. Det er litt usikkert kor godt sau vil nytte denne marktypen dersom alternativ finst, og kvaliteten av beitet fell raskare her enn i blåbærmarka.

**Over skoggrensa:** Over skoggrensa er fuktmarka sterkt dominerande i form av *alpin fukthei* som dekkjer 45% av fjellarealet. I fjelltypen av *fuktheia* er *bjønnskjegg* langt meir framtrédande enn *blåtopp* som avtek i dekning med høgda. Typen finst i lesider og opp mot rabbar, ofte i mosaikk med *lavhei* på øvste rabben, eller med *rishei* der denne inntek brattare hellingar med godt drenert jordsmonn. Fjellblotningar er vanleg i typen. Beiteverdien er litt lågare enn i låglandsutforminga av *fukthei* og er sett til *godt - mindre godt beite* for sau og *mindre godt - godt beite* for storfe.

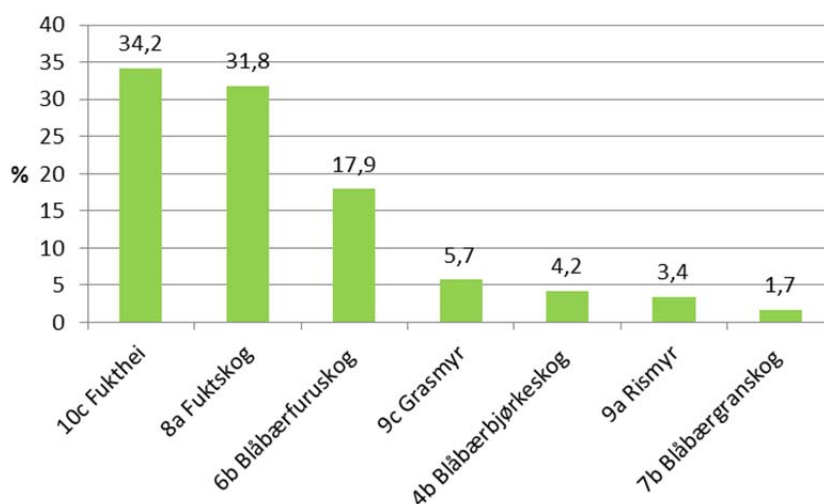


Figur 11. Vegetasjons- og arealtypar over skoggrensa med meir enn 1% arealdekning.

*Rishei* er det nest mest av med 28% av fjellarealet. Denne varierer mykje i beiteverdi. Store delar av arealet er ei fattig utforming på overgang mot *røsslynghei*. I bratte hellingar kan det vera fine smylerike utformingar med god beiteveredi. Beiteverdien i snitt for typen er sett til *godt - mindre godt beite* både for sau og storfe. 17% av fjellarealet er *lavhei* på rabbar som er verdilause som beiteareal. 3,5% er *grasmyr* som ofte er hellande bakkemyrer som er så faste at også sau beiter her. Snøleie finst i dei høgaste områda på Døldarheia og Kaldanuten, men samla er det lite areal. Dette er mest *grassnøleie* av finnskjeggutforming. Innhaldet av *finnskjegg* er oftast så høgt at det reduserer beiteverdien. Typen er sett som *godt - mindre godt beite* for sau og *mindre godt - godt beite* for storfe.

## 1. Svefjellet

Svefjellet ligg i Tysvær sør for kommunesentret Aksdal, mellom Førlandsfjorden i vest og Strandvatnet i aust. Området er 13,8 km<sup>2</sup> der 12,9 km<sup>2</sup> er landareal. Dette er eit småkupert skoglandskap som ligg 50-252 moh. Mange små vatn ligg i senkingar som ofte er nord-sørgående.



Figur 12. Vegetasjons- og arealtypar i Svefjellet med meir enn 1% arealdekning.



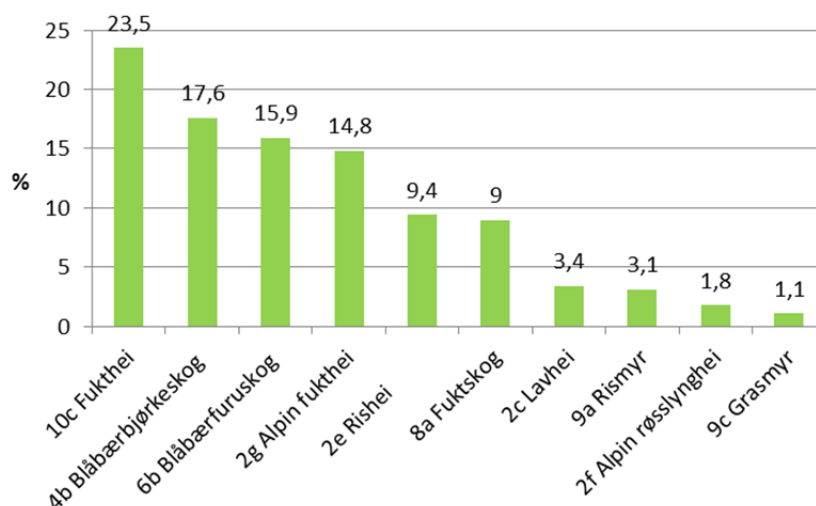
Landskap i sørdelen av Svefjellet (YNR).



Den nordvestlege delen av Svefjellet er eit fuktlandskap med *fuktskog* og *fukthei*. Samla utgjer desse typane 66% av arealet. Glissen furuskog og høg blåtoppdekning er karakteristisk for fuktmarka. I brattare sider med betre drenering, særleg i sør og aust, kjem *blåbærfuruskogar* inn. Noko myr, mest *grasmyr*, ligg i senkingar. Det er fleire tette plantingar med *gran* og noko *furu*, men dette utgjer berre 2% av arealet. Dominans av fuktmark med høg blåtoppdekning gjer området best eigna som storfebeite.

## 2. Lammanuten

Området Lammanuten er eit fjellparti på 20 km<sup>2</sup> mellom Hervikfjorden i vest, Lysevatnet i aust og Yrkefjorden i nord. Sjølve Lammanuten (630 moh.) er ein markert fjellrygg nord i området der mykje av arealet ligg over skoggrensa som her går 300-400 moh., litt avhengig av eksposisjon og lausmassedekning. I alt ligg 21% av arealet over skoggrensa. Sørlege halvdelen av området er eit småkupert skoglandskap 200-400 moh.



Figur 13. Vegetasjons- og arealtypar i Lammanuten med meir enn 1% arealdekning.

Under skoggrensa er 44% av arealet blåbærskog om lag likt fordelt på *bjørk* og *furu*. 46% er fuktmark der *fukthei* som dominerer eksponerte haugar, utgjer 35% og *fuktskog* 11%. Skogen gjev jamt eit godt beite.

Over skoggrensa er *alpin fukthei* dominerande med 51% av arealet. 25% av dette arealet har over 50% med fjellblotningar og er såleis verdilause som beite. 26% av arealet er *rishei* der det er glidande overgang mot *røsslynghei*. Areal av smylerik utforming forekjem i bratte sider. 15% er rabbar utan beiteverdi. Over skoggrensa er det lite å hente for beitedyr, men sau vil finne litt i *risheier* og *fukthei*.

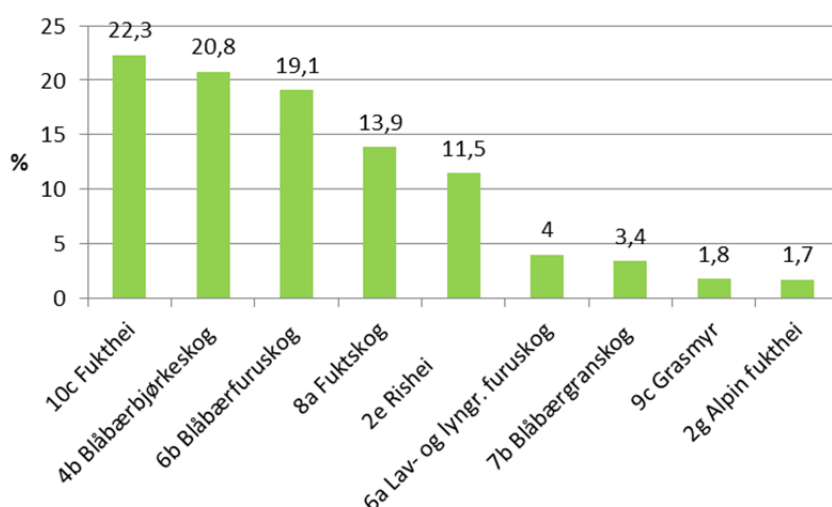


Vestsida av Lammanuten (YNR).

### 3. Dalsbygda

Området ligg aust for grenda Dalsbygda i Tysvær og er 9 km<sup>2</sup>. Det omfattar to korte aust-vestgåande dalføre som skjer seg djupt inn i dei omliggande fjella. Ned mot bygda i vest ligg terrenget om lag 100 moh. og stig mot aust til 530 moh. opp mot Strannafjellet. Mindre areal ligg over skoggrensa.

Blåbærmark dominerer området med 55% av arealet og dekkjer det meste av dei bratte dalsidene der lausmassedekket er godt. 21% er *blåbærbjørkeskog* og 19% *blåbærfuruskog*. Stadvis er det planta *gran*, mest i dalføret inn til Fiskevatnet. 12 % er *rishei*, det meste kring Rossafjellet og Strannafjellet. På grunnlendt mark og alle eksponerte knausar dominerer fuktmark med til saman 38% av arealet. Her utgjør med *fuktskog* 14% av arealet og *fukthei* 24%. *Engskog* av lågurttyppe vart observert i sida av Finnshuspikåsen, men med for små areal til å figurera ut.



Figur 14. Vegetasjons- og arealtypar i Dalsbygda med meir enn 1% arealdekning.



Ut frå plantedekket kjem det meste av arealet ut som godt beite på beitekart. I dette området er det mykje bratte sider og stadvis grov, blokkrik morene som gjer beiteterranget ulageleg. I *risheia* var det stadvis mykje *einer* som også reduserer beiteverdien. Området må såleis karakteriserast som eit heller lite eigna beiteområde.



Dalen frå Fiskevatnet og mot vest (YNR).

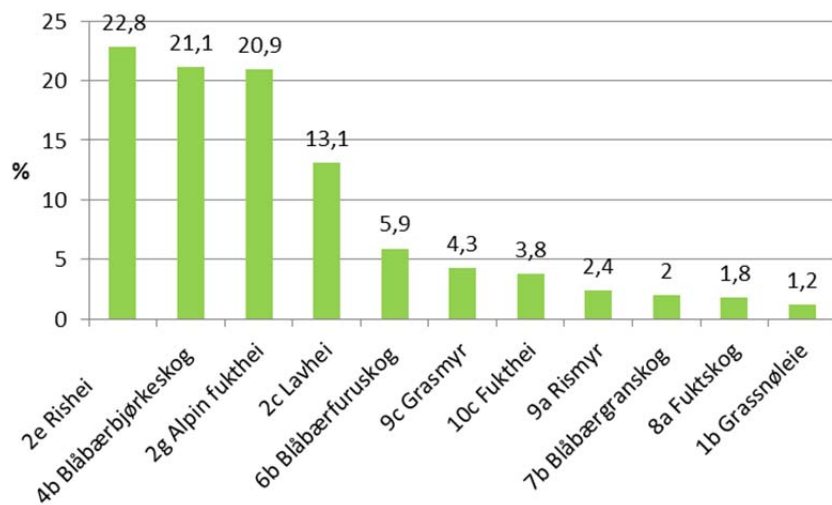
#### 4. Døldarheia

Dette er fjellryggen mellom Vatsvatnet i vest og dalgangen mellom Ølen og Sandeid i aust, i Vindafjord kommune. Området er 22 km<sup>2</sup>. Frå alle kantar stig terrenget opp til eit småkupert fjellplatå 500-700 moh. med nord-sørgåande ryggar og senkingar. Aurdalsdalen skjer seg inn frå vest og deler av eit mindre fjellparti i nord. 52 % av kartlagt areal ligg over skoggrensa som her går 400-500 moh. Lågaste punkt er 150 moh. i Aurdalsdalen, og høgast ligg ei høgd nord for Varafjellet med 750 moh.

Under skoggrensa dominerer blåbærmark med 71% av arealet, 44% er *blåbærbjørkeskog* og 12% *blåbærfuruskog*. I dei bratte sidene er mykje av denne skogen av småbregneutforming som gjev fine beite for både sau og storfe. 15% er *rishei* som mykje ligg i bratte hellingar og er smylerike utformingar som er fine beite. Blåbærmarka under skoggrensa her er av det beste beitet i alle dei kartlagte områda. 12 % er fuktmark der *fukthei* utgjer 8% og *fuktskog* 4%. Det vesle fjellpartiet nord i området har rabbar med *rishei* av røsslyngutforming og *lavhei*, og er heller svakt som beiteområde.

Over skoggrensa dominerer *alpin fukthei* med 38% av arealet. 30% av arealet er *rishei* som ofte er ei utforming på kanten av *røsslynghei*. *Lavhei* utgjer 20% og inntek rabbane. Myr utgjer 8% med mest *grasmyr* (6%). Litt *grassnøleie* utgjer 2% av arealet og finst sør på Døldarheia. Typen har mykje *finnskjegg* som begrensar beiteverdien.

Beitet i snaufjellet er heller skrint, men det finst mange beibare parti av både *fukthei* og *rishei* som særleg vil ha verdi for sau. Snøleie har så lite areal at dei betyr lite.



Figur 15. Vegetasjons- og arealtypar i Døldarheia med meir enn 1% arealdekning.



Landskap sør på Døldarheia (YNR).

## 5. Kaldanuten

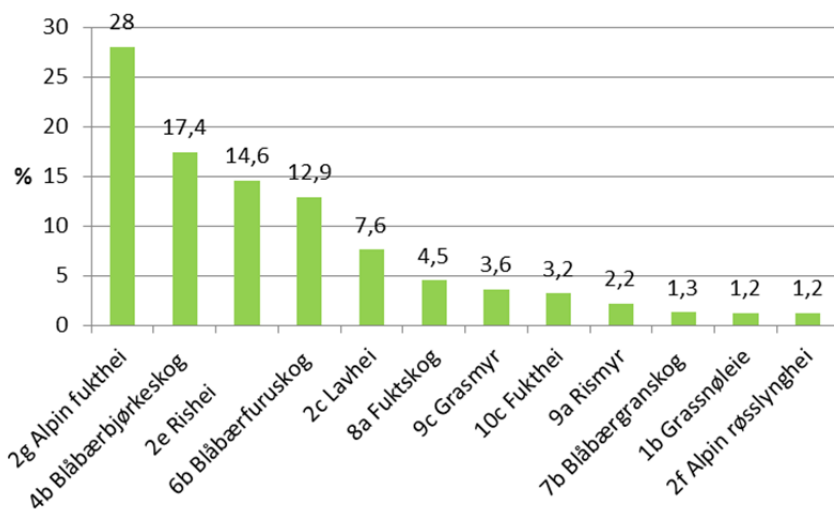
Området er 26 km<sup>2</sup> og ligg i Vindafjord kommune på austsida av Ølmedalsvatnet og omfattar dalgangen etter Hustveitåna/Støledalsåna og fjellområdet innafor mot kommunegrensa til Suldal. Halvparten av kartlagt areal ligg over skoggrensa som her går 450-550 moh. Lågaste punkt i kartområdet er kring 200 moh. mot bygda, og høgast ligg Kaldanuten med 954 moh.

66% av arealet under skoggrensa er blåbærskog, 9% er *fuktskog*, 7% *fukthei*, 10% er myr nokolunde likt fordelt mellom *grasmyr* og *rismyr*. Beitet er jamt over godt, men stadvis litt ulendt.



Over skoggrensa dominerer *alpin fukthei* med 51% av arealet. 24% er rishei, ofte av røsslyng-blokkebearutforming. Litt *alpin røsslynghei* er kartlagt, og meir areal av *rishei* skulle kanskje vore ført til denne typen. Rabbar med mest *lavhei* utgjer 14% av arealet. Øvst i Kaldanuten utgjer *grassnøleie* betydeleg areal. Dette er mest finnskjeggutforming av typen. Kartlegginga her vart veldig usikker da det låg att snø etter den seine varen dette året. I den bratte vestsida av Kaldanuten er det stadvis fattige *høgstaudeenger*, men arealet er lite.

Beitet i fjellet er skiftande, men det er mykje gode beiteareal i bratte hellingar særleg opp mot Kaldanuten/Sellandsnuten. Dette beitet er best eigna for sau som her trekkje opp i snøleievegetasjon etter som den smeltar ut.



Figur 16. Vegetasjons- og arealtypar i Kaldanuten med meir enn 1% arealdekning.



Lia under Lammanuten/Sellandsnuten (YNR).

## 6 BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

### 6.1 Beiteverdi

Den einaste systematiske reiskapen vi har for å vurdere kvalitet av utmarksbeite, er ei inndeling av vegetasjonsdekket i vegetasjonstypar. Utgangspunktet for dette er at artssamansetting, planteproduksjon og næringsinnhald i plantene innafor kvar vegetasjonstype, har begrensa variasjon 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 (föreiningar 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, vèrtilhøve, 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 beitekartar for sau og storfe (figur 14), bruka ein 3-delt skala; *mindre godt*, *godt* og *svært godt beite*. I tabell 4 er det gjeve eit samandrag av beiteverdien for typane. Beiteverdien er sett ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovudtrekk 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.

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

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

For dei fleste typane vil ikkje beiteverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rike Vegetasjonstypene som *engskogar*, *oreskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av desse typane oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. Lite av desse typane er registrert i kartleggingsområda. Slike vurderingar er derfor ikkje så aktuelle her. Tette plantefelt med gran har liten beiteverdi. Desse er også vurdert etter potensiell beiteverdi. Det vil seie den beitekvaliteten som vil vera på hogstflater eller i glissen skog.

Den viktigaste forskjellen i beitekvalitet mellom dyreartane vil i dette området vera at *alpine fuktheier* og *grassnøleie* er gjeve høgare verdi for sau enn for storfe, og at *grasmyrene* er *godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau.

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

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Storfe	Sau		Storfe	Sau
1a Mosesnøleie	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
1b Grassnøleie	Mg-G	G-Mg	8a Fuktskog	G-Mg	G-Mg
2c Lavhei	Mg	Mg	8b Myrskog	Mg	Mg
2e Rishei	G-Mg	G-Mg	8c Fattig sumpskog	G-Mg	Mg - G
2f Alpin røsslynghei	Mg	Mg	9a Rismyr	Mg	Mg
2g Alpin fukthei	Mg-G	G-Mg	9b Bjønnskjeggmyr	Mg	Mg
3b Høgstaudeeng	Sg-G	Sg-G	9c Grasmyr	G-Mg	Mg-G
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9d Blautmyr	Mg	Mg
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg	10c Fukthei	G-Mg	G-Mg
6b Blåbærfuruskog	G	G			

Beiteverdien for vegetasjonstypene på beitekartet er bestemt ut frå første signatur i kvar figur på vegetasjonskartet. Verdien er senka ein grad dersom figuren inneheld meir enn 50% bart fjell eller stein/blokk. Særleg grasrike areal er gjeve skravur for å vise at dette hevar beiteverdien i høve til normal utforming av vegetasjonstypen. Det same gjeld snøleie for å få fram at dette er viktige areal som ettersommar- og haustbeite. Skravur er også lagt på forsumpa mark og fuktmark.

Ved sida av ei inndeling av vegetasjonsdekket i 3 beiteklassar, viser beitekartet også *dyrka mark*, *beitevollar* og uproduktive areal.

**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 4).
2. Områda er gjeve ein gjennomsnittsverdi ut frå fordelinga av vegetasjonstypar. Da kan ein gå inn i tabell 7 og finne høveleg dyretall per km<sup>2</sup> nyttbart beite.



## 6.2 Beitevanar

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

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

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

**Sambeiting:** Beiting med to eller fleire dyreslag gjev betre utnytting av eit beiteområde. Dette fordi dei fleste dyreslaga vil ha meir eller mindre ulikt val av beiteplanter og beitestader. Denne fordelene aukar ettersom mangfaldet i vegetasjon og terreng innan eit beiteområde aukar. Dess fleire dyreslag som beitar saman, dess større sjanse er det for at fleire planteartar vil bli utnytta og ein større del av beitet bruka (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 betre 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 fordelene er i form av hausta fôrmengd og tal dyr på beite. Dette vil sjølsagt variere mykje etter kva terreng og naturtype ein har i beiteområdet.

## 6.3 Beitekvalitet

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

I tabell 5 er det vist arealtal for ulike beiteklasser i dei fem kartområda i Tysvær og Vindafjord. Første trinn her er å finne fram til **tilgjengeleg utmarksbeite**. Dette kjem ein 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 alt areal av uproduktive og bebygde areal (*12-typane*). Arealet av *beitevollar (11b)* er mest inngjerda i dette området, 25% er rekna som tilgjengeleg for utmarksbeitande dyr. Samla **tilgjengeleg utmarksbeite** for kartområda blir etter dette **88 507 dekar** eller 99% av det totale landarealet.

Neste trinn er å finne **nyttbart beiteareal**. Da må ein trekkje frå areal av dei vegetasjonstypene som har så lite av beiteplanter at dei blir lite oppsøkt av beitedyr så lenge dyra kan velje fritt. I kartleggingsområda gjeld dette vegetasjonstypar som er klassifisert som *mindre godt beite: mosesnøleie, lavhei, lav- og lyngrik furuskog, myrskog, rismyr, bjønnskjegmyr og blautmyr*. For sau må areal av *grasmyr og fattig sumpskog* trekkjast frå i tillegg. Areal med verdien *godt beite* som har over 50% med bart fjell eller blokkmark, er òg trekt i frå som ikkje nyttbart areal.

**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.

For nokre av vegetasjonstypene som er sett som *mindre godt beite* kan det finnast utformingar som har beiteverdien *godt beite*, eller det kan vera typar som er *godt beite* som har utformingar som er verdilause som beite. For desse er det gjort skjønnsmessige korreksjonar. Dette er kommentert under omtalen av kvar vegetasjonstype i avsnitt 5.2. For *rishei og fuktskog* er det til dømes utformingar med lite beiteplanter slik at 75% av arealet av desse typene er rekna som godt beite.

Tabell 5. Areal fordelt på tre beiteklassar for sau og storfe i fem beiteområde i Tysvær og Vindafjord. Prosent er rekna av tilgjengeleg utmarksbeite.

Beiteverdi	Svefjellet				Lammanuten				Dalsbygda				Døldarheia			
	Sau	%	Storfe	%	Sau	%	Storfe	%	Sau	%	Storfe	%	Sau	%	Storfe	%
Mindre godt	3 993	31	3 622	28	5 781	30	6 674	35	2 029	23	2 020	23	7 424	33	9 280	42
Godt	8 850	69	9 221	71	13 177	70	12 284	65	6 941	77	6 950	77	14 804	67	12 949	58
Svært godt	48	0	48	1	0	0	0	0	3	0	3	0	21	0	21	0
Tilgjengelig	12 891	100	12 891	100	18 958	100	18 958	100	8 973	100	8 973	100	22 250	100	22 250	100
Nyttbart	8 897	69	9 268	72	13 177	70	12 284	65	6 944	77	6 953	77	14 826	67	12 970	58

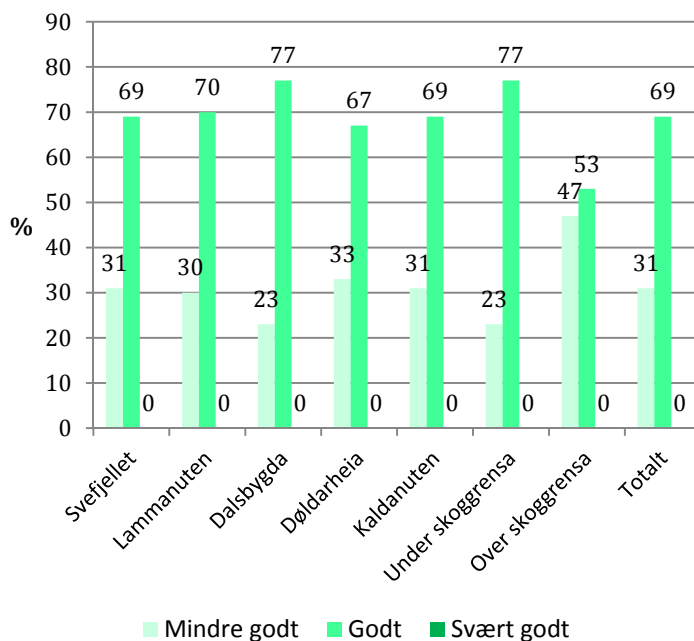
Beiteverdi	Kaldanuten				Under skoggrensa				Over skoggrensa				Totalt			
	Sau	%	Storfe	%	Sau	%	Storfe	%	Sau	%	Storfe	%	Sau	%	Storfe	%
Mindre godt	7 916	31	10 799	42	13 380	23	12 885	22	13 764	47	19 510	66	27 144	31	32 395	37
Godt	17 465	69	14 582	58	45 590	77	46 084	78	15 647	53	9 900	34	61 236	69	55 985	63
Svært godt	54	0	54	0	97	0	97	0	30	0	30	0	127	0	127	0
Tilgjengelig	25 435	100	25 435	100	59 067	100	59 067	100	29 441	100	29 441	100	88 507	100	88 507	100
Nyttbart	17 519	69	14 636	58	45 687	77	46 182	78	15 677	53	9 931	34	61 364	69	56 112	63

Som vist i tabell 5 blir nyttbart beiteareal i for kartområda samla 61 364 dekar for sau og 56 112 dekar for storfe. Av tilgjengeleg utmarksbeiteareal utgjer dette 69% for sau og 63% for storfe. Forskjellen på sau og storfe ligg først og fremst i at mindre av arealet av *grasmyr* og *fattig sumpskog* ikkje er rekna som beite for sau, for storfe har *alpin fukthei* og *grassnøleie* lågare verdi. Det er registrert berre mindre areal av *svært godt beite*. Dette er små areal av *beitevoll* og nokre areal av grasrike *blåbærskogar*.

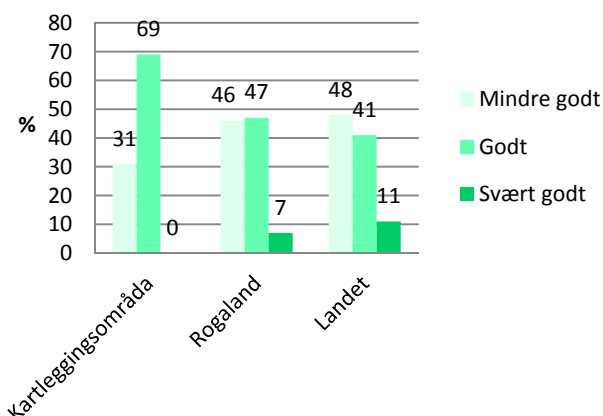
Ut frå terreng og vegetasjon er utmarksbeitet i kartområda eigna for både sau og storfe. I berekninga av *nyttbart beite* er det ikkje sett noko på tilgjengelegheita til beitet. Terrenget er i liten grad begrensande, med unntak av ein del brattlendte areal som vil vera lite eigna for storfe, men gode beite for sau. Området Dalsbygda skil seg ut med mange bratte lier, ofte med blokkrik morene som trekkjer ned beitekvaliteten.

Figur 17 viser at kvaliteten på beitet mellom områda er nokså jamn sett ut frå vegetasjonsdekket. Områda som er dominert av fuktmark i låglandet vil likevel eigne seg best for storfe. Over skoggrensa er beitet markert dårlegare for storfe. Sau vil kunne hente beite her, men i Lammanuten er beitet skrint og på Døldarheia er arealet lite. I Kaldanuten er det fleire fjellsider med gode beite der sauene òg kan trekkje med snøsmeltinga opp i snøleievegetasjon ut over sommaren.

Figur 18 viser ei samanstilling av beitekvaliteten i kartområda samla i høve til Rogaland fylke og for heile landet. Kartområda har ein høg del av *nyttbart beite*, men lite areal av *svært godt beite*. Beitekvaliteten er derfor lågare enn for fylket og landet i snitt.



Figur 17. Fordeling av beitekvalitetar for sau i prosent av tilgjengeleg beiteareal for kartleggingsområda.



Figur 18. Fordeling av utmarksbeitearealet på beitekvalitetar i kartleggingsområda, Rogaland og for heile landet.



## 6.4 Blåbærmark/fuktmark

Avgjerande for beiteverdien i dei kartlagte områda er korleis ein vurderer dei to hovedypane av mark, blåbærmark og fuktmark. Viktigaste beiteplanta i blåbærmark er *smyle*, medan *blåtopp* er viktigast i fuktmark.

*Smyle* er rekna som den viktigaste beiteplanta i norsk utmark. Ikkje av di det er den mest næringsrike planta, men det er så mykje av den. Særleg sauken likar dette småvaksne graset som veks i mange vegetasjonstypar, men dominans opptre i første rekkje på blåbærmark. Blåbærlyngen blir også beita noko, i første rekkje nyskota om våren.



*Blåbærskog (YNR).*



*Fuktskog (YNR).*



*Smyle (YNR).*



*Blåtopp (YNR).*



*Blåtopp* er ei veldig viktig plante på fuktmark i kystklima der graset opptretr som dominerande art både i *fuktskog*, *fukthei* og ofte også på *grasmyr*. Det er knytt meir usikkerheit til beiteverdien til *blåtopp*. Graffer (1963) skriv at *blåtopp* blir beita ein del av storfe, men lite av sau, og at den blir lett forvoksen. Selsjord (1966) meiner at i vestlege strok må *blåtopp* reknast som ei god beiteplante. Einar Vik (1953) har merka seg at *blåtopp* sjeldan har merke etter anna enn tilfeldig beiting. Han meiner at graset har litt beiteverde som tidleg beite, men synest vera lite ettertrakta. Sløgedal (1948) skriv at slikt beite er rekna for å vera for "hardt" for sau, men kan vera gode beite for ku. I fuktmarka kan det også stadvis vera mykje *bjønnskjegg* som i kystområde blir rekna som beiteplante. *Bjønnskjegg* blir beita av både storfe og sau når skota er ferske, men er av dei plantene som fell raskast i kvalitet.

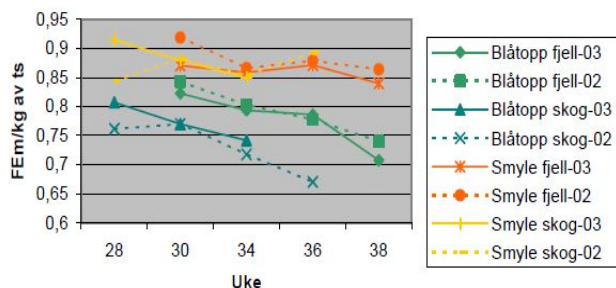


*Bjønnskjegg* (YNR).

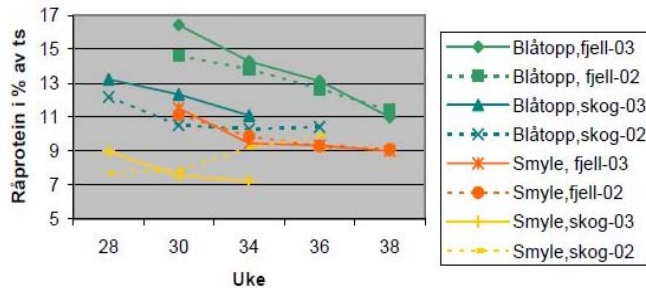


*Finnskjegg* (YNR).

Svalheim m.fl. (2004) gjorde kjemiske analysar på *smyle* og *blåtopp* gjennom beitesesongen på skogsbeite i Vegårshei og heiebeite i Setesdal. Det viste at *blåtopp* har mykje høgare proteininnhald enn *smyle*, medan *smyle* har meir energi. I begge artane fell proteinnivået utover i sesongen, men i *smyle* held energinivået godt utover hausten.

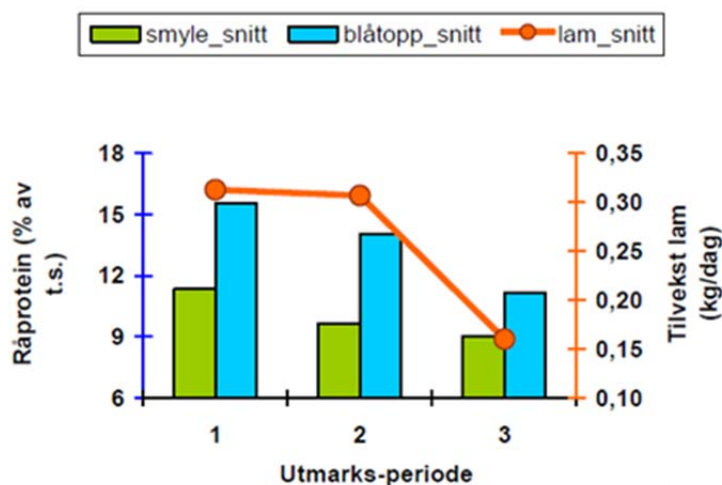


Figur 19. Energiinnhald i blåtopp og smyle på skogsbeite i Vegårshei og heiebeite i Setesdal for åra 2002 og 2003 (Svalheim m.fl. 2004).



Figur 20. Råproteininnhald i blåtopp og smyle på skogsbeite i Vegårshei og heiebeite i Setesdal for åra 2002 og 2003 (Svalheim m.fl. 2004).

I same prosjektet vart det gjort tilvekstmålingar hos lam i løpet av beitesesongen. Det viste at tilveksten fall veldig når proteinnivået i plantene gjekk ned.



Figur 21. Grasprøver og lammetilvekst. Søylen viser protein (% av tørrstoff) i smyle og blåtopp gjennom beitesesongen (snitt 2000-2001). Raud graf viser tilvekst for lamma på heiebeite dei same åra, korrigert for vegealder, lammetal, søyealder, kjønn og gard. Periodar: 1: jun-jul, 2: jul-aug, 3: aug-sept. (Svalheim m.fl. 2004).

Blåbærmark kan reknast som *godt beite* for både sau og storfe, medan *fuktskog* ut frå dei undersøkingar og erfaringar som er gjort, ser ut til å vera betre beite for storfe enn for sau. Beitet på fuktmark fell tidlegare i kvalitet enn blåbærmarka som kan halde seg godt ut over hausten. På beitekarta er både blåbærmark og fuktmark rekna som *godt beite*, men for å vise at det er eit lite skilje er fuktmarka gjeve skravur. Dei lågtliggende areala vil ha høgast planteproduksjon. Ulikheiter i høgdenivå gjer det muleg for beitedyr å trekkje med vegetasjonsutviklinga og såleis ha tilgang til ferskt plantemateriale i lengre tid. Beitedyr i lågtliggende areal i dette området kan i større grad vera utsett for flåttborne sjukdomar, alveld og flugemark.



Smyle er beste beiteplanta for sau i kartleggingsområda.



## 6.5 Beitekapasitet

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

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

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

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

Som 1 **storfeining** er her tenkt storfe med fôrkrav på 5 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr av NRF-rase i vekst ved 1-2 års alder. 1 storfe utgjer 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 eit jamt beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er bearbeidd etter Tveitnes (1949).

Fôropptak per dag	Beite kvalitet	Dyr per km <sup>2</sup>	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 det gjevast ein samla karakteristikk for kvart beiteområde. Dei kartlagte områda er nokolunde like i beiteverdi og alle har lite av *svært godt beite*. Etter tabell 7 kan det høve med *mindre godt - godt beite* for områda med unntak av Dalsbygda som må settast til *mindre godt*

beite på grunn av ulageleg beiteterrang. Høveleg dyretal er sett til 55 sau eller 11 storfe per km<sup>2</sup> nyttbart beiteareal, for Dalsbygda 45 sau og 9 storfe.

Tabell 7. Veiledning for områdevis klassifisering av beiteverdi ut frå vegetasjonstypefordeling.

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

I tabell 8 er tilrådd dyretal per km<sup>2</sup> utmarksbeite multiplisert med nyttbart beiteareal. Tabellen viser at høveleg dyretal for kartleggingsområda kan vera 3 377 sau eller 617 storfe. Dersom ein reknar 10% usikkerheit til kvar side og avrunding til næraste 100-eining for sau og 50-eining for storfe, kan dyretalet kan eigna dyretal vera:

**3000 - 3700 sau eller 550 - 700 storfe**

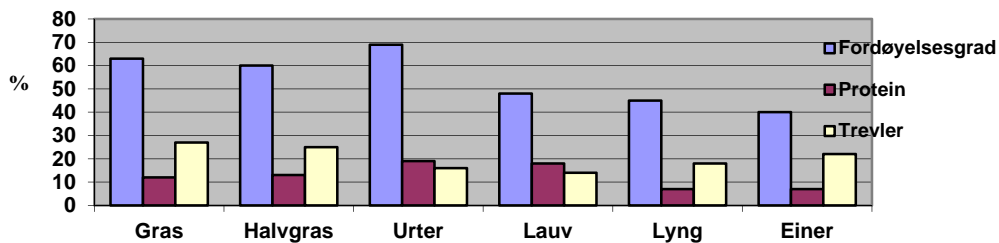
Best arealutnytting vil ein få ved bruk av både sau og storfe da områda er mangfaldige både i terrang og vegetasjonstypar. Fordeler ein tilgjengeleg fôrproduksjon med 1/2 for sau og 1/2 for storfe kan kring **1700 sau og 340 storfe** vera høveleg. Det tilrådde dyretalet forutset nokolunde jamn fordeling av dyr i området.

Tabell 8. Beitekapasitet for fem beiteområde i Tysvær og Vindafjord.

Område	Svefjellet		Lammanuten		Dalsbygda		Døldarheia		Kaldanuten		Under s.g.		Over s.g.		Totalt	
	Sau	Storfe	Sau	Storfe	Sau	Storfe	Sau	Storfe	Sau	Storfe	Sau	Storfe	Sau	Storfe	Sau	Storfe
Nyttbart km <sup>2</sup>	8,9	9,2	13,2	12,3	6,9	7,0	14,8	13,0	17,5	14,6	45,7	46,2	15,7	9,9	61,4	56,1
Dyretal/km <sup>2</sup>	55	11	55	11	45	9	55	11	55	11	55	11	55	11	55	11
Dyretal	490	101	726	135	311	63	814	143	963	161	2 514	508	864	109	3 377	617

**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 over tid.

Det tilrådde dyretalet framfor er sett ut frå målsetting om optimal produksjon av kjøt, samstundes som ein tek vare på ressursgrunnlaget på lang sikt. Sjølv om dyretalet skulle bli høgare enn det tilrådde vil ikkje dyra mangle mat. Problemet kan vera at dyra ved høgt beitebelegg et meir av planter med lågare fôrverdi som til dømes lyngartar. Lyng har langt lågare næringsverdi enn gras, og dette vil gå ut over tilveksten (figur 22).



Figur 22. Meltingsgrad av plantetørrstoff (%) og innhald av protein og trevlar i % av tørrstoff i ulike plantegrupper frå fjellbeite (etter Nedkvitne og Garmo 1985).

Kva vektor ein kan oppnå i terreng der blåbær- og fuktmark er mest einerådande er det lite erfaringskunnskap å finne ut frå litteratur. Det er ikkje forsøkt innhenta lokal kunnskap i dette prosjektet. Potensialet for gode vektor på sau er truleg høgast i Kaldanuten der dyra har ein god høgdegradient å trekkje oppover etter kvart som snøen smeltar og plantene utviklar seg.



I lia mot Kaldanuten kan sauen trekkje med snøsmeltinga (YNR).

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 avbeitingegrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen – høgast på forsommaren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beitevidd for kvart dyr også vil auke utover sommaren og hausten. Knappeheit på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeitingegrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket. I kartområdet foregje kartlegginga i slutten av juni slik at vi fekk ikkje noko inntrykk av avbeitinga i området.



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

**Ikkje beita:** Vegetasjonen viser ikkje spor etter beiting

**Svakt beita:** Tydelege beitespor, men lite av samla vegetasjon er beita bort

**Godt beita:** Vegetasjonen er sterkt beiteprega, men ikkje snaua

**Sterkt beita:** Mykje av vegetasjonen er beita bort, men berre flekkvis nedåtgnage.

**Svært sterkt beita:** Vegetasjonen er godt nedåtgnage og har et "slite" preg med mykje

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

Tilgangen på beite i kartleggingsområda kan aukast ved skjøtsel av skogareal. Tynning av tresjiktet slik at lys og varme slepp ned i undervegetasjonen kan auke planteproduksjonen. Det er særleg i områda med *blåbærbjørkeskog* av småbregneutforming dette vil gje gode resultat. Hard beiting i tillegg vil fremme grasvokster her (Rekdal 2011). Dette ser ein gode døme på til dømes i Aurdalsdalen.



*Glissen og grasrik blåbærbjørkeskog av småbregneutforming i Aurdalsdalen (YNR).*

## 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.
- Huseby, K. og Odland, A. 1981.** Botaniske undersøkelser i Vikedalsvassdraget, Vindafjord, Rogaland. Rapport 10/1981. Botanisk institutt, Universitetet i Bergen.
- 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. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2011.** Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. Norsk inst. for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005.** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, NIJOS-instruks 1/05. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Selsjord, I. 1966.** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. *Forsk. Fors. Landbr.* 17: 325-381.
- Sløgedal, H. 1948:** Norske fjellbeite. Bind III. Det Kgl. Selsk. for Norges Vel. Oslo, 158 s.
- Svalheim, E., Lunnan, T. og Steinheim, G. 2004.** Næringsutviklingen i beitegraset påvirker tilveksten til lam. Prosjekt «Kvalitative undersøkelser i utmarksbeiter i Aust-Agder».
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.
- Vik, E. 1953.** Norske fjellbeite. Bind VIII. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 125 s.







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

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

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

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

Framsidedfoto: Hellestølen i området Kaldanuten. Foto Yngve Rekdal.