

Rapport  
fra Skog og landskap

13/2010



skog+  
landskap

---

# VEGETASJON OG BEITE I FURNES, VANG OG LØTEN ALMENNINGER

Rapport fra vegetasjonskartlegging i kommunene  
Ringsaker, Hamar og Løten

---

Yngve Rekdal





Rapport fra Skog og landskap 13/2010

---

# VEGETASJON OG BEITE I FURNES, VANG OG LØTEN ALMENNINGER

Rapport fra vegetasjonskartlegging i kommunene  
Løten, Hamar og Ringsaker

---

Yngve Rekdal

ISBN 978-82-311-0121-5

ISSN 1891-7933

Omslagsfoto: Sau på beite på Furnesåsen  
Fotograf: Yngve Rekdal

---

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

---

## FORORD

Furnes, Vang og Løten almenninger startet i 2008 et arbeid for å lage beiteplan for almenningene. For å få oversikt over ressursgrunnlaget for utmarskbeite ble Norsk institutt for skog og landskap (*Skog og landskap*) kontakta. På oppdrag fra prosjektet har instituttet utarbeidet vegetasjonskart for i alt 602 km<sup>2</sup>. Om lag halvparten av arealet ble vegetasjonskartlagt i 1974/75 i et prøveprosjekt for vegetasjonskartlegging som omfattet kartblad 1916 I Løten. I Furnes almenning ble 45 km<sup>2</sup> kartlagt i 2002. Somrene 2008 og 2009 kartla *Skog og landskap* det gjenstående arealet, 288 km<sup>2</sup>. Dette omfatter også områder sør i Løten kommune med Borregård skoger og en del private eiendommer.

Kartlegginga er utført som del av *Skog og landskap* sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark, finansiert over instituttets eget budsjett og ved medfinansiering fra brukere. Furnes, Vang og Løten almenninger, samt Borregård skoger har bidratt med finansiering i dette prosjektet. Marianne Tomter og Finn Åge Løvlien har vært lokale kontakter.

Vegetasjonskartlegginga er utført etter *Skog og landskap* sin instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000. Sammen med vegetasjonskart er det laga 3 avleda temakart om beiteforhold for sau, storfe og elg. Michael Angeloff har utført analyser av materialet og stått for kartbearbeiding og presentasjon sammen med Hans Petter Kristoffersen og Anne-Barbi Nilsen. Geir Steinheim ved Institutt for husdyrfag ved UMB har lagt til rette data fra Sauekontrollen. Registreringer av beitedyras arealbruk er utført av beitebrukerne. Foto er tatt av Michael Angeloff (MIA) eller undertegna der initialer ikke er påført.

Ås, oktober 2010

Yngve Rekdal

## SAMMENDRAG

Vegetasjonskart gir et bilde av den mosaikken av vegetasjonstyper som det naturlige plantedekket består av. En vegetasjonstype er ei karakteristisk samling plantearter som vil gå igjen på lokaliteter med like vokseforhold. Ei oversikt over utbredelsen av vegetasjonstyper gir oss på denne måten informasjon også om variasjonen i økologiske faktorer (næring og vann i jorda, klima, snødekke og kulturpåvirkning) i et område. I tillegg kan hver vegetasjonstype tillegges egenskaper med hensyn til ulik ressursutnytting og bruk (beite, slitestyrke for ferdsl, artsmangfold m.m.).

*Skog og landskap* har laget vegetasjonskart over 602 km<sup>2</sup> som dekker det meste av Furnes, Vang og Løten almenninger samt areal av Borregård skoger i Løten. Kartlegginga er gjort etter *Skog og landskap* sin instruks for kartlegging i M 1:20 000 - 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 3 avleda temakart for sauebeite, storfebeite og beite for elg. Kartleggingsområdet ligger fra 400-950 moh. Området har et typisk innlandsklima med kald vinter og varm sommer sett i forhold til høgda. Årsnedbøren ligger rundt 1000 mm. Mørke, næringsfattige sandsteiner dominerer berggrunnen og området har et sammenhengende morenedekke, stedvis med stor mektighet.

Største delen av det kartlagte området ligger på plataået mellom Åstdalen i nord, hedmarksbygdene i vest og sør, og grensa til Elverum kommune i øst. Store deler av plataået ligger mellom 600-700 moh. Landskapet her har viddepreg og kjennetegnes av store myrareal og glissen fjellskog. Mange setergreider ligger i området. Lisidene ned mot bygdene har et tyngre barskogspreget. Åstdalen i nord har granskog i liene, setergreider og beita elveflater. Nord for Åstdalen ligger et større utflata snaufjellsparti. Sørlike delen av Løten starter ved riksveg 3 og omfatter et flatt til småkupert areal mellom 200 og 250 moh. over til Rokosjøen. Sør for Rokosjøen blir terrenget mer småkupert. Her ligger det flere greider med gardsbruk og annen bebyggelse, før terrenget stiger inn til et åslandskap med høgder opp til 550 moh.

Kartleggingsområdet er karakterisert av granskog i lisider med djup morene, og furuskog på magrere areal. 63% av arealet er skog på fastmark. *Blåbærgranskog* er dominerende vegetasjonstype med 33% av landarealet, mens *lav- og lyngrik furuskog* inntar 23%. Den rikere *enggranskogen* utgjør bare 2,4%. Totalt er 32% av arealet forsumpa og dette preger særlig det flate plataået mellom Åstdalen og bygdene, mens det er mindre areal i Løten sør. 17% er myr der mest er *grasmyr* (7,5%), *rismyr* (4,5%) og *bjønnskjeggmyr* (4,4%). Sumpskog utgjør 15% med fattig sumpskog (8,3%) og myrskog (5,9%) som dominerende. Snaufjellet i nord domineres av *alpin røsslynghei* og myr. Setergreider med store *beitevoller* er viktige innslag i landskapet.

**Beitekvalitet:** Det er hogstflatene i *blåbærgranskog* som er den store beiteressursen i almenningene. Store areal av disse finnes i lisidene ned mot bygdene, i Åstdalen og på enkelte høgdedrag innover plataået mellom Åstdalen og bygdene. For storfe kommer i tillegg *grasmyrene* inn som en stor beiteressurs, der disse har god nok bæreevne. Rikere *enggranskog* finnes stedvis og betyr mye for beitet der den forekommer. Seterlykkjene utgjør en stor ressurs der de er tilgjengelige.

Samla kan utmarksbeita her karakteriseres som typiske for midtre og søndre deler av Hedmark fylke, der det meste av arealet ligger på fattige bergarter. Beitekvaliteten er veldig jamn mellom almenningene. 53-62% av arealet kan regnes som *nyttbart beite* for storfe og 42-56 % for sau. 2-3% av arealet er *svært godt beite*. I alle almenningene kan beitekvaliteten i snitt settes til *godt - mindre godt beite*, det vil si litt under middels kvalitet. En del variasjoner

vil finnes innen almenningene. Beite av mindre god kvalitet finnes i de store myrområdene, snaufjellet nord for Åstdalen og det skinnere skogsterrenget nord for Rokosjøen.

**Beitekapasitet:** Et beite litt under middels kvalitet gir rom for omlag 60 saueenheter per km<sup>2</sup> nyttbart beite. Dette gir plass til 17 000 sau eller 4000 storfe i almenningene og områdene ellers i Løten sør. I Furnes og Vang er seterlykkjene for det meste tilgjengelige for utmarksbeitede dyr. Dette gir beite for ytterligere 1200 sau eller 230 storfe. Den beste beiteutnyttelsen oppnås ved å bruke utmarka med både storfe og sau. Deles fôrtilgangen likt mellom dyreslaga kan høvelig dyretall for almenningene være omlag **10 000 sau og 2 000 storfe**. Dersom sauen høster  $\frac{3}{4}$  av fôret kan fordelinga være **15 000 sau og 1 000 storfe**.

I 2009 ble det sluppet 7662 sauer og 774 storfe på utmarksbeite i området. Vel 50% av beiteressursene ble da utnyttet. Dyretallet totalt kan av dette nesten dobles. Beitebelegget har en del områdevis forskjeller. I Åstdalen og i Furnes almenning ser det ut til å være høgt beitebelegg, og bare rom for mindre økning i dyretall. Det er store ledige beiter i det øvrige av Vang almenning og i Løten nord. Løten sør har høgt beitebelegg nord for Rokosjøen, mens det sør for Rokosjøen er store ledige ressurser.

**Produksjonsresultat** fra Sauekontrollen viser variasjon mellom almenninger og mellom buskaper. Den utførte beiteundersøkelsen viser at dette ikke skyldes beitekvalitet eller for mange dyr i beitet, men at det kan være stort potensial for bedring av avdrått gjennom tiltak utafor beitetida i utmark.

Det må understrekes at utregning av dyretall og andre tilnærminger som er gjort for å finne beitekapasitet er vurderinger med stor usikkerhet. Alle tall må regnes som veiledende verdier. Sikrere tall for beitekapasitet finnes ved å følge med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr fra beitet over tid.

## SUMMARY

The vegetation types over a total of 602 km<sup>2</sup> of outfield areas in Ringsaker, Hamar and Løten municipalities have been mapped according to the Norwegian forest and Landscape institute methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). Most of the mapped area is in conifer forest zone. A vegetation map has been produced, from which 3 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

<b>Nøkkelord:</b>	Vegetasjonskartlegging Ressurskartlegging Utmarksbeite
<b>Key word:</b>	Vegetation mapping Land resources Outfield grazing
<b>Andre aktuelle publikasjoner fra prosjektet</b>	Vegetasjonskart Furnes, Vang og Løten almenninger Tre avleda kart: Sauebeite, storfebeite og elgbeite

# INNHold

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>III</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>IV</b>
<b>INNHold</b> .....	<b>V</b>
<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
<b>2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL</b> .....	<b>2</b>
2.1 Mål .....	2
2.2 Hva er et vegetasjonskart? .....	2
2.3 Produksjon av vegetasjonskart .....	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart .....	4
<b>3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET</b> .....	<b>6</b>
3.1 Oversikt .....	6
3.2 Landskap .....	7
3.3 Klima .....	8
3.4 Berggrunn .....	9
3.5 Løsmasser .....	10
<b>4. ARBEIDSMETODE</b> .....	<b>11</b>
4.1 Feltarbeid og kartframstilling .....	11
4.2 Farge og symbolbruk .....	11
4.3 Feilkilder .....	12
<b>5. VEGETASJON OG BEITE I FURNES, VANG OG LØTEN ALMENNINGER</b> .....	<b>13</b>
5.1 Vegetasjonssoner .....	13
5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling .....	15
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstyper .....	18
5.4 Vegetasjon og beite i Furnes, Vang og Løten almenninger .....	43
<b>6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET</b> .....	<b>50</b>
6.1 Beiteverdi .....	50
6.2 Beitevaner .....	53
6.3 Beiteareal .....	53
6.4 Beitekapasitet .....	57
6.5 Områdevis beitekapasitet .....	60
6.6 Avbeittingsgrad .....	63
6.7 Produksjonsresultat .....	63
6.8 Litt om smyle på skogsbeite .....	65
6.9 Oppsummering .....	67
<b>7. BEITE FOR ELG OG BIOLOGISK MANGFOLD</b> .....	<b>71</b>
7.1 Beite for elg .....	71
7.2 Biologisk mangfold .....	72
<b>LITTERATUR</b> .....	<b>74</b>





# 1. INNLEDNING

Oppmerksomheten omkring bruk av norsk utmark har økt sterkt de siste åra. Miljøvernforvaltninga er i ferd med å gjennomføre ei rekke tiltak med målsetting å sikre det biologiske mangfoldet i utmarka bl.a. gjennom flere typer av verneplaner og utvidelse av nasjonalparker. Samtidig har endringer i landbrukspolitikken ført til ei sterkere satsing på ny næringsmessig utnytting av utmarksressursene. Vi ser òg ei økende interesse for og etterspørsel etter økonomiske goder basert på utmarka. Mer reine kommersielle interesser melder seg på arenaen, og det dukker opp nye bruksformer og det kommer inn personer med andre holdninger, kulturell bakgrunn og målsettinger for sin økonomiske virksomhet enn det vi finner i de mer tradisjonelle utmarksnæringene.

De utviklings- og endringsprosessene som nå er i gang i utmarka skaper behov for kunnskap. Kunnskap som grunnlag for riktige beslutninger når næringsvirksomhet skal etableres eller forvaltningstiltak skal settes ut i livet. Det vil bli viktig både for tradisjonelle og nye brukere å synliggjøre arealinteressene sine og planlegge arealbruken sin. Flerbruk er et viktig stikkord for all arealplanlegging i utmark. God kjennskap til naturgrunnlaget er et vilkår for miljøretta planlegging og forvaltning. De naturgitte arealegenskapene bør danne utgangspunkt for arealdisponering. På den måten vil areal kunne disponeres til formål som gir størst utbytte, samtidig som det er mulig å forutse konsekvenser av ulike inngrep. Som grunnlag for slik planlegging trenger planleggeren videst mulig kunnskap om økologiske forhold og egenskaper for ulike ressursutnytting.

Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gir mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det nærmeste vi har kommet et økologisk kartverk. Kartet gir informasjon som generelt øker kunnskapen og forståelsen for hvilke naturressurser som finnes og hva som skal forvaltes. Kartet gir et felles informasjonssystem for mange ulike brukere og danner en felles, partsnøytral "plattform" som eventuelle motstridende interesser kan diskuteres over. Vegetasjonskartet er det eneste systematiske redskapet vi har for vurdering av ressursgrunnlaget for husdyrbeiting i utmark.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan være tungt tilgjengelig uten botanisk og økologisk kunnskap. Målsettinga med denne rapporten er å gi en nærmere omtale av hva vegetasjonskartlegging er og hvilken informasjon som ligger i kartet. Utgangspunktet for dette er vegetasjonskartet over Furnes, Vang og Løten almenninger. I rapporten tar kapittel 2 for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gir en omtale av naturgrunnlaget i kartleggingsområdet og kapittel 4 beskriver metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypene som er funnet i området er nærmere beskrevet i kapittel 5, sammen med en områdevis beskrivelse av vegetasjonsfordeling og beiteforhold.

Vurdering av beite for sau og storfe har vært det viktigste formålet med den utførte vegetasjonskartlegginga. I kapittel 6 er beite for husdyr behandla spesielt og det er gitt ei vurdering av beitekapasitet for det kartlagte området totalt og for hver almenning. Kapittel 7 omhandler litt om elgbeite og biologisk mangfold.

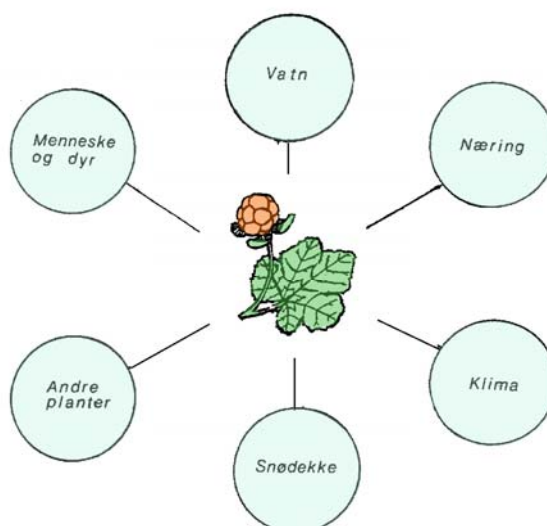
## 2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

### 2.1 Mål

Vegetasjonskartlegging skal skaffe informasjon for bedre forvaltning og bruk av naturgrunnlaget. Kartlegginga skal skape grunnlag for å forstå sammenhenger i naturen og ta vare på og utnytte biologiske ressurser, kulturverdier og naturen som kilde til opplevelse og rekreasjon.

### 2.2 Hva er et vegetasjonskart?

Ville planter lever i konkurranse med hverandre om vann, næring og lys. De som er best tilpassa miljøet på vokseplassen vil vinne. I områder som har fått utvikle seg gjennom lengre tid er det derfor langt fra tilfeldig hvilke planter som vokser hvor. Voksemiljøet til plantene er sammensatt av en rekke naturgitte og menneskeskapt forhold. De viktigste av disse økologiske faktorene er vist i figur 1. Planter som har noenlunde samme krav til miljøet vil vokse på samme sted. De danner det vi kaller et plantesamfunn eller en vegetasjonstype. **En vegetasjonstype er altså en karakteristisk samling av arter som finnes på steder med like voksevilkår.**



Figur 1. Viktige faktorer som avgjør voksemiljøet til plantene.

Mange arter vil opptre innafor flere vegetasjonstyper. Disse har et bredt økologisk leveområde, men mengdeforholdet kan variere fra **dominerende art** i en type til spredt forekomst i en annen type. Andre arter kan ha snevre toleransegrenser for en eller flere miljøaktorer. Disse kaller vi **karakterarter** fordi de forteller oss noe helt bestemt om forholdene på voksestedet og om plantesamfunnet de vokser i. Når vi kartlegger utbredelsen av vegetasjonstyper, bruker vi dominerende arter og karakterarter som kjennetegn.

Vegetasjonsøkologer har arbeidet med å definere hvilke artskombinasjoner som vi skal kalle plantesamfunn, og hvilke økologiske forhold disse indikerer. Ut fra denne forskningen er det utvikla system for praktisk vegetasjonskartlegging. Det er i dag i bruk to system som er noenlunde landsdekkende; ett for detaljert kartlegging i M 1:5 000 - 20 000 (Fremstad 1997), og ett for oversiktskartlegging i M 1: 20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Enheter fra det detaljerte systemet kan slås sammen til oversiktssystemet.

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalt grupper, typer og utforminger. Det er **24 grupper** som står for hovedtyper av vegetasjon. Systemet inneholder **137 typer** som vanligvis tilsvarer en plantesosiologisk enhet på noe forskjellig nivå. De fleste typene er igjen delt opp i utforminger som tilsvarer plantesosiologiske enheter på lågere nivå. Regionale utforminger eller spesielle lokale økologisk vikarierende samfunn blir vanligvis regna som typer.

Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa et mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typene bygger mer på utseende (fyziognomisk utforming) av vegetasjonen

slik den blir prega av dominerende arter eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypene i 10 grupper. Under disse er det definert **45 vegetasjonstyper og 9 andre arealtyper**. I begge systemene blir det brukt en rekke tilleggssymbol for viktig informasjon som ikke ligger i typedefinisjonen. Eksempler er dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samla gir dette et detaljert bilde av vegetasjonsdekket der det jevnt over vil være ca. 500 - 600 unike figursignaturer i et kart.

**Et vegetasjonskart er et bilde på mosaikken av vegetasjonstyper som utgjør plantedeckket i et område.** Ved å utnytte informasjonen som plantene gir oss om vekstforholdene blir dette likevel langt mer enn en botanisk oversikt. Forskning og erfaring har gjort at vi kan trekke ut en rekke opplysninger om **miljøforhold** innafor hver vegetasjonstype. På samme måte kan ulike egenskaper med hensyn til **ressursutnytting og arealbruk** knyttes til typene. Grovt skissert kan vi dele informasjonen fra vegetasjonskartet i 3 grupper:

1. Botanisk informasjon
2. Økologisk informasjon
3. Egenskaper med hensyn til ressursutnytting og annen naturbruk.

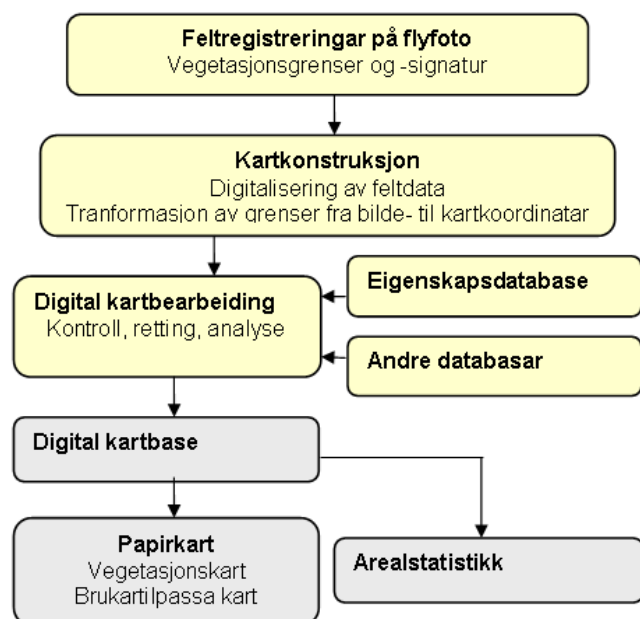
## 2.3 Produksjon av vegetasjonskart

**Feltarbeid:** Mye av innsatsen bak et vegetasjonskart ligger i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som en kombinasjon av synfaring i felt og tolking av flyfoto ut fra fargenyanser og strukturer i bildet. I tillegg legges økologisk kunnskap til grunn. Kartleggeren ser på bildene gjennom et stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typer, og på flybildet blir det tegna grenser mellom de ulike vegetasjonstypene.

Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging være basert på tolking og kikkertbruk. Hver inventør kartlegger rundt 3 km<sup>2</sup>/dagsverk i skog og 5 km<sup>2</sup> i fjellet. Ved detaljert kartlegging er prestasjonen 0,5-1 km<sup>2</sup>/dagsverk. Minste figurareal er vanligvis 1-2 dekar i M 1:10 000. I oversiktskartlegging er minsteareal 20 dekar, men en kan gå ned til 10 dekar på viktige areal.

**Kartframstilling:** Framstilling av kart skjer ved bruk av digital kartteknikk. Vegetasjonsgrenser og signaturer blir digitalisert fra ortofoto eller flyfoto. Et dataprogram korrigerer for feil som vil oppstå på flybildene pga forskjellige fotograferingsvinkler og flyhøyder. De kartriktige digitale dataene blir deretter behandla i GIS-programvare (Geografisk InformasjonsSystem). Her finnes moduler for lagring, bearbeiding og presentasjon av data.

**Avleda produkt:** Behandling av vegetasjonsdata i GIS gir muligheter til å lage ei rekke avleda produkt både av grafisk og numerisk art.



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved Skog og landskap.

## 2.4 Bruk av vegetasjonskart

**Temakart:** Informasjonen som ligger i vegetasjonskartet kan være tungt tilgjengelig uten botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i et geografisk informasjonssystem gir muligheter til å sortere de ulike egenskapene som kan knyttes til vegetasjonstypene. Dette kan presenteres tilpassa den enkelte brukers behov, framstilt som temakart eller arealstatistikker.

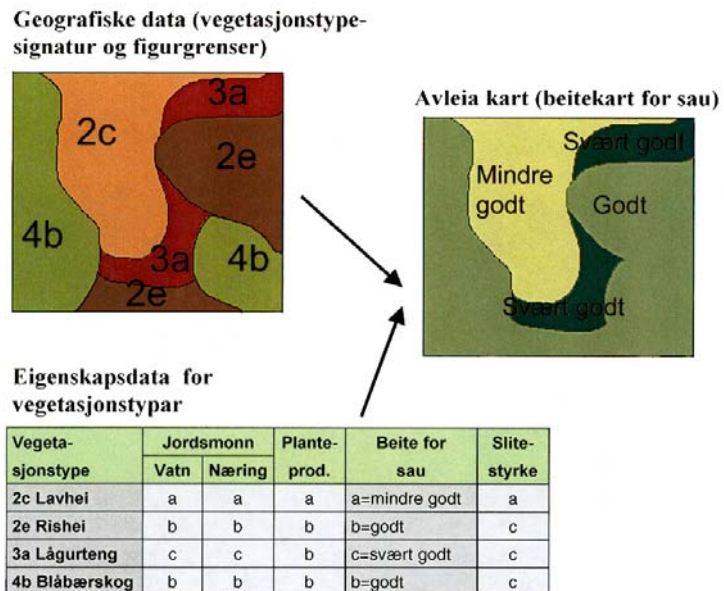
Figur 3 viser kobling av ett sett egenskapsdata for vegetasjonstypene (beitekaritet for sau) med geografiske data (vegetasjonsgrenser og signaturer) til et avleida beitekart for sau.

Figur 4 viser en oversikt over tema som kan avledes fra vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil selvsagt være forskjellig etter om det er kartlagt etter system for oversikts- eller detaljkartlegging.

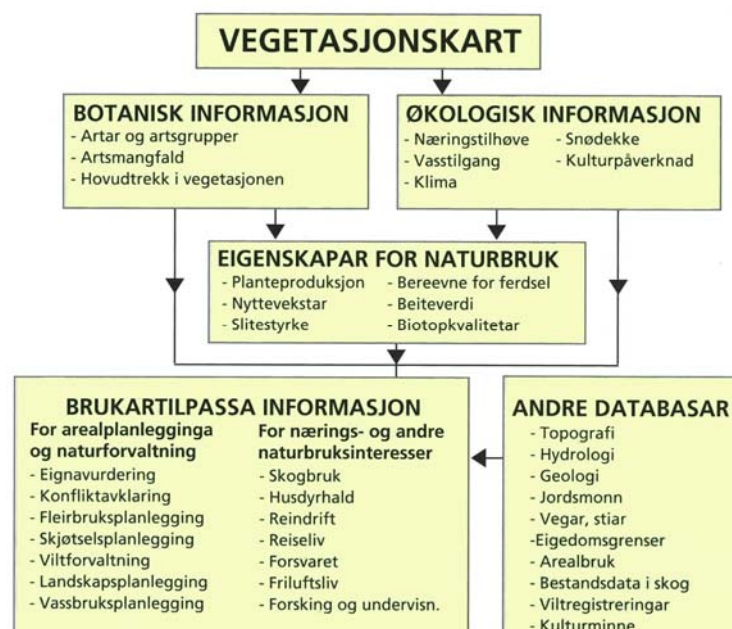
**Botanisk informasjon:** Ulike planteartene vil vokse innafør en eller flere definerte vegetasjonstyper. Ut fra vegetasjonskartet kan det derfor avledes informasjon om forekomst av enkeltarter eller artsgrupper. Eksempler på avleida tema kan være kart over treslagfordeling, artsmangfold, eller ei forenkling av vegetasjonskartet til hovedtrekk ved vegetasjonen.

**Økologisk informasjon:** Med kunnskap om forekomst av arter i de ulike vegetasjonstypene og deres krav til voksemiljø, kan vi avlede en rekke tema omkring vokseforhold. Dette gjelder f.eks. nærings- og fuktighetsforhold i jordsmonnet, grad av kulturpåvirkning, eller hvor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik klimatiske informasjon kan også tolkes ut.

**Egenskaper for ressursutnyttning og annen arealbruk:** Ut fra botanisk og økologisk informasjon, samt kunnskap om ulike bruksområder, kan vi avlede flere tema om



Figur 3. Prinsipp for avleieing av temakart frå vegetasjonskart



Figur 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

naturgrunnetegenskapene for ressursutnyttning og annen arealbruk. Eksempler på dette er kart over planteproduksjon, bær- og soppforekomster, vegetasjonens slitestyrke, markas bæreevne for ferdsel, beiteverdier for husdyr, rein, viltarter, m.m.

**Brukertilpassa kart:** Ut fra informasjon som vegetasjonskartet gir, kan vi trekke ut opplysninger den enkelte bruker er interessert i, og sammenstille disse til spesielle brukertilpassa produkt. Dette kan gjelde til bruk i planlegging og forvaltning, eller som dokumentasjon av næringer eller andre brukergrupper sine interesser i utmarka. Kopla sammen med informasjon fra andre databaser, åpner dette for svært mange muligheter.

### **Brukerinteresser i utmark som kan hente informasjon fra vegetasjonskart:**

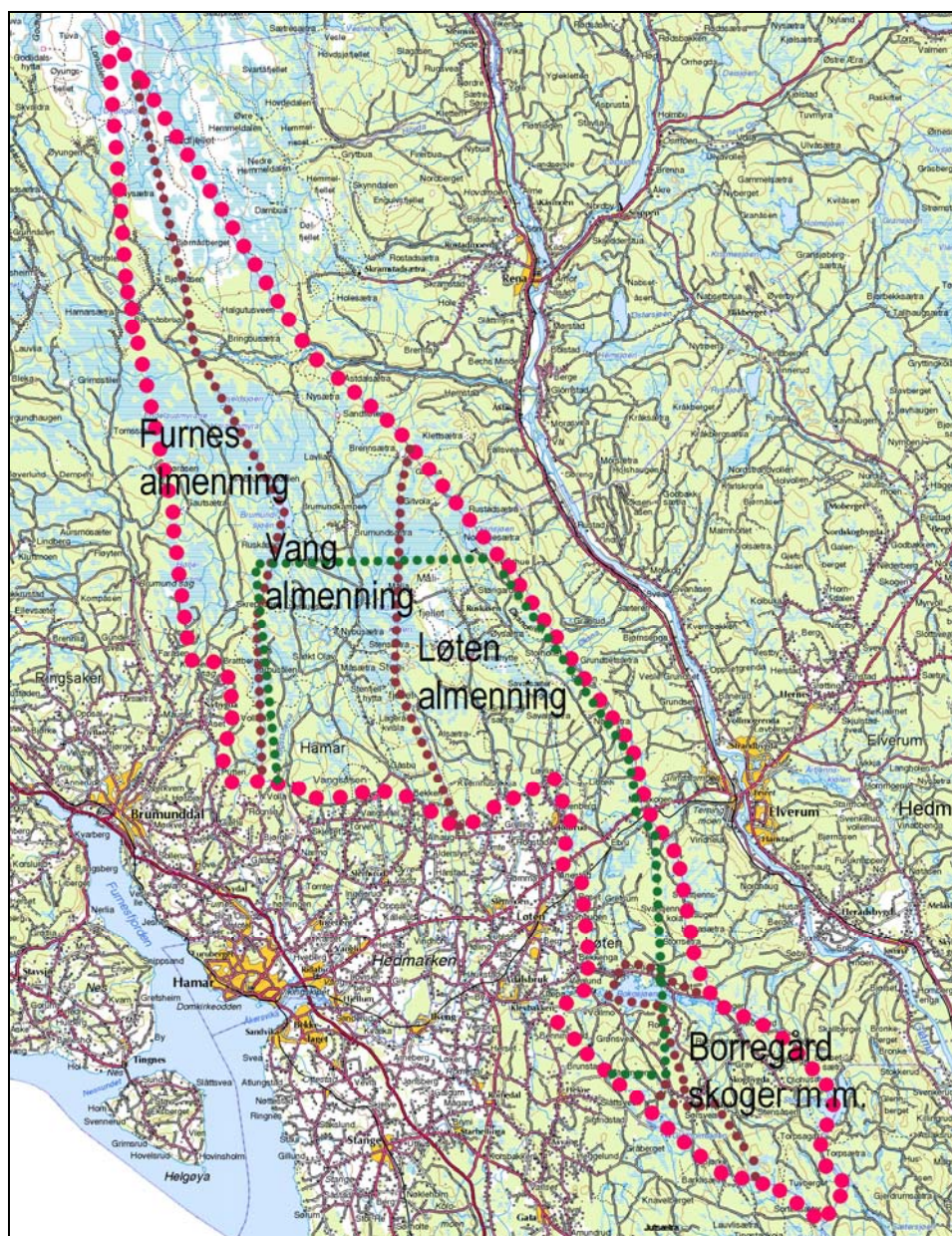
<p><b>A. Planlegging og forvaltning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gode kart over naturgrunnet gir bedre beslutningsgrunnlag og større effektivitet i planlegging og forvaltning. Kart gir innsyn og muligheter til brei medvirkning i planprosessen.</li> <li>• Vegetasjonskartet kan brukes til å vurdere arealenes egnethet til ulike formål, dokumentere en rekke arealbruksinteresser og avdekke brukskonflikter.</li> <li>• Plantene er primærprodusenter og legger grunnlag for "maten" og det fysiske miljøet for andre arter. Registrering av plantelivet gir derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfold.</li> </ul>
<p><b>B. Næringsutvikling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetasjonskartet gir skogbruksnæringa et redskap for planlegging av flersidig skogbruk og skogskjøtsel tilpassa voksestedet.</li> <li>• Vegetasjonskartlegging er det eneste systematiske redskapet vi har for vurdering av beitekvalitet i utmark. Kartet kan brukes til dokumentasjon av beiteinteresser, vurdering av beitekapasitet og planlegging av beitebruk.</li> <li>• Reindrifta vil kunne nytte vegetasjonsdata til ei bedre tilpassing av drifta til naturgrunnet.</li> <li>• Basisressursen for grønt reiseliv er landskap. Vegetasjonen er en viktig del av landskapet. Et vegetasjonskart kan bidra til dokumentasjon av reiselivets arealinteresser, brukes i planlegging av naturbaserte aktiviteter og til markedsføring av natur som reiselivsprodukt.</li> </ul>
<p><b>C. Forskning og undervisning</b></p> <p>Vegetasjonskartet viser sammenhenger, årsaksforhold og mangfold i naturen, og kan brukes i naturfagundervisning og informasjonsvirksomhet. Kartet er godt egna som referansegrunnlag for ulik naturfaglig forskning. Det er også et historisk dokument som kan vise utvikling over tid.</p>
<p><b>D. Friluftsliv</b></p> <p>Turgåere vil kunne nytte kartet til å gjøre turen mer opplevelsesrik, finne bærforekomster, sopp og andre nyttevekster. Med kunnskap om ulike dyrearters miljøkrav kan kartet gi veiledning om hvor disse helst forekommer.</p>
<p><b>E. Forsvaret</b></p> <p>Vegetasjonskartet gir informasjon som kan brukes i taktisk- og konflikt-/skadeforebyggende planlegging. Dette kan være framkommelighet, markas bæreevne, muligheter til å finne skjul, sårbare naturtyper m.m.</p>

Kartbrukeren må alltid være klar over at et vegetasjonskart vil være en sterkt forenkla og skjematisk framstilling av naturen. Dette har sammenheng med flere forhold: På kartet er grensene mellom vegetasjonstypene satt med en strek, i naturen er det ofte gradvise overgangar. Vegetasjonen kan ofte danne innfløkte mosaikkmønster som det er umulig å kartfeste. Kartleggeren må derfor forenkla.

### 3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

#### 3.1 Oversikt

Kartleggingsområdet er 602 km<sup>2</sup> og ligger i Hedmark fylke i åsene øst for Mjøsa. 112 km<sup>2</sup> ligger i Furnes almenning i Ringsaker kommune og dekker det meste av almenningens utmarksareal ned til et sperregjerde mot bygda i sør og vest. 217 km<sup>2</sup> ligger i Vang almenning i Hamar kommune. Her er også det meste av utmarksarealet med ned til sperregjerdet mot bygda i sør. 128 km<sup>2</sup> ligger i Løten almenning i den nordlige delen av Løten kommune. Sperregjerde avgrensner også her mot bygda. Dette området blir omtala som Løten nord i rapporten. Sør for riksveg 3 er det kartlagt et område på 145 km<sup>2</sup> som for det meste ligger i Løten almenning og Borregård skoger. Her er også en del private eiendommer med. Dette området blir kalt Løten sør. Det framstilte vegetasjonskartet er noe større enn det omtalte arealet da det er tatt med en del areal nedafor sperregjerdet fra den gamle kartlegginga.



Figur 5. Lokalisering av kartleggingsområdet. Almenningsgrenser er vist i fiolett og kartleggingsområdet fra 1974/75 i grønt (grunnlagskart N-250, kilde © Norge digitalt).

## 3.2 Landskap

Størstedelen av det kartlagte området ligger på plataet mellom Åstdalen i nord, hedmarksbygdene i vest og sør, og grensa til Elverum kommune i øst. Store deler av plataet ligger 600-700 moh. Det bølgende, flate landskapet kjennetegnes av store myrareal som stedvis brytes opp av skrinn furuskog og glissen granskog. Mange setergreider ligger i området, oftest på areal med litt bedre næring i jorda enn det en finner ellers i almenningene. I 2008 var ei seter i drift i Vang, og tre i Løten. Seterlykkjene ellers beites fortsatt av sau, storfe og hest. Ved Budor er det større hyttekonsentrasjon med vegger og serviceanlegg.

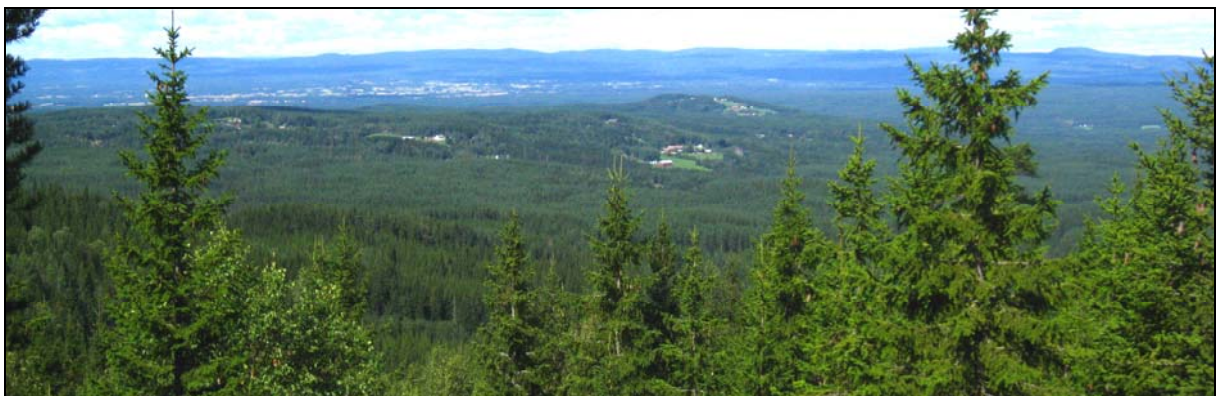


Utsikt fra Brumundkampen mot sørvest (MIA).

I lisdene ned mot omkringliggende bygder, gir et solid morenedekke grunnlag for produktiv skog og et tyngre barskogspreget med *gran*. Dette omfatter også dalene som skjærer seg inn i plataet fra sør, Øksndalen, Flakstadelvdalen og Lerdalen. Området avgrenses med sperregjerde mot bygdene omlag 400 moh.

Åstdalen skjærer seg inn i området i nord, først i øst-vest retning og svinger senere mer mot nord ved Bjønnåsbua. Dalen karakteriseres av et grunt U-dals profil med stort sett slake til moderat hellende dalsider. Nedafor Bringbu smalner dalføret og får canyonpreg med bratte, ulendte dalsider. Granskog dominerer liene med økende innslag av *bjørk* i øvre deler. Her finnes også flere setrer, men ingen i drift. Ved Bjønnåsen og Bjønnåsbua er det store hyttefelt.

Nord for Åstdalen ligger et større snaufjellsparti. Terrenget er rolig, til dels utflata eller svakt stigende mot avrunda høgder omkring 950 moh. Vegetasjonen består av store areal med lågalpin hei, stedvis med spredte individer av kronglebjørk og kloner av *gran*. Fastmarka stykkes opp av store myrareal.



Utsikt mot Rokoberget fra Mikkelslykkjeberget (MIA).

Området *Løten sør* starter ved riksveg 3 og omfatter et flatt til småkupert areal mellom 200 og 250 moh. over til Rokosjøen. Sør for Rokosjøen blir terrenget mer småkupert. Her ligger det flere grender med gardsbruk og annen bebyggelse, før terrenget videre sørover stiger inn til et åslandskap med høyder opp til 550 moh.

### 3.3 Klima

**Temperatur:** Nærmeste målestasjon for temperatur ligger på Løten (240 moh.). Målingene her er lite representative for høgdelaget mellom 600 - 700 m hvor mye av kartleggingsarealet ligger. Målinger fra Venabu (940 moh.), 6 mil mot nord, ligger i samme høgdelaget som en del åstopper nord i området. Januar- og julimiddelet for stasjonen er  $\pm 9,7^{\circ}\text{C}$  og  $10,4^{\circ}$ , med årsnormal på  $\pm 0,2^{\circ}$ . Reduseres måletallene med  $0,6^{\circ}$  per 100 m stigning kan temperaturen i grove trekk bestemmes i andre høgdelag. Når høgdelaget tas i betraktning gir målingene uttrykk for et typisk innlandsklima med låge vintertemperaturer og varme somrer.

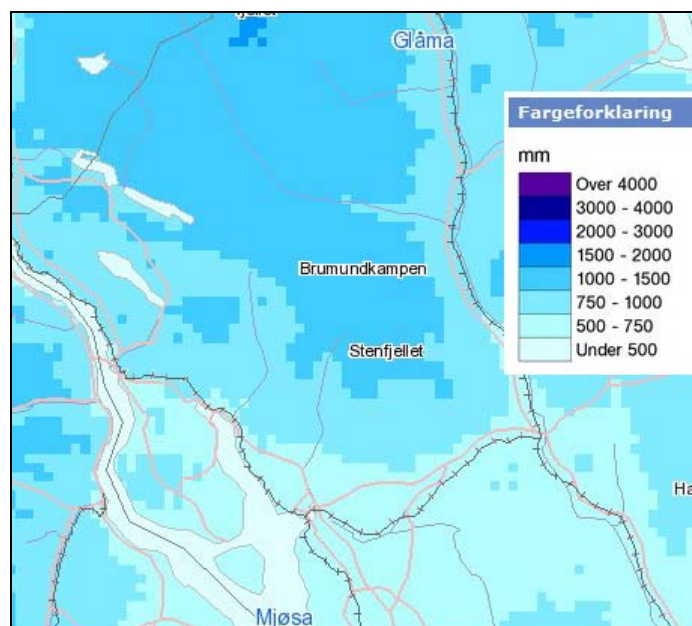
Tabell 1. *Temperaturnormal for Løten og Venabu (http://eklima.no).*

Stasjon	Moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	År
Løten	240	-9,5	-8,6	-3,1	2,5	9,3	14,1	15,1	13,6	8,8	4,0	-2,7	-8,0	3,0
Venabu	940	-9,7	-9,2	-6,6	-2,3	4,2	9,2	10,4	9,3	4,6	0,3	-5,4	-8,1	0,3

Lokalklimatiske forhold kan tidvis skape større avvik fra slike temperaturtall, bl.a. atskillig lågere temperaturer i daler og søkk, spesielt vinterstid. Dette er tilfelle i Åstdalen, rundt en del sjøer og i andre lågtliggende terrengavsnitt, samt i låglandet i Løten. Nattetemperaturene på disse stedene kan bli ganske låge også i sommerhalvåret, og frost er ikke uvanlig på utsatte steder. Lisoner med større varmeinnstråling og bedre drenering av kaldluft kan også ha større avvik fra målingene.

**Nedbør:** Det er en målestasjon for nedbør i området, Rokosjøen, som kan være representativ for låglandet. To nærliggende stasjoner i nordvest Sjusjøen (865 m) og Sjusjøen - Storåsen (930 m) ca. 1,5 km nord for Sjusjøen, gir gode data for mye av området ellers. Sammenlignes årsnormalene til stasjonene ses et kjent mønster med økende nedbør mot høgda. Månedsnormalene viser at nedbøren er størst sommer og høst, og at den faller ganske jamt i månedene juni-oktober. Vinter og tidlig vår har minst nedbør.

Det mektige åspartiet hvor mye av området ligger, må ha sterk fangeffekt på nedbør (orografisk effekt). Trolig gir lågtrykkene fra sør de største bidragene. I forbindelse med ustabile luftmasser sommerstid



Figur 6. Normal årsnedbør i mm for kartleggingsområdet for normalperioden 1961-1990 (www.seNorge.no).



er disse åsområdene også gjenstand for hyppigere bygeaktivitet, og selv i godværsperioder er ettermiddagsbyger alminnelig (konvektiv nedbør). Vår og forsommer har flest soldager og minst nedbør.

Tabell 2. Midlere månedsnedbør i millimeter for Sjusjøen-Storåsen, Sjusjøen II, og Rokosjøen ([www.eklima.no](http://www.eklima.no)).

Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Storåsen	975	61	50	57	51	75	100	116	117	114	116	93	70	1020
Sjusjøen II	865	61	48	57	53	74	95	110	108	107	104	89	69	975
Rokosjøen	324	35	27	29	32	48	67	78	71	69	58	46	40	600

### 3.4 Berggrunn

I følge berggrunnskart ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)) er det bergarter fattige på næring for plantevekst som dekker det meste av kartleggingsområdet. I nord er det mørke sandsteiner (sparagmitter, gråvakker) som dominerer berggrunnen. Et mindre område med eokambrisk kalkstein, såkalt ”birikalk”, går over Åstdalen der dalføret svinger mot øst. Den opptrer sammenhengende, eller er delvis foldet inn mellom lagpakker av sandstein. Birikalken forvitrer langt lettere enn sandsteinene, og gir mer plantenæring. Dette kan stedvis ses i Åstdalen fra Prestsætra og ned mot Stangvollen, som forekomst av et artsrikere og mer næringskrevende planteliv.

På det store plataet mellom Åstdalen og bygda i sør er det tungt forvitterlig sandstein og kvartsitt som dominerer. Innslag av rikere bergarter med kalkstein og skifer forekommer, og det er typisk at mange av setergrendene som f.eks. Brumundsætra og Gitvola er lagt på slike forekomster. Almenningsgrensa i sør går ved bergartsskiftet til rikere bergarter som dominerer låglandet på Hedmarken og gir grunnlag for store jordbruksareal.



Skifrig berggrunn langs Åsta ved Bringbu.

I sør er det meste av berggrunnen gneis og rhyolitt, begge bergarter som er tungt forvitterlige og gir lite næring for plantevokster. Stedvis er det innslag av mer lettfvitterlig gabbro som gir parti av rikere vegetasjon. Det meste av gardsbruk finnes på slike forekomster.

Berggrunnsgeologien i området er mer nyansert enn det berggrunnskartet viser. Dette antas ut fra mange lokale forekomster av rikere vegetasjon som klart skiller seg ut fra mer trivielle omgivelser.

### **3.5 Løsmasser**

Morener og torvjord dominerer løsmassene i området. Mest karakteristisk er et bølgende teppe av tettpakket botnmorene. Den ble danna ved erosjon av breisen som reiv løs, flytta og knuste mineralmaterialet til en blanda masse hvor alle kornstørrelser finnes. Mellom bygdene og Åstdalen og nord for Åstdalen er morenedekket djupt. I sør er det parti med tynnere morenedekke og fjellblotninger. Her er morena ofte grov og blokkrik.

Organiske avsetninger (torv) dekker store areal over morena. Planterester fra årtuseners løp har hopet seg opp og dannet torvjord av varierende tjukkelse. Store deler av området ligger i høgdesonen mellom 600-700 moh., hvor forholda for myrdannelse ligger vel til rette. Myrfrekvensen er høg over hele platået mellom Åstdalen og bygdene. På den grovere morena i sør er det lite myr.

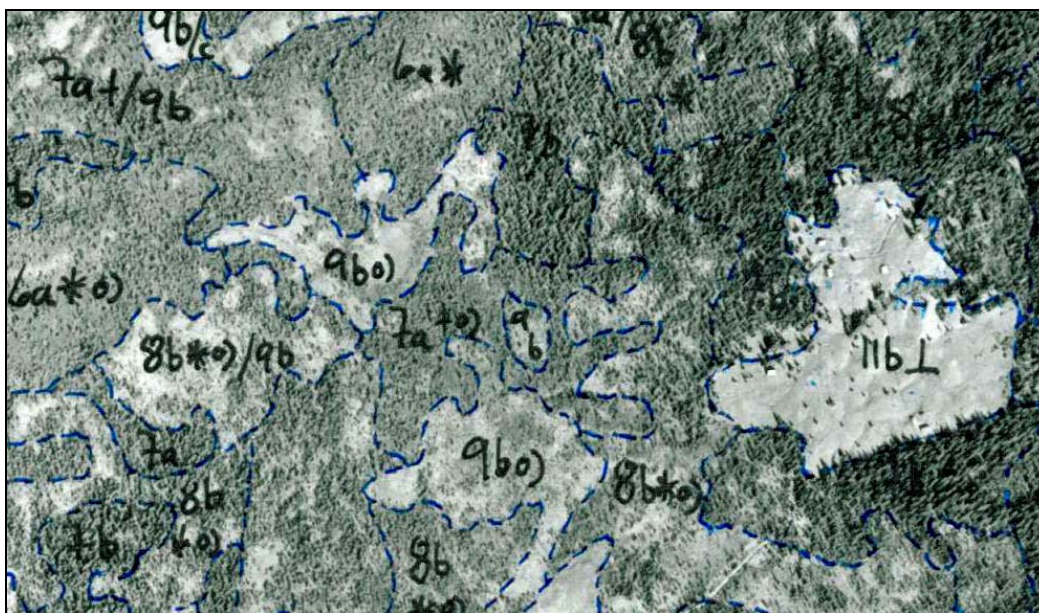
Mindre breelvavsetninger er avsatt flere steder. De er ofte grovkorna, til dels mektige, finstoffattige, næringsfattige og tørkesvake, noe en karrig vegetasjonen avspeiler. Mest karakteristisk er breelvavsetningene i Åstdalen. Her finnes også elveavsetninger der grunnvassnivået ofte ligger høgt og tilgjengelig for et frodig planteliv. På grunn av langvarig beiting er disse elveslettene ofte grasrike og svært gode beiter.

## 4. ARBEIDSMETODE

### 4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Vegetasjonskartet som er omtalt i denne rapporten er satt sammen av kartlegginger utført i tre prosjekt.

- Omlag 288 km<sup>2</sup> ble kartlagt i 2008 og 2009 etter *Skog og landskap* sin instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (Rekdal & Larsson 2005). Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3.
- Omlag 45 km<sup>2</sup> nord i Furnes almenning ble kartlagt i 2002 som del av en større kartlegging av Ringsakerfjellet. Denne kartlegginga er utført etter samme instruks som foran.
- I 1974/75 ble kartblad Løten kartlagt som ledd i forsøk med vegetasjonskartlegging i M 1:50 000 ved tidligere Jordregisterinstituttet. Dette er ei kartlegging som er basert mer på flyfototolkning og er dermed langt grovere det øvrige. Kartlegginga betraktes likevel som tilstrekkelig for å gi ei grov oversikt over beiteressursene. Det er gjort ei oppjustering av dette kartet ved tre dagers synfaring og bruk av nye ortofoto der særlig arealene i seter-grendene og eventuelle terrenginngrep er justert. Om lag 270 km<sup>2</sup> fra dette kartet inngår.



Figur 7. Flyfoto med vegetasjonsregistreringer fra Brennsætra.

Kartframstilling er gjort i tråd med metode skissert under avsnitt 2.3. Registreringene fra 1974/75 er digitalisert fra kart. Den endelige vegetasjonsdatabasen er gjort ferdig i GIS-programmet ArcInfo. All analyse og presentasjon av kart, er også utført med denne programpakka. Topografisk kartgrunnlag er fra Statens kartverk sin kartserie N 50.

### 4.2 Farge og symbolbruk

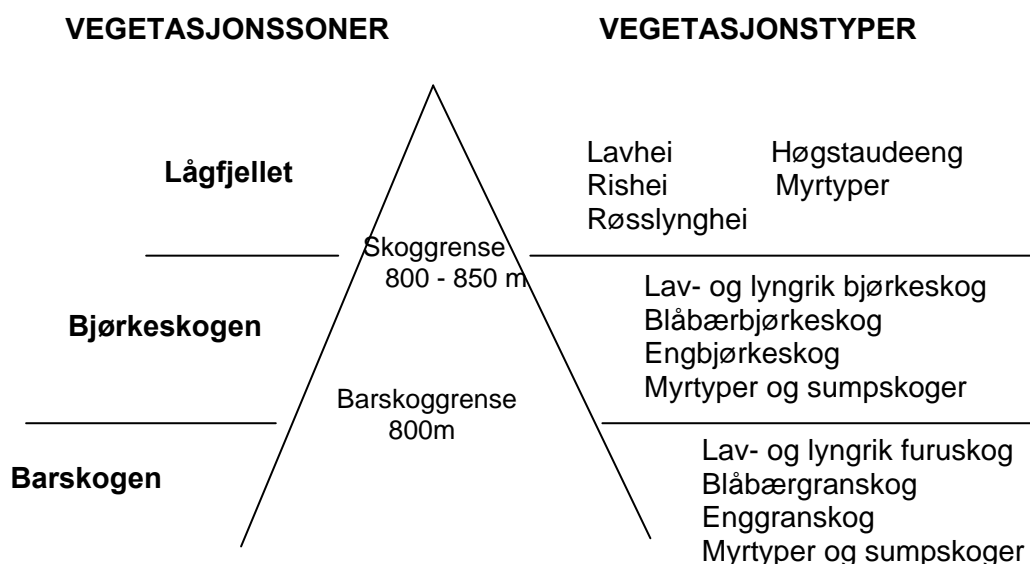
Vegetasjonskartet kan leses på to nivå etter hvor detaljert informasjon en er ute etter. Fargene i kartet er det enkleste nivået. Hovedfargene på kartet er delt etter grupper av vegetasjonstyper som representerer viktige utseendemessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Lauvskog går i gulgrønt, barskog i blågrønt og furuskog i brungrønt. Innafor hver



## 5. VEGETASJON OG BEITE I FURNES, VANG OG LØTEN ALMENNINGER

### 5.1 Vegetasjonssoner

Når vi går fra lågland til fjell endrer vokseforholda seg mye, særlig de klimatiske faktorene. Av disse er temperatur den viktigste. Vegetasjonen endrer seg med vokseforholda og i visse høgdelag skjer ei mer synlig endring enn i andre. Dette gir grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høgdesoner. Den tydeligste grensa mellom sonene er skoggrensa. Skoggrensa på vegetasjonskartet er satt der kronedekninga av trær som er større enn 2,5 meter, utgjør mindre enn 25% av arealet. For å få en helhetlig oversikt over vegetasjonstyper og vokseforhold i kartleggingsområdet, er det nedafor gitt en omtale av de ulike sonene vi møter her.



Figur 9. Vegetasjonssoner i kartleggingsområdet

**Barskogbeltet:** Karakteristisk sonering av skogen på indre Østlandet er ei barskogsone fra låglandet opp til et band av bjørkeskog som utgjør skoggrensa mot snaufjellet. I barskogen finner vi *gran* på de beste vokseplassene, mens *furu* vokser på den skrinne marka. Opp mot fjellskogen endrer barskogen karakter. Vi får innslag av fjellplanter i feltsjiktet, mer blandingsskog med *bjørk* og trærne blir småvokste.

Barskogbeltet i Løten, Vang og Furnes almenninger er karakterisert av granskog i lisdere med djup morene, og furuskog på magrere areal. Store forsumpa areal med myr og sumpskoger preger det flate platået mellom Åstdalen og bygdene. Barskogen går opp til vel 800 moh. *Gran* vil finnes også over denne høgda, men disse trærne er låge av vekst og sprer seg vegetativt. Det meste av barskogen ligger i mellom- og nordboreal vegetasjonssone, men under 400 moh. kommer en del areal i Løten inn i sørboreal sone.

Botnsjikt: Moser og lav  
Feltsjikt: Gras, urter og lyng  
Busksjikt: Busker og mindre trær  
Tresjikt: Trær og store busker

**Bjørkeskogbeltet (subalpin sone):** Over barskogen finner vi oftest en bjørkesone, også kalt det subalpine bjørkeskogbeltet. Overgangen fra barskogen er gradvis med økende innblanding av

*bjørk*. Undervegetasjonen kan være svært variert fra frodige høgstauder til skinn lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er et innslag av arter som vi også finner over skoggrensa. I kartleggingsområdet er bjørkebeltet lite utvikla. Vi finner et smalt belte i vertikal utstrekning fra Øyungen og mot sørøst. Mot Bringbu er *grana* skoggrensedannende omkring 800 moh. Dette er neppe den klimatisk potensielle skoggrensa i området.

**Lågfjellet (låg-alpin sone):** Over skoggrensa endrer vegetasjonen totalt utseende i og med at tresjiktet faller bort. I busk- og feltsjikt opptrer likevel mange av de samme artene som i bjørkeskogen. I kartleggingsområdet er bare nedre deler av lågfjellet representert. Her er *alpin røsslynghei* totalt dominerende noe som er typisk for sørlige og østlige fjellområder i Hedmark. Langs bekker, elver og i myrkanter kan *høgstaudeeng* med vierkratt opptre. Store areal med myr er også karakteristisk for denne sona i kartleggingsområdet.

Tabell 3. Arealfordeling av viktige areal typer i kartleggingsområdet.

Arealtype	Km <sup>2</sup>	%
Granskog	223	37,6
Furuskog	146	24,6
Bjørkeskog	4,7	0,8
Sumpskog	88	14,8
Myr	100	16,9
Snaufjell (fastmark)	21	3,5
Jordbruksareal	9,0	1,5
Impediment m.m.	1,1	0,2
Sum landareal	592	100



Over skoggrensa overtar røsslyngheia på nordsida av Åstdalen.

## 5.2 Kartleggingsssystem og arealfordeling

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

### VEGETASJONSTYPER OG ANDRE AREALTYPEN

#### 1. SNØLEIE

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

#### 2. HEISAMFUNN I FJELLET

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

#### 3. ENGSAMFUNN I FJELLET

- 3a Lågurteng
- 3b Høgstaudeeng

#### 4. LAUVSKOG

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

#### 5. VARMEKJÆR LAUVSKOG

- 5a Fattig edellauvskog
- 5b Rik edellauvskog

#### 6. FURUSKOG

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

#### 7. GRANSKOG

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

#### 8. FUKT- OG SUMPskog

- 8a Fuktskog
- 8b Myrskog
- 8c Fattig sumpskog
- 8d Rik sumpskog

#### 9. MYR

- 9a Rismyr
- 9b Bjønnskjeggmyr
- 9c Grasmyr
- 9d Blautmyr
- 9e Starrsump

#### 10. ÅPEN MARK I LÅGLANDET

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

#### 11. JORDBRUKSAREAL

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

#### 12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

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

## TILLEGGSSYMBOL

Grus, sand og jord		Treslag	
:	Areal med 50-75% grus, sand og jord	*	Gran
Stein og blokker		+	Furu
◇	Areal med 50-75% stein og blokk	o)	Lauvskog, i hovedsak bjørk
Grunnlendt mark, bart fjell		o	Gråor
Λ	I skog: Grunnlendt areal der jorddekket er mindre enn 30cm eller det finst opp til 50% bart fjell.	z	Svartor
⋈	Areal med 50-75% bart fjell	Θ	Osp
⋈	Areal med 50-75% bart fjell	Θ	Selje
Spreitt vegetasjon		\$	Vier i tresjiktet
~	Uproduktive areal (12a, b, c) med 10-25% vegetasjonsdekke	ø	Bøk
		q	Eik
Lav		↑	Annen edellauvskog
v	Areal med 25-50% lavdekning	o))	Busksjikt
x	Areal med meir enn 50% lavdekning	Tetthet i skog	
Vier		J	25-50% kronedekning
C	Areal med 25-50% dekning av vier	Hevdtilstand på jordbruksareal	
s	Areal med meir enn 50% dekning av vier	⊥	Dyrka mark, beite eller hagemarkskog i dårlig hevd
Einer		Grøfta areal	
j	Areal med meir enn 50% dekning av einer	T	Areal som er tett grøfta
Bregner			
p	Areal med meir enn 75% dekning av bregner		
Finnskjegg			
n	Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg		
Grasrik vegetasjon			
g	Vegetasjonstyper med grasrike utforminger, over 50% grasdekning		
Kalkkrevende vegetasjon			
k	Kalkkrevende utforming av grasmyr, lågurteng, tørrgrashei, rishei, frostmark og mosesnøleie.		

**Mosaikksignatur** blir brukt der to vegetasjonstyper opptrer i mosaikk. Dominerende vegetasjonstype blir ført først og type nr. 2 blir ført på dersom denne utgjør meir enn 25% av arealet innfor figuren. Dersom hovedtype og type nr. 2 har samme tallkode, 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 4. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtyper i kartleggingsområdet.

Vegetasjonstype	Furnes		Vang		Løten nord		Løten sør		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
2c Lavhei	49	0,0	81	0,0		0,0		0,0	130	0,0
2e Rishei	1 874	1,7	2 035	0,9		0,0		0,0	3 909	0,7
2f Alpin røsslynghei	2 633	2,4	12 259	5,7	1 476	1,2		0,0	16 368	2,8
3b Høgstaudeeng	110	0,1	73	0,0		0,0		0,0	183	0,0
4a Lav- og lyngrik bj.skog	1 561	1,4	100	0,0		0,0	16	0,0	1 677	0,3
4b Blåbærbjørkeskog	1 509	1,4	565	0,3	179	0,1	113	0,1	2 365	0,4
4c Engbjørkeskog	136	0,1		0,0		0,0	193	0,1	329	0,1
4e Oreskog		0,0	53	0,0		0,0	72	0,1	126	0,0
4f Flommarkratt	17	0,0	101	0,0		0,0		0,0	118	0,0
4g Hagemarkskog		0,0		0,0	46	0,0	14	0,0	60	0,0
6a Lav- og lyngrik furuskog	13 399	12,1	43 411	20,2	30 323	23,9	48 886	35,1	136 019	23,0
6b Blåbærfuruskog	366	0,3	127	0,1	10	0,0	8 974	6,5	9 477	1,6
6c Engfuruskog		0,0	5	0,0		0,0	56	0,0	61	0,0
7a Lav- og lyngrik granskog	4 829	4,4	4 287	2,0	2 257	1,8	1 448	1,0	12 822	2,2
7b Blåbærgranskog	37 770	34,0	60 162	28,0	46 866	36,9	50 542	36,3	195 340	33,0
7c Enggranskog	3 343	3,0	5 552	2,6	2 304	1,8	2 905	2,1	15 003	2,4
8b Myrskog	5 043	4,5	16 944	7,9	6 846	5,4	5 978	4,3	34 811	5,9
8c Fattig sumpskog	7 846	7,1	19 024	8,9	14 531	11,4	7 999	5,8	49 400	8,3
8d Rik sumpskog	1 513	1,4	1 399	0,7	376	0,3	1 046	0,8	4 333	0,7
9a Rismyr	10 082	9,1	10 832	5,0	3 130	2,5	2 557	1,8	26 601	4,5
9b Bjønnskjeeggmyr	6 378	5,7	12 477	5,8	5 270	4,1	1 199	0,9	25 324	4,3
9c Grasmyr	10 871	9,8	21 646	10,1	10 063	7,9	1 878	1,4	44 457	7,5
9d Blautmyr	1 063	1,0	1 316	0,6	233	0,2	235	0,2	2 847	0,5
9e Storrump	43	0,0	198	0,1	16	0,0	660	0,5	917	0,2
10g Elvør	11	0,0	49	0,0		0			60	0,0
11a Dyrka mark	10	0,0	51	0,0	186	0,1	3 129	2,2	3 374	0,6
11b Beitevoll	446	0,4	1 884	0,9	2 424	1,9	847	0,6	5 602	0,9
12b Ur og blokkmark	16	0,0	28	0,0		0,0		0,0	44	0,0
12d Bebygd areal, ope							147	0,1	147	0,0
12e Bebygd areal, ope					163	0,2	133	0,1	296	0,1
12f Anna nytta areal	39	0,0	45	0,0	407	0,3	59	0,0	550	0,1
<b>Sum landareal</b>	<b>110 960</b>	<b>100</b>	<b>214 703</b>	<b>100</b>	<b>127 105</b>	<b>100</b>	<b>139 089</b>	<b>100</b>	<b>591 857</b>	<b>100</b>
Vatn	1 347		2 660		779		5 671		10 458	
<b>SUM TOTALT AREAL</b>	<b>112 307</b>		<b>217 364</b>		<b>127 883</b>		<b>144 761</b>		<b>602 315</b>	

## 5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstyper

Nedfor følger en beskrivelse av vegetasjonstyper registrert under vegetasjonskartlegging i Furnes, Vang og Løten almenninger, samt Borregård skoger og andre områder sør i Løten kommune. Vegetasjonstypene er gitt beiteverdi etter en tredelt skala som er nærmere omtalt i kapittel 6.

### HEISAMFUNN I FJELLET

#### 2c Lavhei

**Økologi:** *Lavhei* finnes på rabber eller andre opplendte steder som har tynt eller helt mangler snødekke om vinteren. Jordsmonnet er tynt og næringsfattig.

**Arter:** Planter som skal kunne leve på en slik utsatt vokseplass må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypende busker og lyngarter, samt ulike lavarter. Urter og gras er det lite av. Viktige arter er *fjellkrekling*, *greplyng*, *blokkebær*, *tyttebær*, *rabbesiv* og krypende *dverg-bjørk*. Lavdekninga, som potensielt vil være høg på de fleste lokaliteter av typen i kartleggingsområdet, er redusert på grunn av reinbeiting slik at en finner lite areal med over 50% lavdekke. Viktige lavarter er *gulskinn*, *kvitkrull*, *rabbeskjegg*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav*.

**Forekomst:** *Lavhei* forekommer spredt på eksponerte rabber over skoggrensa nord for Åstdalen. Det er bare registrert 130 dekar.

**Beiteverdi:** Her finnes det svært lite beiteplanter slik at typen er **mindre godt beite**. I et beiteområde vil innslag av rabber likevel ha betydning som “trivselsland”, ettersom sauen liker å streife og gjerne bruker rabbene til hvileplass. *Lavheia* er viktigste vegetasjonstypen som vinterbeite for rein, da det her vil være tynt snødekke.



*Lavhei på Raudfjellet nord for Åstdalen (MIA).*

## 2e Rischei

**Økologi:** *Risheia* finnes i lågfjellet og på skogløse eller avskoga steder i bjørkeskogbeltet. Vokseplassen krever bedre snødekke enn *lavheia*, men heller ikke mer langvarig enn at det meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere fra moderat til dårlig, mens vanntilgangen er moderat.

**Arter:** Flere utforminger av *rishei* forekommer. Vanligvis dominerer *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. *Einer* kan få høgt innslag nær setergreider, og *røsslyng* på fattige areal. Andre vanlige arter er *skogstjerne*, *gullris*, *maiblom* og *fugleteig*. *Skrubbær* kan finnes og viser at vi er i et forholdsvis nedbørrikt område. Botnsjiktet har oftest et dekke av *husmoser*. På areal med lite snødekke opptrer ei lavrik utforming av *risheia*, med høgt innslag av *islandslav*, *kvitkrull* og *lys- og grå reinlav*. Til forskjell fra *lavheia* så mangler her vindherdige lav, *dvergbjørka* har opprett vekst og *blåbær* finnes spredt. Friskere utforminger kan få innslag av *gråvierarter*. Her vil *dvergbjørka* bli høgvokst med et tjukt mosedekke i botnen. Noe lågtliggende *rishei* er tidligere avskoga areal. Disse arealene har spredt tresetting og er nå under tilgroing med skog.

**Forekomst:** *Rishei* finnes mest øst for Øyungen. Typen dekker 0,7% av kartleggingsområdet.

**Beiteverdi:** *Risheia* vil vanligvis utgjøre **godt beite** både for sau og storfe, men innholdet av beiteplanter vil ha en del variasjoner. I kartleggingsområdet vil de største arealene av typen ha godt innhold av *blåbær* og *smyle* og utgjøre **godt beite** for både sau og storfe.



*Rishei* på Raudfjellet dominert av *dvergbjørk*, *blåbær* og *smyle* (MIA).

## 2f Alpin røsslynghei

**Økologi:** *Røsslyngheia* er knytta til veldrenert og næringsfattig mark i nedre del av lågfjellet, samt åpen mark rett under skoggrensa. Snødekket er stabilt og smelter tidlig ut. Typen finnes vanligvis i kyststrøk, men større areal kan også forekomme i innlandsområder hvor klimaet har humide trekk.



*Røsslynghei med bjørkekratt og grankloninger nord for Budor.*

**Arter:** *Røsslyng* dominerer alltid de vegetasjonsdekte partia. Arter som *blokkebær*, *smyle*, *krekling* og *dvergbjørk* forekommer jamt, og et tett botnsjikt av *etasjehusmose* er vanlig. Innslag av lav, særlig *islandslav*, finnes på eksponerte steder. Slike lokaliteter vil gjerne ha mye *krekling*. Innslag av bjørkekratt og grankloninger forekommer vanlig.

**Forekomst:** *Røsslynghei* er dominerende vegetasjonstype i fjellet nord for Åstdalen. Noe areal med begynnende tresetting finnes på Målifjellet og sør mot Budor. Typen dekker 2,8% av kartarealet.

**Beiteverdi:** Typen kan ha litt *smyle*, men ellers lite av beiteplanter og er **mindre godt - godt beite** for sau og **mindre godt beite** for storfe.

## ENGSAMFUNN I FJELLET

### 3b Høgstaudeeng

**Økologi:** *Høgstaudeeng* opptrer på steder med god tilgang på oksygenrikt sigevann, som i luser og forsengkninger eller langs elver, bekker og myrkanter. Næringstilgangen er moderat til svært god. Snødekket er stabilt, men kan smelte tidlig ut i sør- og vestvendte hellinger. Dette er den mest produktive vegetasjonstypen i fjellet.

**Arter:** Fattige til middels rike utforminger av *høgstaudeeng* er mest vanlig i kartleggingsområdet. Her finner vi gjerne et tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den noe mer krevende *grønnvieren* forekommer spredt. I feltsjiktet finner en vanlig *skogstorkenebb*, *engsyre*, *rød jonsokblom* og *enghumleblom*. *Tyrihjel*, *kvitbladtistel* og *mjødurt* forekommer ved god næringstilgang. Vanlige grasarter er *sølvbunke*, *engkvein*, *smyle* og *gulaks*. Typen kan finnes i mosaikk med *grasmyr*, men skiller fra denne ved mengden av sumpplanter. Mindre areal av *høgstaudeenga* er sterkt beitepåvirket og har da høyere grasdekning og tynnere viersjikt.



*Fattig høgstaudeeng langs Raudfjellsbekken nord i Vang almenning.*

**Forekomst:** Det er bare registrert 183 dekar med *høgstaudeeng*. Det meste langs bekker i fjellet nord for Åstdalen.

**Beiteverdi:** Høg planteproduksjon og stort arts mangfold gjør at denne typen er viktig for mye av dyr, fugler og insekter som lever i fjellet. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau. Den potensielle beiteverdien kan settes til **svært god**, men aktuell beiteverdi vil være avhengig av kulturpåvirkning. Låg påvirkning gir tett viersjikt og høgt innhold av høge urter som reduserer beiteverdien. Høg kulturpåvirkning gir grasrike utforminger, men dette er ikke vanlig i kartleggingsområdet. Noe av *høgstaudeengene* forekommer i myrkanter eller i mosaikk med *grasmyr*, og er da ofte så våte at sau i mindre grad vil beite der.

## LAUVSKOG

### 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

**Økologi:** Dette er den karrigste av bjørkeskogtypene og finnes på godt drenerte avsetninger eller grunnlendt mark.

**Arter:** Karakteristisk for typen er småvokst, flerstamma og krokete *bjørk*. Innslag av småvokst *gran* er vanlig mot skoggrensa. Undervegetasjonen er dominert av lyngarter, da særlig *fjellkrekling*, men òg *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. Av grasarter kan en finne spredt forekomst av *smyle*, *sauesvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet domineres av moser, men kan ha innslag av ulike lavarter som *kvitkrull*, *reinlaver* og *islandslav*.

**Forekomst:** *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjør samla et lite areal (0,3%). Det meste er krattprega skog opp mot skoggrensa nord for Åstdalen. Her er det spesielt rundt Stalsberghøgda slik skog finnes.

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



*Krattprega lav- og lyngrik bjørkeskog med innslag av grankloner opp mot Raudfjellet.*

#### **4b Blåbærbjørkeskog**

**Økologi:** *Blåbærbjørkeskog* forekommer på steder der tilgangen på næring og vann er bedre enn i forrige type. Dette er vanligste bjørkeskogtype i området og finnes i flatt og opplendt terreng, samt i lisisider med moderat vannforsyning.



*Blåbærbjørkeskog med blåbær, fugletelg og smyle.*

**Arter:** *Bjørk* dominerer i tresjiktet, men innslag av *gran* er vanlig. I busksjiktet opptrer ofte *einer*. Den typiske utforminga for *blåbærbjørkeskogen* har mye til felles med *risheia*. Dominerende arter er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Arter som *maiblom*, *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *hårfrytle* forekommer spredt. Ei frisk småbregneutforming forekommer med *gaukesyre*, *fugletelg* og spredt med *hengeving*. Botnsjiktet har oftest et sammenhengende dekke av *husmoser*. Areal av typen som ligger under granskoggrensa vil gå over til *blåbærgranskog*.

**Forekomst:** *Blåbærbjørkeskog* dekker 0,4% av kartleggingsarealet. Det meste er registrert øst for Øyungen i Furnes almenning.

**Beiteverdi:** Her er det ofte høgt innslag av *blåbær* og *smyle*. Typen vurderes som **godt beite**.

#### 4c Engbjørkeskog

**Økologi:** Dette er en artsrik og frodig bjørkeskogtype der feltsjiktet har mye til felles med *høgstaudeengene*. Typen opptrer i ller og forsenkninger med god tilgang på næring og oksygenrikt sivevann.

**Arter:** *Engbjørkeskogen* består av flere utforminger som har til felles et tresjikt dominert av høgvekst *fjellbjørk*, og undervegetasjon av næringskrevende urter, gras og bregner. Som for *blåbærskogen* er tresjiktet ofte tettvekst. Ei rik høgstaudeutforming av typen er vanligst med arter som *tyrihjel*, *skogstorkenebb*, *engsoleie*, *engsyre*, *marikåpe*, *mjødurt* og grasarter som *sølvbunke*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*. *Engbjørkeskog* er en høgproduktiv skogtype og har derfor vært en viktig ressurs som beitemark og utmarkslått. Slik utnytting har favorisert grasartene, særlig *sølvbunke* og *engkvein*, men også *gulaks* og *rapparter*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet **g**.

**Forekomst:** *Engbjørkeskog* utgjør bare 0,1% av samla areal. Noe areal finnes opp mot skoggrensa i nord. Typen kan ellers opptre rundt setrer og gardsbruk som resultat av gjengroing av tidligere kulturmark.



*Engbjørkeskog av lågurtutforming.*

**Beiteverdi:** Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypene. På beitekartet er typen satt som **svært godt beite**. Dette vil vanligvis være uttrykk for potensiell beiteverdi ettersom den ”normale utforminga” vil ha høg dekning av høge urter som *tyrihjel*m.

#### 4e Oreskog

**Økologi:** *Oreskogen* krever næringsrik jord med god vanntilgang. *Gråor* opptrer i tillegg ofte som pionertreslag på åpen kulturmark. I kartleggingsområdet finnes bare små lokaliteter, ofte med ulik grad av kulturpåvirkning.

**Arter:** *Oreskogen* består av flere utforminger som har til felles et tresjikt dominert av *gråor*, og en undervegetasjon av næringskrevende urter, noe gras og stedvis mye bregner.

**Forekomst:** Små lokaliteter er registrert langs Åsta og i Skogbygda i Løten sør.

**Beiteverdi:** *Oreskogen* er en produktiv vegetasjonstype, og den potensielle beiteverdien kan settes til **svært godt beite**. På grunn av tett tresjikt, stedvis også tett felt- og busksjikt, er den aktuelle beiteverdien på disse arealene begrensa. Brukbar beitemark kan oppnås ved sterk tynning av tresjiktet og hard beiting. Aktuell beiteverdi kan settes til **godt beite**.



*Oreskog med strutseving langs Åsta (MIA).*

#### 4f Flommarkkratt

**Økologi:** Dette er krattvegetasjon på ustabil mark langs elvekanter eller på banker og ører i elveløp. Arealene blir periodevis oversvømt og vegetasjonen blir utsatt for mekanisk slitasje.

**Arter:** Det er stor variasjon i artssammensetting innen typen, avhengig av vegetasjonens utviklingstrinn, næringsinnhold i sedimenta, drenering og flomaktivitet. Karakteristisk for typen er et krattprega tre- og busksjikt. Felt- og botnsjiktet vil ofte være glissent avhengig av stabiliteten i substratet.

**Forekomst:** Små areal av *flommarkkratt* er registrert langs Åsta.

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





*Flommarkratt langs Åsta (MIA).*

#### **4g Hagemarkskog**

**Økologi:** Denne skogtypen er et resultat av langvarig beite, slått og tynning av skogen. Der-  
som slik kulturpåvirkning opphører vil den opprinnelige vegetasjonen med tida komme inn  
igjen. Opphavet er i første rekke *engskoger* og de friskeste delene av *blåbærskogen*. Skogen  
er preget av åpen tresetting med godt oppkvista tre, og lite tilvekst av ungskog.



*Hagemarkskog ved Rokosjøen (MIA).*

**Arter:** Feltsjiktet har tett grasvekst og et godt innslag av beitetålende urter. *Sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* er gjerne dominerende. Andre viktige gras er *raudsvingel* og *rapparter*. Av urter forekommer arter som *ryllik*, *engsoleie*, *kvitkløver*, *harerug*, *marikåper* og *skogstorke-nebb*. Et botnsjikt med *engkransemose* er vanlig. Tresjiktet er hovedsakelig *gran* eller *bjørk*.

**Forekomst:** Typen vil i første rekke finnes nær setrer og gardsbruk. Bare 60 dekar er tatt ut i Skogbygda og ved Gitvola nord i Løten almenning.

**Beiteverdi:** Dette er **svært godt beite** med mye beiteplanter og oftest høg produksjon.

## FURUSKOG

### 6a Lav- og lyngrik furuskog

**Økologi:** Dette er lysåpen furuskog som finnes på opplendte terrengformer med skrinne og godt drenerte avsetninger.

**Arter:** I feltsjiktet dominerer  *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* og *blåbær* forekommer spredt. Lavarter som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning på de tørreste utformingene, mens *blokkebær* og *røsslyng* kan dominere der det er noe fuktigere. Ei friskere bærlyngutforming domineres av *tyttebær*, *blokkebær*, *røsslyng* og stedvis *blåbær*. Hogstflater i denne utforminga kan ha bra med *smyle*. I den gamle delen av vegetasjonskartet kan det i denne typen inngå mye areal som er dominert av *gran*.

**Forekomst:** *Lav- og lyngrik furuskog* er av de vanligste skogtypene og dekker 23,0% av det totale kartleggingsområdet. Typen finnes i hele området ofte i mosaikk med granskog, der furuskogen inntar fattige høgdedrag. Typen er også vanlig på fastmarksparti i myrområder. Størst areal finnes på den fattige ablasjonsmorena mellom riksveg 3 og Rokosjøen.

**Beiteverdi:** Her finnes det vanligvis lite av beiteplanter, men hogstflater av bærlyngutforminga kan ha godt med *smyle* og være av beiteverdi. Beiteverdien er satt til **mindre godt - godt** og 25% av arealet er regna til nyttbart beiteareal. Typen utgjør viktig vinterbeite for elg.



*Blokkebærutforming av lav- og lyngrik furuskog ved Spjeldsjøen i Vang almenning.*



*Lavutforming av lav- og lyngrik furuskog på ablasjonsmorene sør for Rokosjøen.*



*Bærlyngutforming av lav- og lyngrik furuskog nord for Åstdalen (MIA).*

## 6b Blåbærfuruskog

**Økologi:** Det meste av areal i barskogsonen med moderat forsyning av næring og vann vil være dominert av *gran*, men på enkelte litt tørrere lokaliteter kan *furu* forekomme. *Furu* kan også være planta inn på typisk granskogsmark.

**Arter:** *Furu* er dominerende treslag, men innslag av *gran* og *bjørk* er vanlig. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med granskogtypen, men ofte er innslaget av *kreklings*, *tyttebær* og lavarter større. I den gamle delen av vegetasjonskartet kan furudominerte areal på blåbærmark være kartlagt som granskog.

**Forekomst:** Typen er registrert på 1,6% av kartleggingsarealet. Større areal finnes i Løten sør.

**Beiteverdi:** Av beiteplanter har typen noe *blåbær* og *smyle*, og settes til **godt - mindre godt beite**. Typen utgjør viktig vinterbeite for elg.



*Blåbærfuruskog vest for Skogbygda.*

## 6c Engfuruskog

**Økologi:** Artsrik og høgproduktiv furuskogtype som forekommer i ller og drag med tilførsel av friskt sigevatn. Dette er parallell til *enggranskog*. Vanligvis vil *gran* dominere slik mark, men *furu* kan være dominerende gjerne som følge av uthogging av *gran*.

**Arter:** Feltsjiktet vil være det samme som i *enggranskogen* med dominans av høge urter og gras.

**Forekomst:** Bare 61 dekar er registrert. Det meste i Skogbygda i Løten sør.

**Beiteverdi:** Høg planteproduksjon og ofte høgt grasinnhold gjør denne typen til **svært godt beite**.

## GRANSKOG

### 7a Lav- og lyngrik granskog

**Økologi:** Dette er lysåpen granskog som opptre på skrinne og godt drenerte avsetninger i barskogregionen. *Furu* vil oftest dominere på slike voksesteder, men dominans av *gran* er ikke uvanlig i dette området. *Gran* kan også være planta inn på fattigere mark enn der den vanligvis vil opptre. I den gamle delen av vegetasjonskartet kan grandominerte areal på lav- og lyngrik mark være ført til furuskog.

**Arter:** *Gran* er dominerende treslag, men innslag av *furu* og *bjørk* forekommer. I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* opptre spredt. Lavarter som *lys-* og *grå reinlav*, *kvitkrull* og *islandslav* har ofte høg dekning. Botnsjiktet domineres gjerne av *furumose*.

**Forekomst:** *Lav- og lyngrik granskog* dekker 2,2% av samla kartleggingsareal. Typen forekommer spredt i alle områder, men med størst areal på grove avsetninger omkring Bjønnåsen i Furnes almenning



Fjellskogutforming av lav- og lyngrik granskog øst for Brumundkampen (MIA).

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

## 7b Blåbærgranskog

**Økologi:** *Blåbærgranskog* forekommer på steder der tilgangen på næring og vann er bedre enn i forrige type. Dette er den vanligste vegetasjonstypen i kartleggingsområdet og finnes mest i lisdere med djupe løsmasser. Den opptrer også i flatt og opplendt terreng der tilgang på næring og vann er moderat. I de store granskogsliene mot bygdene kan kartfigurene innholde innslag av en del sumpskog og rikere dråg med engskog som var veldig vanskelig å lokalisere under kartlegging. En del grøfta sumpskog kan nå ha preg av *blåbærgranskog* og blir da kartlagt som denne typen.

**Arter:** *Gran* er vanligste treslaget på blåbærmark i barskogssona. Høgtliggende *blåbærgranskog* og unge bestand i produksjonsskog kan ha godt innslag av *bjørk*. Den typiske utforminga av *blåbærgranskogen* er dominert av *blåbær* med et konstant innslag av *smyle*. *Skrubbær*, *tyttebær* og *blokkebær* opptrer jamt, mens arter som *maiblom*, *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *hårfrytle* forekommer mer spredt. Høgtliggende skog er glissen med innslag av fjellplanter. *Fjellkrekling* kan ha god dekning her. Ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *fugletelg*, *sauetelg* og spredt oppslag av *hengeving* og *skogstorkenebb*, er vanlig i dalsider med bedre tilgang på næring og vann. Botnsjiktet har oftest et sammenhengende dekke av *etasjehusmose*, *sigdmoser* og *furumose*. På hogstflater og lysåpne flekker kan *smyle* få total dominans. Småbregnetypen kan ha mye *engkvein* og *sølvbunke* på hogstflatene. I den gamle delen av kartet kan furudominerte areal på blåbærmark være ført til *blåbærgranskog*.

**Forekomst:** *Blåbærgranskog* dekker 33,0% av kartleggingsarealet. Typen forekommer over hele området. Sterk dominans får den i dalsidene mot bygdene i sør og vest, samt i åsene sør for Skogbygda i Løten sør.



*Blåbærgranskog på Furnesåsen.*

**Beiteverdi:** Høgt innslag av *smyle* gir typen beiteverdien **godt beite**. Hogstflater kan bli totalt dominert av *smyle* og vil være viktig beite særlig tidlig på sommeren før *smyla* blomstrer. Flatene av småbregnetype vil ha enda høyere beiteverdi på grunn av mye *engkvein*. Ved sterk beiting kan disse flatene utvikle seg til tett grasmark ofte også med mye *sølvbunke*. De skogdekte arealene vil bli viktigere ut over sommeren ettersom mye av *smyla* her er steril og bevarer en grønn bladmasse langt ut over høsten.



*Smyledominert hogstflate på Furnesåsen..*



*Grøfta sumpskog ved Skogbygda som har gått over til småbregneutforming av blåbærgranskog.*

## 7c Enggranskog

**Økologi:** På rik mark vil *gran* være vanligste treslag i barskogsona. *Enggranskog* opptrer i ller og dråg med god tilgang på næring og oksygenrikt vann. Typen forekommer ofte i mosaikk med *blåbærgranskog* og *rik sumpskog*. I det siste tilfellet er det ofte fuktige utforminger på kanten til forsumping.



*Enggranskog av høgstaudeutforming ved Skogbygda i Løten.*

**Arter:** *Gran* er dominerende treslag, men innslag av *bjørk* forekommer. Typen vil ellers være en parallell til *engbjørkeskog* med ei høgstaudeutforming som dominerende. Viktige arter her er *tyrihjelm* og *skogstorkenebb*. Andre arter som inngår i typen med varierende mengder er *engsoleie*, *enghumleblom*, *mjødurt*, *myskegras*, *gaukesyre*, *skogsveve* og *skogburkne*. På næringsrik, veldrenert mark finnes ei lågurtutforming med *skogstorkenebb*, *legeveronika*, *teiebær*, *fioler*, *hengeaks*, *gulaks* m.fl. *Blåveis* ble også registrert flere steder ved Skogbygda. Høgstflater av *enggranskog* får svært høg produksjon i feltsjiktet.



*Grasrik og godt beita hogstflate av enggranskog ved Vollkoia i Furnes almenning.*



*Frodig hogstflate i enggranskog i Lerdalen i Furnes almenning.*

**Forekomst:** *Enggranskog* dekker 2,4% av kartleggingsarealet. Spredte areal finnes i bekkedaler i sidene av Åstdalen. Ellers vil en finne typen som renner etter bekker og vannsig i de store arealene av *blåbærgranskog* ned mot bygdene. Arealene her vil være større enn kartet viser. I Løten sør forekommer *enggranskog* på flekker av rik berggrunn rundt gardene i Skogbygda.

**Beiteverdi:** *Enggranskog* kan settes til **svært godt beite** som er uttrykk potensiell beiteverdi. Typen har vært viktige areal i tidligere tiders utmarksutnytting med både slått og beite, på grunn av høg produksjon av gode beiteplanter. Stedvis er typen fremdeles kulturpåvirka med høgt grasinnslag av arter som *engkvein*, *gulaks* og *sølvbunke* slik at den aktuelle beiteverdien også er svært godt beite. Grasrike utforminger får tilleggssymbolet **g**. Ved beiting på hogstflater kan en utvikle svært høgt grasinnhold.

## SUMPSKOG

### 8b Myrskog

**Økologi:** Dette er skogdekte myrer på djup, næringsfattig torv der torvlaget har bygd seg opp slik at vegetasjonen har mista kontakten med grunnvannet. Typen opptrer i flatt eller svakt hellende terreng, ofte som ei sone mellom *rismyr* og fastmark. I dette området opptrer ofte ei utforming på grunnere torvavsetninger som har preg av *rismyr* i overflata. Disse arealene opptrer gjerne i mosaikk med *lav-* og *lyngrik furuskog*, der den siste inntar de opplendte delene av terrenget.

**Arter:** Tresjiktet er glissent og domineres i kartleggingsområdet mest av *furu*. *Gran* forekommer som dominerende treslag på grunne torvavsetninger. *Bjørk* kan dominere opp mot skoggrensa. Undervegetasjonen i *myrskogen* har mye til felles med *rismyra*. Dominerende arter er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *krekling*, *blokkebær*, *blåbær* og *torvull*. Arter som *kvitlyng*, *tyttebær*, *bjønnskjegg*, *tranebær* og *reinlav* forekommer spredt. *Granstarr* er vanlig i grunne utforminger. Botnsjiktet domineres oftest av *torvmoser*. Drenert *myrskog* er gitt tilleggssymbolet **T**, og er ofte tilplanta med *gran*.



*Myrskog med furu ved Skogbygda.*





På Målifjellet i Løten almenning og ellers på plataået mot Åstdalen er det store areal av myrskog med grunn torvavsetning.

**Forekomst:** Myrskog forekommer jamt i alle områder og utgjør 5,9% av samla areal. Størst areal er likevel å finne i de store myrklompleksa på plataået mellom Åstdalen og bygdene. Typen opptrer ofte i mosaikk med *lav-* og *lyngrik skog*, *fattig sumpskog* og *rismyr*. Hver forekomst er ofte små areal.

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

### 8c Fattig sumpskog

**Økologi:** Forsumpna mark med permanent høgt grunnvann og fattig til middelsrik næringsstatus. Dette kan være i forsenkninger, langs bekker eller i myrkanter. Typen tar også med *grasmyrer* der trær har mer enn 25% kronedekning.

**Arter:** *Gran* eller *bjørk* dominerer i tresjiktet. Trærne er tydelig hemma i vekst. Innslag av *vierarter* er vanlig i busksjiktet, mest i høgtliggende områder. ”Tørre” utforminger domineres av *blåbær* og *molte* og kan være vanskelig å skille fra forrige type. *Fattig sumpskog* skal ikke ha ombrotrof tuestruktur. Denne utforminga har ellers varierende innslag av *blokkebær*, *skrubbær*, *myrhatt*, *smyle*, *skogsnelle* og andre lite krevende sump- eller skogarter. I våte utforminger med bedre næringstilgang overtar starr, gras og urter dominansen, og artssammensetninga blir lik *grasmyr*. Dominerende arter i feltsjiktet kan være *flaskestarr*, *slåttestarr*, *trådstarr*, *myrullarter*, *bjønnskjegg* og *skogrørkvein*. Drenert *sumpskog* er gitt tilleggsymbolet **T** og er ofte tilplanta med *gran*. *Fattig sumpskog* opptrer jamt i mosaikk med *myrskog*, *rik sumpskog* og ulike myrtyper.

**Forekomst:** *Fattig sumpskog* dekker totalt 8,3% av arealet og forekommer jamt i hele kartområdet. Størst areal er å finne i de store myrklompleksa på plataået mellom Åstdalen og bygdene. Mange mindre areal vil forekomme i områdene med tilsynelatende homogen *blåbærgranskog*. Disse er ikke figurert ut på grunn av at de var vanskelig å lokalisere.



*Fattig sumpskog ved Gautsætra i Furnes almenning.*

**Beiteverdi:** Sau går i liten grad ut på forsumpa mark og typen utgjør **mindre godt - godt beite**. Storfe vil finne starr- og grasarter her og beiteverdien kan settes til **godt - mindre godt beite**. Lyngrike utforminger har dårligere beiteverdi. Tett tre- og busksjikt kan redusere tilgjengeligheten på mange lokaliteter. Typen utgjør viktig sommerbeite og skjul for elg.

### **8d Rik sumpskog**

**Økologi:** Dette er ei samling av alle skogtyper på forsumpa mark med god næringstilgang. Rikmyrer med tett tresetting er tatt med i denne typen. *Rik sumpskog* er vanlig på areal med høgt grunnvann langs elver og bekker, og i hellende terreng under kildehorisonter med jamn vannforsyning.

**Arter:** De *rike sumpskogene* er artsrike samfunn. Tresjiktet er tett og vi finner *bjørk*, *gran* og høgvekste vierarter. Busksjikt av vierarter kan forekomme, særlig av *grønnvier* og *sølvvier*. Feltsjiktet består av høge urter, bregner og gras, og vi finner flere arter som er vanlige i *engbjørkeskog* som *sølvbunke*, *mjødurt*, *engsoleie* og *enghumleblom*. I tillegg vokser ulike starrarter og andre fuktkevende planter som *myrsnelle*, *skogsnelle*, *sumphaukeskjegg*, *sløke*, *soleiehov*, *vendelrot*, *fjellpestrot*, *sumpkarse*, *myrhatt*, *sumpmaure* og *stor myrfiol*. Utforminger totalt dominert av *skogrørkvein* er vanlig i kartleggingsområdet. Botnsjiktet er artsrikt og består av kravfulle moser, først og fremst *fagermoser* og *torvmoser*. Mye av den *rike sumpskogen* i lågereliggende områder er drenert og tilplanta med *gran*. Den drenerte typen kan på sikt gå over til *enggranskog*.

**Forekomst:** *Rik sumpskog* dekker 0,7% av totalt areal. Typen forekommer mest i liområdene, ofte med små areal i hver forekomst.

**Beiteverdi:** Typen utgjør **godt - svært godt beite** for storfe og **godt - mindre godt beite** for sau der den ikke er for våt. Tett tre- og busksjikt kan redusere tilgjengeligheten på mange

lokaliteter. Høgstflater kan få godt oppslag av *skogrørkvein* og særlig på grøfta areal kan dette være gode beite for storfe. Typen utgjør svært viktig sommerbeite og skjul for elg.



*Rik sumpskog med skogrørkvein ved Vollkoia på Furnesåsen.*



*Høgstflate i grøfta, rik sumpskog med skogrørkvein på Furnesåsen. Arealet utvikler seg mot enggranskog.*

## MYR

### 9a Rismyr

**Økologi:** Denne myrtypen har artsfattig og nøysom vegetasjon som klarer seg med den næringa som blir tilført med nedbøren. De typiske *rismyrene* finnes i flatt eller svakt skrånende terreng og kan ha et mektig torvlag. Overflata er ofte ujevn med tuer. Over skoggrensa vil ikke torvlaget bli så tjukt. I hellende terreng er *rismyr* ofte del av strengmyrkompleks, der *rismyra* utgjør strengene.

**Arter:** Vegetasjonen er artsfattig, ensarta og dominert av nøysomme arter som *molte*, *røsslyng*, *krekling*, *dvergbjørk*, *blokkebær*, *bjønnskjegg*, *torvull* og *sveltstarr*. Botnsjiktet består av ei tett matte av *torvmoser*. Mye av *rismyra* under skoggrensa har spredt tresetting, mest *furu*, men også *bjørk* og *gran* forekommer. *Rismyra* opptrer ofte i mosaikk med andre myrtyper og skilles fra *grasmyr* ved fravær av sigevannskrevende arter.

**Forekomst:** *Rismyr* dekker 4,5% av kartleggingsarealet. Størst areal forekommer i Vang og Furnes almenninger i de store myrkompleksa på plataet mellom Åstdalen og bygdene. Typen opptrer ofte i veksling med *bjønnskjeggmyr* og *grasmyr*.

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



Grøfta rismyr på Høljemyrene i Furnes almenning.

### 9b Bjønnskjeggmyr

**Økologi:** Dette er artsfattig fastmattevegetasjon på myr som er dominert av *bjønnskjegg*. Myrflata er som regel flat, men kan også finnes i svakt hellende terreng. Her vil en stedvis ha strengedannelser med tilhørende våte parti (flarker). Typen vil ha en glidende overgang fra nedbørsmyr til mer preg av jordvannsmyr. Myrmatta er tett, men kan være veldig blaut og vanskelig farbar, litt avhengig av nedbørsaktivitet.

I den gamle delen av vegetasjonskartet var ikke denne typen med i systemet ved kartlegging. Her ble det brukt en type kalt blandingsmyr som dekker mye av arealet av *bjønnskjeggmyr*. For å få den gamle kartlegginga inn i dagens system er klassen blandingsmyr oversatt til mosaikk mellom *bjønnskjeggmyr* og *rismyr* (9b/a). Figurene med denne signaturen i den gamle kartdelen kan variere en del i innhold.

**Arter:** Typen er svært artsfattig, oftest totalt dominert av *bjønnskjegg* i feltsjiktet. Botnsjiktet består av varierende dekning av *torvmoser*. Utforminger dominert av *torvull* eller *sveltstarr* finnes vanlig. Da disse økologisk er lik *bjønnskjeggmyr*, blir de klassifisert til denne typen. *Sivblom* er en vanlig art på blaute parti.

**Forekomst:** *Bjønnskjeggmyr* dekker 4,3% av kartleggingsarealet. Også her er de store arealene på plataet mellom Åstdalen og bygdene, mest i Vang og Furnes almenninger.

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



*Bjønnskjeggmyr på Endelausmyrene i Furnes almenning..*

## 9c Grasmyr

**Økologi:** Dette er jordvannsmyrer dominert av starr- og grasarter. Utforminga av vegetasjonsdekket vil være påvirket av hvor høgt vannet står, hvor fort vannet strømmer (virkning på oksygeninnhold) og mengden av næringsalter oppløst i vannet.

**Arter:** På grunnlag av forekomst av mer eller mindre næringskrevende planter, kan *grasmyrene* deles inn etter næringstilstand i jorda. Vanligst i dette området er fattige myrer. Noen myrer er intermediaere. Rike myrer er det lite av, men rikere parti kan finnes i smale soner i myrkanter. *Grasmyr* er oftest dominert av *flaskestarr* og *trådstarr* under tregrensa. Over tregrensa blir myrene grunnere med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestarr*. Arter som *slåttstarr*, *sveltstarr*, *gråstarr*, *blåtopp*, *trådsiv*, *sveltull* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag og stedvis dominere. Rikere deler av myrene vil ha innslag av arter som *dvergjamne*, *gulstarr*, *fjelltistel*,



Grasmyr med flaskestarr og bukkeblad ved Rokosjøen.

*jåblom, hårstarr og hjertegras (bare under skoggrensa). Busksjikt, helst av lappvier og sølvvier, forekommer i grasmyrene, en del også med spredt tresetting av bjørk. Botnsjiktet domineres av torvmoser. Rikere utforminger kan ha innslag av fager- og brunmoser. Grasmyr forekommer ofte i mosaikk med andre myrtyper og sumpskog.*

**Forekomst:** Grasmyr dekker 7,5% av det totale arealet. Typen forekommer jamt i alle områdene så nær som i Løten sør, der frekvensen er langt lågere. Også her er det i de store myrkompleksa mellom Åstdalen og bygdene de store arealene finnes. Mye areal ligger også over skoggrensa nord for Åstdalen.

**Beiteverdi:** Grasmyrene vil bli beita av storfe og beiteverdien kan settes til **godt beite**. Deler av myrene vil likevel være for våte med dårlig bæreevne for tyngre dyr. 75% av arealet er satt som nyttbart beite. Sau vil i liten grad gå ut på slike areal. Faste parti og myrkanter blir beita en del særlig i tørre perioder og utover høsten. Beiteverdien for sau er **mindre godt - godt beite**. 10% av arealet er satt som nyttbart. Grasmyr er viktige beiteareal for rein vår og høst.

## 9d Blautmyr

**Økologi:** Samlebetegnelse for djup myr med dårlig bæreevne. Felles for alle utforminger er ei svært mjuk myrmatte, eller naken, gjørmeaktig torv. Slik myr lar seg normalt ikke ferdes på.

**Arter:** Artsutvalget er begrensa til noen få halvgras og urter, ofte med ei tett matte av torvmoser på de minst fuktige partia. Vanlige arter er *bukkeblad, myrhatt, sivblom, dystarr, frynsestarr, flaskestarr* og *duskull*.

**Forekomst:** Blautmyr utgjør 0,5% av samla areal. Også her er det i tilknytning til de store myrkompleksa det meste av areal er å finne. Typen finnes ellers spredt i myrterreng, ofte med for små areal til å figureres ut. Den kan derfor være underrepresentert på kartet.

**Beiteverdi:** Slik myr lar seg ikke ferdes på av beitedyr og er ikke beiteareal.



Blautmyr ved Rundhaugen nord for Åstdalen i Vang almenning (MIA).

## 9e Starrsump

**Økologi:** Vegetasjon langs bredden av innsjøer, tjern og elver, samt høgstarrdominerte, våte myrer.

**Arter:** Feltsjiktet er dominert av store starrarter som *flaskestarr* og *trådstarr*. Dominans av *takrør* forekommer i lågtliggende deler av området. *Elvesnelle* opptrer ofte på djupe vann



Starrsump med elvesnelle ved Kveåsjøen i Vang almenning.

utafor starrartene. Plantene står i vann størstedelen av sesongen og det finnes ikke botnsjikt. Vegetasjonen er svært artsfattig, men likevel produktiv med stor betydning for våtmarksfaunaen.

**Forekomst:** Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belter i kanten av tjern og vann og er derfor vanskelig å kartfeste. Av den grunn vil typen være underrepresentert på kartet. Typen utgjør 0,2% av samla areal. Størst areal er registrert ved Rokosjøen.

**Beiteverdi:** Typen har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan beiteverdien være **god** for storfe. Tidligere ble *starrsumpene* ofte slått både fra båt og på isen om vinteren. Typen kan også være viktig som beite for elg.

## 10g Elveør

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

**Arter:** Artssamansettinga er svært variabel avhengig av vegetasjonens utviklingstrinn og næringsinnholdet i lausmassene. Dette kan variere frå reine mose- og lavører til utforminger med et glissent felt- og busksjikt. Innslaget av stein, grus og sand vil oftest være stort.

**Forekomst:** Det er bare registrert 60 dekar langs Åsta.

**Beiteverdi:** Typen er satt som **mindre godt beite**.



*Elveør langs Åsta i Vang almenning (MIA).*

## JORDBRUKSAREAL

### 11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. 3374 dekar er registrert. Dette utgjør 0,6% av samla areal. Det meste av arealet ligger i tilknytning til gardsbruk ved





*Dyrka mark ved Rennebrua i Løten sør.*

Rokosjøen og Skogbygda. Noe areal ligger ned mot bygda i Løten nord. Alt er stort sett grasareal. *Dyrka mark* under gjengroing er merka med tilleggssymbolet ⊥.

### 11b Beitevoll

**Økologi:** Dette er kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting, slått eller anna kultivering. Marka er oftest ujamn og kan ha oppstikkende stein og stubber og kan ikke høstes maskinelt. *Beitevoller* har oftest blitt etablert på mark med høg næringsstatus. Klassifiseringa mellom denne og forrige type kan være vanskelig, men *beitevoller* skal i utgangspunktet gjelde areal som ikke har vært pløyd. Seterlykkjer utgjør størst areal, men noen områder i utmark utenom lykkjene er også satt til denne typen.

**Arter:** Vegetasjonen er dominert av naturgras og beitetålende urter. Dette kan omfatte svært ulike utforminger etter nærings- og vanntilstand i jorda og kulturpåvirkning. Felles for alle er total dominans av grasarter og et større eller mindre innhold av beitetålende urter. *Sølvbunke*, *engkvein*, *gulaks*, *fjellrapp*, *rødsvingel*, *ryllik*, *kvitkløver*, *harerug*, *blåklokke* og *prestekrage* er typiske arter i *beitevollene*. I kartleggingsområdet finner en vanlig *beitevoller* dominert av *sølvbunke*, og med innslag av urter som *engsyre*, *mjødurt*, *setergråurt*, *følblom* og *marikåpe*. Busksjikt av *einer* forekommer og er et økende problem i mange setergreider.

**Forekomst:** Areal av *beitevoll* forekommer i første rekke i tilknytning til setergreider i Furnes, Vang og Løten nord, og gardsbruk i Løten sør. Mindre areal finnes på sterkt beita areal i utmarka som f.eks. langs Åsta.

**Beiteverdi:** Beiteverdien vil her vanligvis være høg, men kan være redusert på grunn av høg dekning av *sølvbunke* eller *einer*.



*Beitevoll på Narsætra i Løten almenning.*

## UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

### 12b Ur og blokkmark

Areal dominert av grus, stein og blokker. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25%. 44 dekar er registrert som elveører etter Åsta.

### 12d Bebygd areal, tett

Areal der 25-50% er dekt av veier, bygninger o.l. 147 dekar er registrert som industriområde ved Rokosjøen.

### 12e Bebygd areal, åpent

Areal der 25-50% er dekt av veger, bygninger o.l. 296 dekar er registrert som hyttefelt ved Budor og mindre tettbebyggelser i Løten sør.

### 12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllinger, anleggsområder o.l. Innafor kartleggingsområdet er typen registrert som spredte grustak, et skitrekk og ellers mindre terrenginngrep, til sammen 550 dekar.



*Parkeringsplass ved Budor skistadion,*

## 5.4 Vegetasjon og beite i Furnes, Vang og Løten almenninger

Nedafør følger en områdevis omtale av vegetasjon og beite i kartleggingsområdet basert på observasjoner under vegetasjonskartlegging. Områdeinndelinga følger viktige skiller i naturforhold i området. Områdene er gitt en samla beiteverdi ut fra vegetasjonstypfordelinga etter samme tredelte skalaen som er brukt for vegetasjonstypene.

### Snaufjellet nord for Åstdalen

Dette området er et bølgende viddelandskap som stiger fra skoggrensa ved 800-850 moh. til Raudfjellet på 919 m og videre nord til Himmelkampen vel 1000 moh. Botanisk hører området til lågereliggende deler av lågfjellssona. Spesielt for området er den sterke dominansen av *alpin røsslynghei* som er typisk for østlige og sørlige fjellområder i Hedmark. Denne typen dekker det meste av fastmark bare avbrutt av *lavhei* på de mest eksponerte rabbene og smale band av fattig *høgstaudeeng* langs bekker. Nærmest skoggrensa har *røsslyngheia* høgt innhold av bjørkekratt og enkeltkloner av *gran*. Inne i bjørkekrattet kan vegetasjon ha preg av blåbærskog. *Rishei* overtar *røsslyngheias* terrengnisje opp mot Svartkampen nordøst for Øyungen. Myr inntar forsinkingene i terrenget. Dette veksler mellom *rismyrer* og flate eller svakt hellende *grasmyrer*.

Som beite har *røsslyngheiene* liten verdi. Det er mest i *grasmyrene* at det produseres beiteplanter. Mot Øyungen kommer det inn areal med *rishei* som gir litt bedre beite. Samla har området beiteverdien **mindre godt beite**.



Grenserøys mellom Hamar og Ringsaker på Raudfjellet (MIA).

### Åstdalen fra Bjønnåsbrua til Djuposet

Åsta skjærer seg djupt ned i terrenget her, først i U-dalsform med jamt stigende dalsider. Siden blir elveløpet trangt med canyonpreg ned mot Djuposet. I liene med godt løsmassedekke og vannsig dominerer *blåbærgranskog*. *Lav-* og *lyngrik furuskog* inntar

skrinne høgder. Litt rikere berggrunn gjør at en i bekkedaler med godt vannsig har innslag av frodig *enggranskog* som ofte er sterkt beita og grasrik. Den litt rikere småbregneutforminga av blåbærskog finnes også. Langs Åsta er det parti med *elveører*, *flommarkkratt* og *oreskog*. Elvesletter der vegetasjonen når ned til grunnvannet er svært sterkt beita og grasrike. En del areal er kartlagt som *beitevoll*. Flere setrer ligger i området som Bjønnåsen, Prestsætra, Bringbusætra, Øya, Stangvollen og Nysætra. Med høgda slaker liene ut og en får økende innslag av sumpskoger og myrer. På grove avsetninger rundt Bjønnåsen er det store areal med *lav- og lyngrik granskog*. Ved Bjønnåsbrua og Bjønnåsen er det store hyttefelt.

Området nær Åsta er gode beiteområder med godt innslag av *beitevoller* og *enggranskog* langs elva eller i bekkedaler ned mot denne. Disse arealene er godt beita og svært grasrike. *Blåbærgranskogen* er også gode beiter, først og fremst der det er hogstflater. Beitet her egner seg både for storfe og sau. De gode arealene er begrensa i omfang og kan bli redusert ytterligere dersom granskog plantes tett her. Samla er dette av de beste beiteområdene i almenningene og de nedre delen kan settes til **godt - svært godt beite**.



Åsta ovafor Bringbusætra (MIA).



Sterkt beita enggranskog ved Åstholmen.



Øya sett fra sørsida av Åsta.

## Platået mellom Åstdalen og bygdene

Dette er et stort platå der mye av arealet ligger 600 - 700 moh. Platået er dominert av forsumpa areal, brutt opp av noen større høgdedrag med mest fastmark som Brumundkampen, Brennsæteråsen, Gitvola og Målifjellet. På høgdedraga dominerer fjellprega *blåbærgranskog*, med *lav-* og *lyngrik furuskog* på skrinne areal. I disse partia kan det være areal av bedre berggrunn som er årsak til at vi finner flere setergrender her som Brumundsætra, Brennsætra, Gitvola og Målia. Rundt setergrendene forekommer parti med *enggranskog*.



Fra Brumundkampen mot Brumundsjøen (MIA).

Mot Åstdalen i nord ligger de flate, mektige myrkompleksa Endelausmyrene, Harasjømyra og myrene mot Brumundsjøen. Disse områdene har tungt myrpreg, men spredte fastmarksholmer med barskog demper det massive myrintrykket. Furuskog dominerer deler av fastmarka. Dette er skrinnskog som ofte opptrer i mosaikk med *myrskog* med grunne torvavsetninger. Vegetasjonstypen *bjønnskjeggmyr* dominerer myrene, men den opptrer i stadige mosaikker med *rismyr*, *grasmyr*, *myrskog* og *fattig sumpskog*. Mange mindre areal med *blautmyr* finnes.



Myrskog med grunne torvavsetninger dekker store areal mellom Åstdalen og bygdene (MIA).



Strengemyr sørøst for Brumundsætra (MIA).

På Lavsjømyrene sørøst for Brumundkampen fortsetter mye av det samme preget som på nordsida. Sør for Brumundkampen får terrenget mer helling. Fremdeles er myrinnslaget høgt men nå med større innslag av *grasmyr*. Myrene brytes opp av nord-sørgående fastmarksparti med bedre produserende barskog enn lengre nord. Framover Målifjellet er det igjen skrinnere parti og mye forsumpa areal. Her på 760 moh., er det snaue parti som gir fjellpreg med *alpin røsslynghei* og skrinn, krattprega bjørkeskog og klonedannende granskog.



Sterkt beita enggranskog ved Brumundsætra (MIA).

Dette er veldige skrinne områder som utmarksbeite. Den forsumpa marka har liten verdi for sau. Storfe kan finne beite i *grasmyrene*, men mye av disse er veldig våte med dårlig bæreevne. Samla må området settes som **mindre godt beite**, men høgdene med større fastmarksparti har høgere verdi. Den åpne fjellgranskogen som dominerer disse arealene har ofte godt med *smyle*. Rikere innslag finnes også, særlig sørsida av Brumundkampen som er **godt – svært godt beite**. Seterlykkjene representerer en veldig viktig beiteressurs i disse områdene.

### Liene mot bygdene i sør og vest

Der liene begynner å falle ned mot bygdene i sør og vest forandrer vegetasjonen karakter. Djup morene og friskere vannstrøm i jordsmonnet gir grunnlag for vidstrakte områder med produktiv *blåbærgranskog* som totalt dominerende vegetasjonstype. En artsrikere variant av typen, småbregneutforminga, gir stedvis signal om god vannforsyning og mer næring, oftest i nedre del av lier, renner og senkninger. Langs enkelte bekker, i fordypninger og rundt sigevannsutslag har artsrik og frodig *enggranskog* etablert seg som f.eks. langs Flakstadelva og i Lerdalen.

Ei rekke hogstflater med ungskog i forskjellige utviklingstrinn setter preg på skogbildet i liene, og skaper brudd i granskogens ensformige framtoning. Nye hogstflater lyser opp med smyleenger på blåbærmark, eller *engkvein*, *sølvbunke* og *tyrihjelm* der marka er friskere. Myr-



*Hogstflater bryter opp den monotone blåbærgranskogen i lisdene i Furnesåsen.*

og sumpskogsareal forekommer spredt i lia. De fleste sumpareal er fattige, men det er også mange rike dråg. Sumpskogene opptrer ofte i smale forsenkninger og det er nok langt flere av dem enn kartet viser. Det gjelder også engskoger som forekommer i smale vannsig og veldig vanskelig å lokalisere og kartfeste i den ellers ensformige *blåbærgranskogen*.

Liene i de store dalføra Øksndalen og Flakstadelvdalen, samt liene i Lerdalen og ned mot Høljemyrene inn til Gautsætra, har også samme preget med vide lier av mest *blåbærgranskog*. Grove morene gjør at *furu* inntar større parti i deler av Øksndalen. Flakstadelvdalen og Lerdalen har større parti med *enggranskog*. Mange setervoller ligger øverst i lisdene og i dalføra. Ved Budor er det stor utbygging av hyttefelt, skianlegg og turistbedrifter.

Det meste av arealet i liene er utnyttbart som beite både for sau og storfe. Beiteverdien av den dominerende vegetasjonstypen *blåbærgranskog*, er avhengig av *smyleinnslaget*. Dette



*Frodig hogstflate i enggranskog i Flakstadelvdalen.*



*Storfe i smyleeng på hogstflate på Furnesåsen.*

er moderat i stående skog, og lite i skog som er tett planta. I området blir det drevet aktivt skogbruk slik at det er store areal med hogstflater. Disse flatene, som oftest har total smyledominans, er viktigste beiteressursen i almenningene. Hogstflater av den rikere småbregneutforminga av blåbærskogen, finnes også vanlig nedst i lisona. Disse er ofte utvikla til svært gode beiter med tett grasbotn der det er godt beita.

De beste beita er knytta til *enggranskogen*, men dette er små areal. Denne typen har høg produktivitet og høgt innhold av gode beiteplanter på hogstflatene. En del av arealet har vært beita sammenhengende gjennom lange tider og har et høgt grasinnhold, mens andre steder har hatt lågt beitetrykk og domineres av urter og bregner. Areal med sumpskog kan gi gode beiter for storfe. Mye av dette arealet er grøfta og er på veg over til fastmarksskog. Dette gir høg produksjon i feltsjiktet, og gode beiter. Disse frodige arealene blir fort forvokst dersom beitetrykket blir lågt. For sau er det viktig at det også går storfe på i disse områdene som bedre tar vare på kultiveringsgraden på slike areal. Lisidene utgjør **godt beite** for både sau og storfe. Seterlykkjene er viktige for den samla beitetilgangen.

### Områdene nord og sør for Rokosjøen

Det meste av arealet ligger her 200-300 moh. og strekker seg fra riksveg 3, sørover til Rokosjøen og videre inn mot Skogbygda. Dette er flate moer i vest og mer småkupert i øst mot grensa til Elverum. De småkuperte formene fortsetter på sørsida av Rokosjøen. Grove lausavsetninger kjennetegner området. Fattig *lav-* og *lyngrik furuskog* dominerer sterkt, avbrutt av parti med *blåbærgranskog* ved bedre vannforsyning og fattige sumpskoger og myrer i forsenkninger. Rundt Rokosjøen opptrer det store areal av *starrsump* og ulike myrtyper. Rundt sjøen ligger det flere gardsbruk.

Den fattige skogen nord for Rokosjøen har lite innslag av blåbærmark og må samla karakteriseres som **mindre godt beite**. Sør for sjøen opptrer blåbærmark av middels beiteverdi oftere og området kan settes til **mindre godt - godt beite**.



Vensætra på grensa mot Elverum



## Åsene sør i Løten

Sør i Løten stiger terrenget jamt inn til åser rundt 500 moh. med Tuvberget på 558 m som høyeste. Opp mot åsene skifter vegetasjonen karakter og *blåbærgranskog* tar over som dominerende vegetasjonstype. *Furu* er her ofte planta på blåbærmark slik at det også er store areal av denne marktypen som har dette som hovedtreslag. Det er lite innslag av rikere vegetasjon og skogen brytes bare opp av mindre myrer og sumpskog. Innover åsene blir det igjen mer myrer og sumpskog. Fattig furuskog inntar fastmarksholmer i myrene.

I Skogbygda og ved Oppegård er det mange gardsbruk. Disse grendene ligger på flekker av bedre berggrunn. Det samme gjelder nedlagte bruk ved Stensåsen. Berggrunnen gir seg også sterkt utslag i vegetasjonen med større areal av *enggranskog*, dels av lågurtutforming med arter som *blåveis*.

*Blåbærgranskog* gir areal av middels beitekvalitet. Godt med hogstflater gjør at det er god tilgang på beite i åsene her. Større areal av skrinn furuskog og forsumpa mark gir synkende beitekvalitet innover på åsene. Områdene rundt grendene har mye mark med høgt potensiale som beite. Samla er dette området **godt beite** både for sau og storfe.



Åsene sør i Løten er dominert av blåbærgranskog. Her er det mange hogstflater.

## 6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

### 6.1 Beiteverdi

Det eneste systematiske redskapet vi har for å vurdere kvalitet av utmarksbeite, er ei inndeling av vegetasjonsdekket i vegetasjonstyper. Utgangspunktet for dette er at artssammensetting, planteproduksjon og næringsinnhold i plantene for hver vegetasjonstype, varierer lite fra lokalitet til lokalitet innafor et geografisk avgrensa område.

Beiteverdien for den enkelte vegetasjonstype vil i første rekke være avhengig av tre faktorer (Rekdal 2001):

- Produksjon av beiteplanter (kg tørrstoff per dekar).
- Næringsverdi (fôrenheter per kg tørrstoff).
- Utnyttingsgraden (hvor stor del av plantemassen som blir tatt opp av dyra).

Produksjonen av beiteplanter vil variere mye med vokseforholda. Næringsverdien vil variere etter hvilke planter som finnes, voksested, høstetidspunkt m.m. Både produksjon og næringsverdi er i stor grad målbare faktorer. Utnyttingsgraden er mer usikker da denne er knytta til beitevanene til den enkelte dyreart. Dyra sitt valg av beiteplanter og område vil også være påvirkta av faktorer som tilgjengelighet, fordeling av vegetasjonen i høgdesoner, mangfold i vegetasjonen, beitepress, årstid, værforhold, muligheter til ly, plassering av saltsteiner m.m.

Verdsetting av beite blir uansett svært komplekse vurderinger som mye må bygges på skjønn ut fra god kunnskap om plantedekket, beitevaner og andre faktorer som er nevnt. Vegetasjonskartet vil være et viktig redskap da en her har kartfesta det botaniske grunnlaget sammen med topografien. Kart i M 1:20 000 - 50 000 vil i første rekke kunne dokumentere områder av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretall vil bare kunne gjøres grovt.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstyper er det i avsnitt 5.3 og på de avleda beitekart, brukt en 3-delt skala; **mindre godt**, **godt** og **svært godt beite**. Beiteverdien er gitt ut fra artssammensettinga innen hver vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevaner til sau og storfe. Beiteverdien er vurdert ut fra normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vil si den beiteverdien de ulike typene har slik de er utforma uten påvirkning fra beite eller slått.

For de fleste typene vil ikke beitepåvirkinga bli så stor at dette påvirker artsutvalget i betydelig grad. Unntak fra dette er de rike vegetasjonstypene som *engskoger* og *høgstaudeenger*. Den oppgitte beiteverdien er her vanligvis å regne som potensiell verdi, det vil si den verdien arealene kan få ved et visst beitetrykk som kan gi vegetasjonen et større grasinnhold. Dette

Årsaken til høgt grasinnhold i beitepåvirka vegetasjon skyldes at beiting påvirker konkurranseforholdet mellom plantene. Arter som tåler å bli beita ned flere ganger i vekstsesongen kommer best ut. Dette gjelder i hovedsak gras og halvgras som har vekstpunktet så lågt at dette ikke blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikke liker eller som er så små at de unngår å bli beita blir også favorisert. Lyng, lav og høge urter taper i konkurransen, først og fremst fordi de ikke tåler tråkk som følger med beitinga.

Områder som gjennom lengre tid har vært utsatt for beiting eller slått vil få grasrik, englignende vegetasjon. Ved sterk beiting kan det få preg av parklandskap. Artssammensettinga vil variere etter tilgang på næring og vann i jordsmonnet. Det er særlig vegetasjonstyper med god næringstilgang som kan utvikle seg i den retninga. Vegetasjon som har svært sterkt beitepreg blir kartlagt som *beitevoll* på åpen mark og *hagemarkskog* på tresatte areal. Ellers er tilleggssymbolet **g** brukt for å få fram lokaliteter som er mer grasrike enn normal utforming av den enkelte vegetasjonstype.

fordi en i ubeita utforminger av disse typene oftest har dominans av høge urter og bregner som ikke er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrer tilgang. På grunn av beite eller tidligere slått gjennom lange tider, vil potensiell beiteverdi kunne være lik aktuell verdi for en del av *engskogene* i kartleggingsområdet. *Høgstaudeenger* er det lite av og de kan være mer variable med gjengroing av vier som reduserer beiteverdien. Den viktigste forskjellen mellom beiteverdien for sau og storfe vil i dette området være at *grasmyrene* og sumpskogar har høyere verdi for storfe enn for sau.

Fra vegetasjonskartet er det laga avleda kart for beite for sau og storfe. Karta viser vegetasjonsdekket delt inn i 3 beiteklasser. Ved siden av dette er det tatt ut *dyrka mark*, *beitevoller* og uproduktive areal som egne klasser. Vegetasjonsdekt areal som på vegetasjonskartet har tilleggssymbol for mer enn 50% dekning av bart fjell eller blokkmark, får redusert beiteverdi. Det samme gjelder *rishei* med høg dekning av lav eller *finnskjegg*. Ellers er grasrike vegetasjonstyper gitt skravur for å vise at dette hever beiteverdien i forhold til normalutforminga. Skravur er også lagt på forsumpa mark. Tilgjengelighet på grunnlag av topografi er ikke vurdert, men det er få begrensninger på grunn av dette i området.

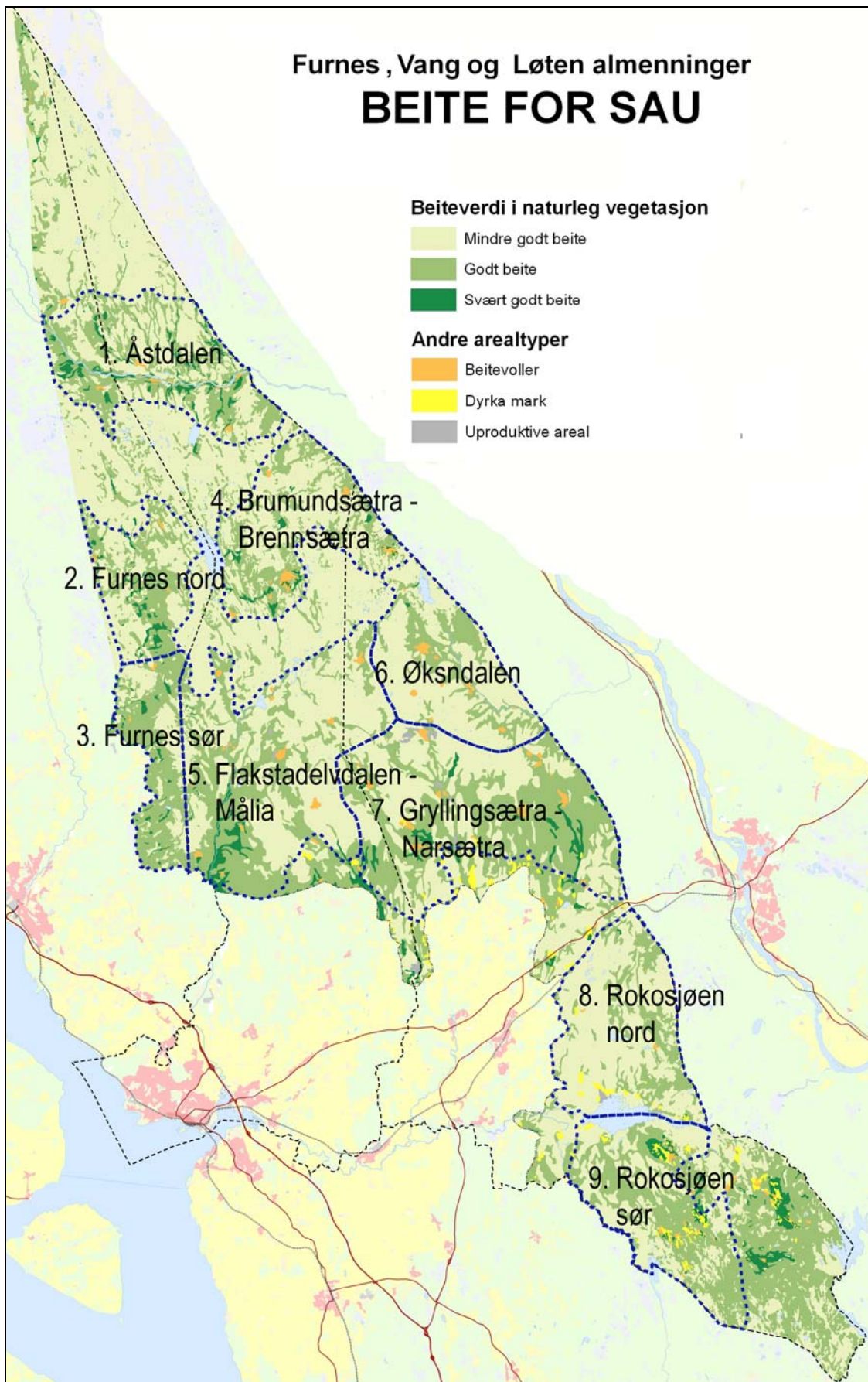
I avsnitt 5.4 er den samme tregradige verdiskalaen brukt for å gi en områdevis karakteristikk av beiteverdi. Dette er ei skjønnsmessig vurdering ut fra fordelinga av vegetasjonstyper med ulik verdi i det enkelte område.

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

1. Hver vegetasjonstype er gitt en verdi ut fra innhold og kvalitet av beiteplanter (tabell 5).
2. Hele beiteområdet eller delområder er gitt en gjennomsnittsverdi ut fra fordelinga av vegetasjonstyper (tabell 7). Da kan en gå inn i tabell 9 og finne høvelig dyretall per km<sup>2</sup> nyttbart

Tabell 5. Vegetasjonstypenes beiteverdi vurdert etter en 3-delt skala; *Mindre god (Mg)*, *god (G)* og *svært god (Sg)*.

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



Figur 10. Beitekart for sau over Furnes, Vang og Løten almenninger, med områdeinndeling for beitevurdering omtalt i avsnitt 6.5.

## 6.2 Beitevaner

**Sau** som går fritt har som regel bestemte beiteplasser på et forholdsvis begrensa område der den holder seg om sommeren. Sauen går helst i opplendt terreng, av myr blir bare faste *grasmyrer* beita. Ut over sommeren trekker den gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utvikler seg. Været har innvirkning på beitinga. I sterkt solskinn beiter sauene helst i skyggen eller i nordhellinger. I regnvær går den nødig ut på beite dersom den har en tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrenser aksjonsradiusen.

Sauen beiter helst småvokste grasarter og urter. *Smyle* er ei viktig beiteplante der det er lite av rikere innslag. Av andre grasarter er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau eter mer urter enn geit, storfe og hest. Lauv kan utgjøre deler av fôret. Pelssau og andre kortrompa saueslag spiser mer lauv enn andre saueraser (Nedkvitne m.fl. 1995). *Rogn* og *bjørk* er kanskje viktigst, men ellers blir de fleste lauvtreslag beita så nær som *or*. *Blåbær-* og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidlig på året.

**Storfe** beiter mindre selektivt og snaubeiter ikke så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstyper er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsamfunn med fast botn. I sterk varme og kraftig regn trekker storfeet gjerne bort fra åpne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt vær auker insektsplagen og gir dyra mindre ro til beite og hvile (Bjør og Graffer 1963). Storfe beiter først og fremst gras og urter, men de tar også gjerne halvgras (storr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasarter er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også mer grovvokste arter som *sølvbunke*, *skogrørkvein* og *blåtopp*. Det kan være store raseforskjeller i beitebruk, men også store forskjeller mellom buskaper.

**Sambeiting:** Beiting med to eller flere dyreslag gir bedre utnytting av et beiteområde. Dette fordi de fleste dyreslaga vil ha mer eller mindre ulikt valg av beiteplanter og beitesteder. Denne fordelene auker ettersom mangfoldet i vegetasjon og terreng innen et beiteområde auker. Dess flere dyreslag som beiter sammen, dess større sjanse er det for at flere plantearter vil bli utnyttet og en større del av beitet brukt (Garmo 1994).

Somme arter som storfe vraker, t.d. *engsoleie*, blir beita av sau (Garmo 1994). Sauene beiter mer selektivt og trenger ikke så høg fôrmengd som storfe, slik at terreng med lågere produksjon av beiteplanter kan utnyttes bedre med sau. Storfe beiter gjerne på myr, der sauene sjelden går. Sauen vil på sin side kunne utnytte mer vanskelig tilgjengelig terreng. Det er ikke gjort tilstrekkelig forskning omkring effekter av sambeiting til at det kan tallfestes hvor stor denne fordelene er i form av høsta fôrmengd og dyretall på beite. Dette vil sjølsagt variere mye etter terreng og naturtype en har i beiteområdet.

## 6.3 Beiteareal

Vegetasjonskartet gir grunnlag for å dele inn utmarksbeitet etter beitekvalitet. I de framstilte beitekartene blir det bare tatt hensyn til første signatur i mosaikkfigurer (kartfigurer med mer enn 25% innslag av anna vegetasjonstype enn hovedtypen). I den tabellvise utregninga som ligger til grunn for beitevurderingene i dette kapitlet, er også type nr. 2 tatt med. Første type i mosaikkfigurer blir tillagt 62% av figurarealet, mens andre signatur får 38%.

Første trinn i ei beitevurdering er å finne fram til det beitearealet som er tilgjengelig for beitedyr på utmarksbeite. For de kartlagte almenningene gjelder dette alt areal unntatt *dyrka mark (11a)* og *uproduktive areal (12b, 12d, 12e og 12f)*. Arealet av 11b beitevoll er delvis tilgjengelig for utmarksbeitende dyr og betyr mye for beitet i området. Verdien av typen blir

regnet spesielt på senere. Terrenghindringer reduserer beitearealet lite, men forekommer særlig for sau på fastmarksholmer i våte myrer. Da dette ofte er fattige areal som ikke er regna som nyttbart beite, er dette ikke regnet nærmere på her. **Det tilgjengelige utmarksbeitearealet i almenningene blir da 581 777 dekar.**

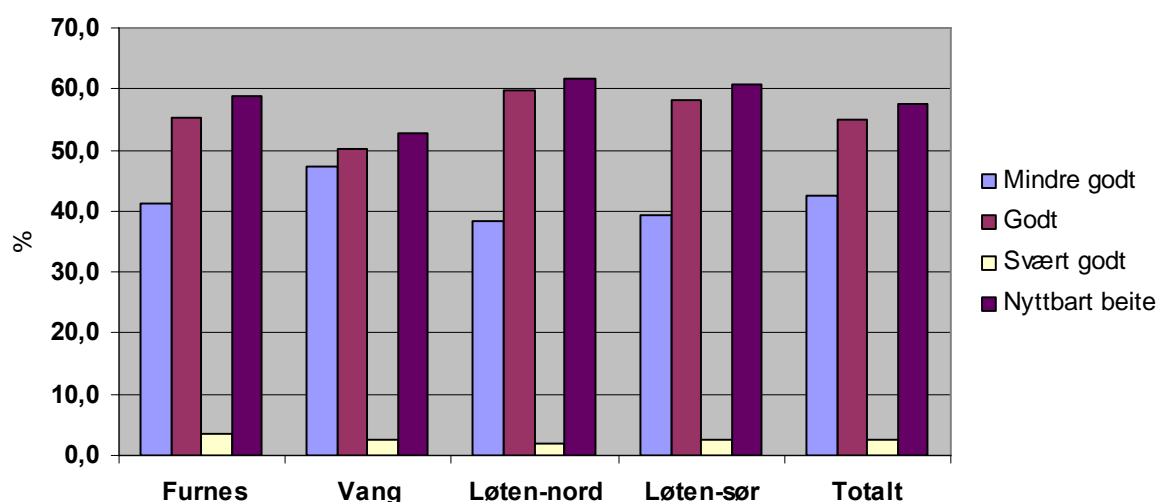
**Tilgjengelig utmarksbeiteareal** er areal med vegetasjonsdekke tilgjengelig for dyr på utmarksbeite. Terrenghindringer må også vurderes her og større areal som ikke er framkommelig eller på andre måter utilgjengelig for beitedyr, trekkes fra.

**Nyttbart beiteareal** er samla areal av vegetasjonstyper som en kan regne med at dyra tar beiteplanter av betydning for tilvekst i fra.

Når en skal vurdere dyretallet på beite i forhold til beitetilgang er det **nyttbart beiteareal** en må ta utgangspunkt i. Vegetasjonstyper som har så lite av beiteplanter at lite av næringsopp-taket foregår her så lenge dyra kan velge fritt, blir ikke regna som nyttbart beiteareal.

Tabell 6. Fordeling av beitekvaliteter i utmarksbeitet fordelt på almenninger og totalt.

		Furnes		Vang		Løten-nord		Løten-sør		Totalt	
Beiteverdi		daa	%	daa	%	daa	%	daa	%	daa	%
STORFE	Mindre godt	45 513	41,2	100 416	47,2	47 556	38,4	53 117	39,4	246 602	42,4
	Godt	61 209	55,4	106 590	50,1	74 018	59,7	78 292	58,1	320 109	55,0
	Svært godt	3 721	3,4	5 623	2,6	2 350	1,9	3 372	2,5	15 066	2,6
	Sum	<b>110 443</b>	<b>100,0</b>	<b>212 629</b>	<b>100,0</b>	<b>123 924</b>	<b>100,0</b>	<b>134 781</b>	<b>100,0</b>	<b>581 777</b>	<b>100,0</b>
	Nyttbart beite	64 930	58,8	112 213	52,8	76 368	61,6	81 664	60,6	335 175	57,6
SAU	Mindre godt	56 990	51,6	123 472	58,1	61 550	49,7	58 860	43,7	300 724	51,7
	Godt	49 834	45,1	83 442	39,2	60 023	48,4	72 752	54,0	266 199	45,8
	Svært godt	3 619	3,3	5 716	2,7	2 350	1,9	3 168	2,4	14 854	2,6
	Sum	<b>110 443</b>	<b>100,0</b>	<b>212 629</b>	<b>100,0</b>	<b>123 924</b>	<b>100,0</b>	<b>134 781</b>	<b>100,0</b>	<b>581 777</b>	<b>100,0</b>
	Nyttbart beite	53 453	48,4	89 158	41,9	62 373	50,3	75 921	56,3	281 053	48,3



Figur 11. Fordeling av beitekvaliteter for sau for almenningene og totalt.

**Nyttbart beiteareal** kommer en fram til ved å sortere vegetasjonstypene i vegetasjonskartet etter beiteverdi. Fra tilgjengelig beiteareal trekkes typene som er klassifisert som *mindre godt beite*: 2c lavhei, 4a lav- og lyngrik bjørkeskog, 8b myrskog, 9a rismyr, 9b bjønnskjeggyr, 9d blautmyr, 9e storrsump og 10e elveør. For noen vegetasjonstyper er deler av arealet nyttbart. For eksempel regnes 25% av arealet av 6a og 7a lav- og lyngrike skoger som nyttbart. Noe av grasmyrene vil være for blaute også for storfe. 75% av det totale arealet av typen regnes som nyttbart beiteareal. For sau er 10% av grasmyrarealet regna som nyttbart. Slike korreksjoner er kommentert under omtalen av hver vegetasjonstype i avsnitt 5.3.

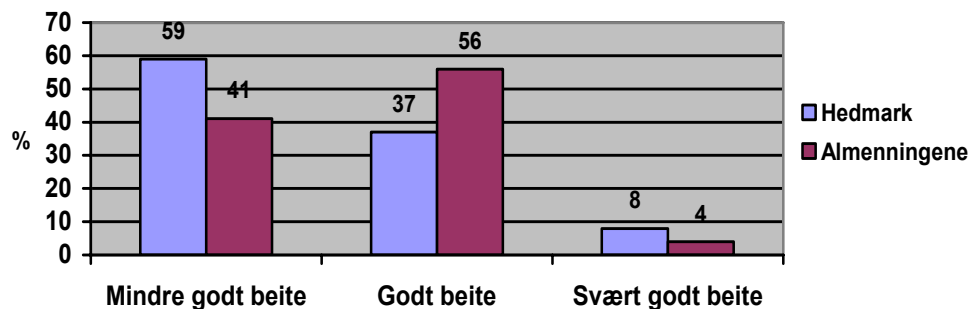
Tabell 6 viser også hvor stor del av beitet som kan klassifiseres som *svært godt beite* for storfe og sau. Gras- og urterike vegetasjonstyper, først og fremst *enggranskog*, tilhører denne klassen. Forekomsten av *svært godt beite* sier mye om kvaliteten til beitet samla. Klassen *godt beite* kommer fram ved å trekke *svært godt beite* fra nyttbart areal. *Mindre godt beite* finnes ved å trekke de andre beiteklassene fra det tilgjengelige beitearealet.

Figur 11 viser at almenningene fordeler seg forbausende likt på beitekvalitet. Vang er litt svakere enn de andre på grunn av store myrareal og snaufjell med låg beiteverdi. Det vesentlige av beiteressursen ligger i *blåbærgranskogen*. Det er lite areal av *svært godt beite*. Tabell 7 gir veiledende verdier for områdevis klassifisering av beiteverdi ut fra fordeling av vegetasjonstyper. Ut fra tabellen burde almenningene settes til beiteverdien *mindre - godt beite*. Fordi de dårlige partia ligger noenlunde konsentrert, og fordi både blåbærskoger og grasmyrer i området har godt med beiteplanter velges verdien *godt - mindre godt beite*.

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

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

For å få et bilde av hvordan kvaliteten i almenningene er i forhold til fylket ellers er det i figur 12 gjort ei sammenstilling som viser beitekvaliteten på skogareal på fastmark sammenligna med gjennomsnittet for fylket (fylkessnittet gjelder skog under barskoggrensa). Av det totale arealet av skog på fastmark under barskoggrensa i Hedmark er 8% av arealet i beste klasse.



Figur 12. Fordeling av skogarealet på fastmark på beitekvaliteter i Hedmark (NIJOS 2006) og i de kartlagte delene av almenningene.

Her er det mindre areal i almenningene, men det er derimot langt mer av *godt beite* enn fylkessnittet. Kvaliteten ligger derfor ikke noe tilbake for fylkesmiddelet.

**Skogstilstand:** I tillegg til vegetasjonstypen er tilstanden i tresjiktet svært avgjørende for planteproduksjonen og beiteverdien i undervegetasjonen på skogsbeite. Dette fordi voksteren er avhengig av tilgang på lys og varme. Dette kommer særlig til uttrykk i områder der det blir drevet aktivt skogbruk. Her vil det være store ulikheter i lokalklimaet fra åpne hogstflater til areal med tett produksjonsskog. Derfor får en store forskjeller i planteproduksjon etter skogstilstand. I den åpnere fjellskogen blir ikke forskjellen mellom stående skog og åpen flate så stor. Her blir det heller ikke drevet flatehogst.

Tabell 8. Fordeling av hogstklasser i produktiv skog i Hedmark (NIJOS 2006).

Hogst-klasse	Definisjon	%
1	Skog under fornying	3
2	Forynging og ungskog	26
3	Yngre produksjonsskog	23
4	Eldre produksjonsskog	19
5	Gammel skog	29

Viktigst for beitet i almenningene er hogstflatene i *blåbærgranskogen*. *Smyle* er et lyselskende gras, mens *blåbær* er ei halvskyggeplante. På hogstflater tar *smyla* fullstendig over og vi får enger med stor fôrverdi. I den glisne fjellskogen øverst i åsene vil ikke *smyledekninga* være så høy på hogstflatene. Her vil det til gjengjeld være mer *smyle* i den stående skogen. Flater i *enggranskog* er det mindre av, men der de forekommer er de svært viktige for beitet.



Det er stor forskjell på planteproduksjon og artssammensetting fra unge plantefelt til gammel skog i blåbærgranskogen.



De første 3-4 åra etter hogst kan tilgangen til beite være hindra av hogstavfall. Etter 12-15 år begynner skogen å bli så tett at planteproduksjonen i undervegetasjonen blir redusert og skogen blir vanskelig framkommelig for beitedyr.



Opplysninger om skogtilstanden finnes i driftsplaner for skogbruket i almenningene. I ortofoto kan skogtilstanden leses direkte dersom de er noenlunde nye ([www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no)). Det er ikke innhentet opplysninger om skogtilstand i dette prosjektet. Utførte beiteberegninger forutsetter at skogtilstanden fordeler seg omlag som gjennomsnittet i Hedmark vist i tabell 8.

#### Hogstklasser og beiteverdi

For å beskrive utviklingstrinn i skogen bruker en i skogbruket begrepet hogstklasser. Hogstklassen beskriver bestandets utviklingstrinn ut fra alder og bonitet. Inndelinga har 5 klasser. I beitesammenheng er det hogstklasse 1 og 2 som har størst interesse. I Hedmark utgjør dette i snitt mer enn ¼ av det produktive skogarealet.

Disse arealene kan ha sterkt varierende verdi som beite. Etter hogst slipper mer lys og varme ned i skogbotnen og det skjer ei auka omdanning i råhumusen. Samtidig skjer ei forskyvning i artsutvalget fra lyng og moser til mer gras og urter. De første 2-3 åra etter hogst, vil det som oftest være lite beite, bl.a. på grunn av slitasje av hogstmaskiner og nedbaring. Det tar også tid før beiteplantene vokser til viss skogen har vært tett. Etter 3-4 år er oftest grasveksten god, og det vil være relativt godt beite noen år. På de beste marktypene blir snauflatene tilplanta straks etter hogsten. Med godt tilslag vil plantene etter hvert dekke en stadig større del av overflata inn til full kronedekning er nådd. I gunstige tilfeller sett fra plantingas synspunkt, vil det neppe ta mer enn 12-15 år etter snauhogsten før beitet nærmer seg forholda før skogen ble hogd (Bjør&Graffer 1963).

## 6.4 Beitekapasitet

Det finnes lite forskning omkring beitedyr sitt fôropptak fra ulike vegetasjonstyper. Dette vil variere fra type til type. Høgest opptak vil en ha fra de beste beitetypene da det her er mer beiteplanter og oftest planter av høyere kvalitet. Det er viktig å merke seg at de beste utmarksbeita ikke er verdifulle bare fordi mange sauer kan beite her. Det vil bli forskjell både på tyngde og kvalitet av slakt, i tillegg til at dyr fra gode beiter vil være mindre utsatte for sjukdom.

Med **beitekapasitet** er her ment det dyretallet som gir optimal produksjon av kjøtt, samtidig som beitegrunnlaget ikke blir forringa på lang sikt.

**Fôrenhet** (f.e.) er et uttrykk for næringsverdien i fôrmiddel. 1 fôrenhet er lik verdien av 1 kg bygg med 14% vann.

**Sau** er i denne rapporten bruka som nevning for samla tal sau (søyer og lam) som er sleppt på beite. Gjennomsnittlig fôrbehov i buskaper med normalt lammetall vil bli om lag 1 f.e. per dyr per dag.

På skogsbeite er det funnet at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagers beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagers beitesesong (Bjør og Graffer 1963). Dette gir om lag samme opptak ved lik lengde av beitesesong for begge dyreslaga. For et større utmarksområde kan en ikke regne med at mer enn 10-20% av samla produksjon av beiteplanter blir tatt opp av beitedyr ved full beiteutnytting.

Tveitnes (1949) regna ut høvelig tall beitedyr for fjellbeite av ulike kvaliteter på Vestlandet. Dersom en tar utgangspunkt i nyttbart beiteareal i den mening at dette er areal der dyra har vesentlig næringsopptak i fra, kan dette se ut til å være et brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal m.fl. 2000).

Tabell 9. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med et fôrbehov på 1 f.e. (sau) og 5 f.e. (storfe) per dag. Tabellen forutsetter likt 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 9 må almenningene gis en samla karakteristikk ut fra vegetasjonstypefordeling. I avsnitt 6.3 er alle almenningene satt til *godt - mindre godt beite*. Tabellen viser da at det kan slippes om lag 60 sau eller 12 storfe per km<sup>2</sup> nyttbart beite.

I tabell 10 er tilrådd kapasitetstall for sau og storfe per km<sup>2</sup> nyttbart areal for hver almenning multiplisert med nyttbart beiteareal for hvert av dyreslaga. En kommer da fram til et tilrådd dyretall for sau eller storfe. Tabell 10 viser at almenningene kan ha plass til omlag **17 000 sau** eller **4 000 storfe** i utmark i det vegetasjonskartlagte området.

Tabell 10. Beitekapasitet for almenningene for sau eller storfe.

Område	Beite-verdi	Storfe km <sup>2</sup>	Nyttbart beiteareal storfe (km <sup>2</sup> )	Storfe	Sau km <sup>2</sup>	Nyttbart beiteareal sau (km <sup>2</sup> )	Sau
Furnes	G-Mg	12	64,9	779	60	53,5	3207
Vang	G-Mg	12	112,2	1347	60	89,2	5349
Løten nord	G-Mg	12	76,4	916	60	62,4	3742
Løten sør	G-Mg	12	81,7	980	60	75,9	4555
<b>SUM</b>			<b>335,2</b>	<b>4022</b>		<b>281,1</b>	<b>16863</b>

Det mest aktuelle er å bruke utmarka med både storfe og sau. Dette vil også gi bedre ressursutnyttelse særlig fordi betydelige deler av almenningene består av *grasmyr* og *sumpskog* som storfe vil utnytte langt bedre enn sau. I tabell 11 er det tatt utgangspunkt i storfetallet i tabell 10 da storfe har det største nyttbare beitearealet. Dette er gjort om til saueenheter (1 storfe = 5 sau). Så er antall saueenheter fordelt mellom dyreslaga. Første fordeling viser dyretall dersom

Tabell 11. Beitekapasitet i almenningene målt i saueenheter og ved sambeiting mellom storfe og sau.

Område	Antall saueenheter	Fôrressurs fordelt 50/50%		Fôrressurs fordelt 25/75%	
		Storfe	Sau	Storfe	Sau
Furnes	3896	390	1948	195	2922
Vang	6733	673	3366	337	5050
Løten nord	4582	458	2291	229	3437
Løten sør	4900	490	2450	245	3675
<b>SUM</b>	<b>20111</b>	<b>2011</b>	<b>10055</b>	<b>1006</b>	<b>15083</b>

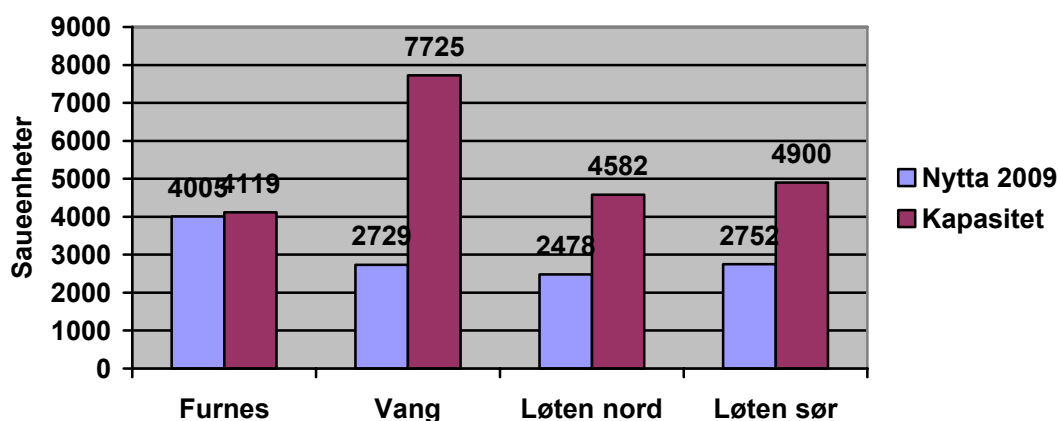
disponible fôrenheter blir delt likt mellom dyreslaga. Andre fordeling dersom storfe høster  $\frac{1}{4}$ , og sau  $\frac{3}{4}$  av fôrmengda. Høvelig dyretall samla for almenningene kan etter dette være **10 000 sau og 2 000 storfe** eller **15 000 sau og 1 000 storfe**.

I tillegg kommer arealet av seterlykkjer som i stor grad er tilgjengelig for beitedyr i Furnes og Vang almenninger. I *Løten nord* er de fleste lykkjer inngjerda og beites av storfe og hest. I *Løten sør* er dette areal i tilknytning til gardsbruk og er i liten grad tilgjengelig for beitedyr i utmark. Seterlykkjene er klassifisert som *11b beitevoll* og utgjør i følge tabell 4 i alt 5602 dekar. Dette fordeler seg på 446 dekar i Furnes, 1884 dekar i Vang, 2424 dekar i Løten nord og 847 dekar i Løten sør.

Seterlykkjene utgjør en stor beiteressurs. En kan minst regne med at det her produseres 100 f.e. per dekar. Dersom en regner at 50% av dette utnyttes av beitedyr er den nyttbare produksjonen 50 f.e. per dekar eller 280 100 f.e. totalt for beitevollarealet i almenningene. I en 100 dagers beitesesong gir dette plass til **2800 sauer eller 560 storfe i tillegg**. Kapasitetstall for kulturmark vil også variere etter kvalitet. Dette er ikke nærmere klassifisert, men gjennomgående er seterlykkjene i området frodige og det produksjonstallet som er satt foran er minimumstall. Ved gjødsling vil lykkjene produsere atskillig mer.

I 2009 ble det sleppt 4 288 sau og 102 storfe i Løten almenning. Tilvarende tall for Vang var 1804 sau og 185 storfe. I Furnes som er del av Ringsaker beitelag, ble det sleppt 1570 sau og 487 storfe. I Løten gikk i tillegg 283 storfe på inngjerda seterlykkjer, i Vang 20 storfe.

I figur 13 er dyretallet i almenningene i form av saueenheter, satt sammen med samla ressurs-tilgang. For Furnes og Vang er beitet på seterlykkjene tatt med i den beregna beitekapasiteten. Dette utgjør 223 saueenheter i Furnes og 942 i Vang. Samla ble om lag 56% av beiteressursen i almenningene utnyttat i 2009. Det skulle altså være plass til nesten ei dobling av dyretallet for området totalt. I Furnes almenning ser det ut til å være veldig høg utnyttelse av ressursen med 97%, men her beites det mye over i Vang, og noe utenom det kartlagte området i vest, slik at dette tallet er ikke reelt. En del beiting på tvers av almenningsgrenser og over i naboområder foregår også ellers. Noe av det nyttbare beitet i de store myrområdene, i snaufjellet i nord og i de skrinne områdene nord for Rokosjøen, forekommer veldig fragmentert og kan være vanskelig å få utnyttat. Det kan tilsi at kapasitetstallene særlig for Vang almenning ligger litt høgt. I Løten sør er det store areal i Borregård skoger som ikke brukes som beite. I tillegg er det for fôropptaket regna 100 dagers beitesesong, det er neppe tilfelle for det meste av storfe. Figur 13 må derfor tas som en veldig grov illustrasjon av beiteutnyttelse i almenningene.



Figur 13. Beiteutnyttelse og beitekapasitet i almenningene målt i saueenheter.

## 6.5 Områdevis beitekapasitet

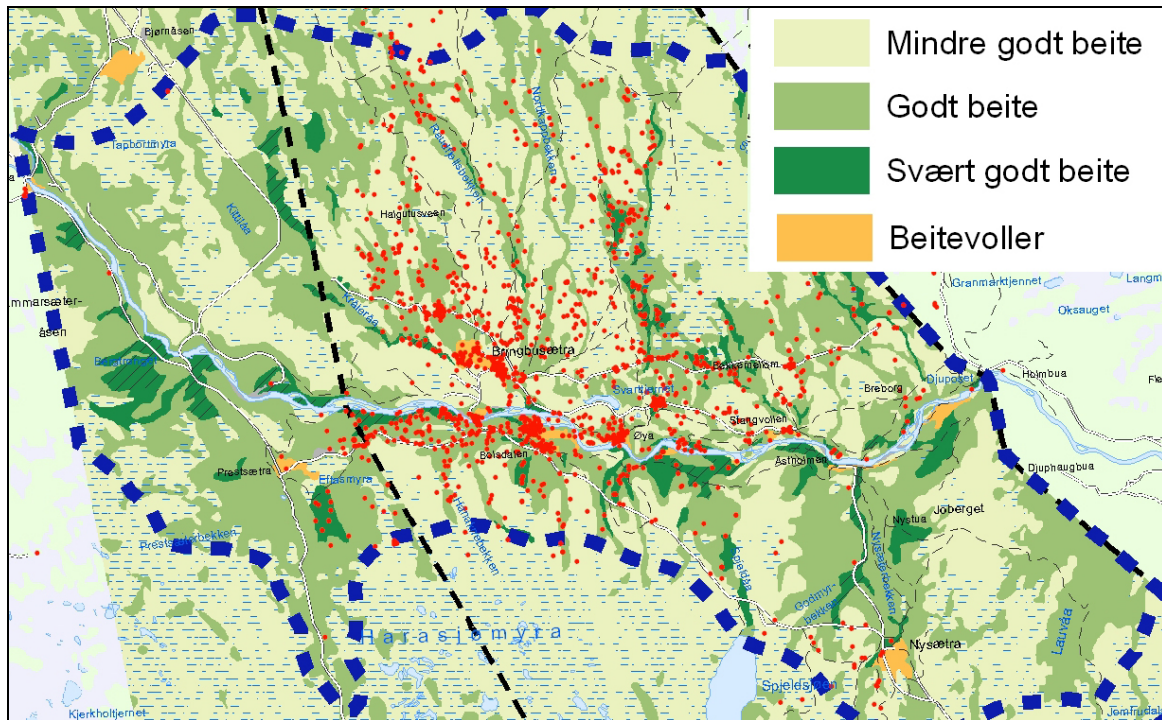
Nedafør er de samme beregningene utført som i forrige avsnitt, men nå på mer naturlige beiteområder. Områdeinndelinga her (se figur 10) baserer seg på beitedyras områdebruk inntegna av de ulike sankelagene, samt hovedtrekk i vegetasjonsfordelinga. Det er delt i 9 beiteområder. Både områdeinndeling og beitedyrtall er omtrentlige, slik at utregningene i tabell 12 må bare brukes som grove indikasjoner på beitesituasjonen. Det er for eksempel ingen klar grense mellom Furnes nord og Furnes sør. Særlig for storfe som streifer mye, er det vanskelig å plassere dyra eksakt i beiteområdene.

Tabell 12. Beiteressurser (dekar og % av utmarksbeite), beitekapasitet og beiteutnytting (saueenheter) i 9 beiteområder i Furnes, Vang og Løten almenninger.

Beitekvalitet	Åstdalen		Furnes nord		Furnes sør		Brumundsætra - Brennsætra		Flakstadelvdalen-Målia	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt	17 116	37,2	9 344	35,8	4 866	21,1	15 273	38,8	29 862	39,0
Godt	25 790	56,0	15 432	59,2	17 508	76,1	22 886	58,2	44 463	58,0
Svært godt	3147	6,8	1292	5,0	640	2,8	1178,9	3,0	2293	3,0
<b>Sum</b>	<b>46053</b>	<b>100,0</b>	<b>26068</b>	<b>100,0</b>	<b>23014</b>	<b>100,0</b>	<b>39338</b>	<b>100,0</b>	<b>76618</b>	<b>100,0</b>
Nyttbart	28937	62,8	16724	64,2	18148	78,9	24065	61,2	46756	61,0
Beitevoll	443		157		97		829		978	
<b>Beitekapasitet</b>	2100		1164		1225		1861		3297	
<b>Sleppt 2009</b>	2080		1108		1858		1585		566	
<b>Ledig</b>	20		56		-633		276		2731	

Beitekvalitet	Øksndalen		Gryllingsætra - Narsætra		Rokosjøen nord		Rokosjøen sør	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt	17 907	47,2	22 142	30,2	25 264	58,3	13 833	35,1
Godt beite	19 943	52,6	48 687	66,5	17 993	41,5	24 820	63,0
Svært godt	84	0,2	2427	3,3	54	0,1	766	1,9
<b>Sum</b>	<b>37933</b>	<b>100,0</b>	<b>73256</b>	<b>100,0</b>	<b>43310</b>	<b>100,0</b>	<b>39419</b>	<b>100,0</b>
Nyttbart	20027	52,8	51114	69,8	18047	41,7	25586	64,9
Beitevoll	0		0		0		0	
<b>Beitekapasitet</b>	1200		3322		990		1536	
<b>Sleppt 2009</b>	768		1303		1478		568	
<b>Ledig</b>	432		2019		-488		968	

**Åstdalen:** Dette er av de beste beita i almenningene, verdien kan settes til *godt beite* med 65 sau per km<sup>2</sup> nyttbart beite. Her slippes det mye storfe som høster over halvdelene av fôr-mengda. Samla er beiteutnyttinga høg. Etter tabellen er 99% av kapasiteten utnytta. Dyra bruker imidlertid areal også lengre oppover Åstdalen og sauene går over grensa til Åmot. Elveflatene og bekkedaler med frodig *enggranskog* er viktige for beitet. Disse arealene er i god hevd og svært grasrike. Det er viktig for beitet at disse arealene ikke plantes tett til med *gran*. Skal det slippes mer dyr her er det først og fremst sau det bør økes med. Sauen vil lettere kunne styres slik at ikke alle dyr konsentreres til dalbotnen og seterlykkjer.



Figur 14. Beitekart for sau over beiteområdet Åstdalen med GPS-observasjoner av sau.

**Furnes nord:** Dette er området sør for Endelausmyrene til Skreppåsen. Høgstflater i *blåbærgranskog* utgjør den viktigste beiteressursen her, noe av skogen har glisnere fjellskogpreg. En del areal av rikere *enggranskog* opptrer i bekkedaler og i sider med godt vannsig. Her finnes også areal av grøfta, *rik sumpskog* som med tida vil gå over til *enggranskog*. Sterk beiting gjør disse arealene grasrike og dette er svært gode storfebeite. Verdien av dette området settes også til *godt beite* med 65 sau per km<sup>2</sup> nyttbart beite. Over halvparten av høstet fôr tas av storfe. Beiteutnyttinga er høg med 95% av beregna fôrtilgang.

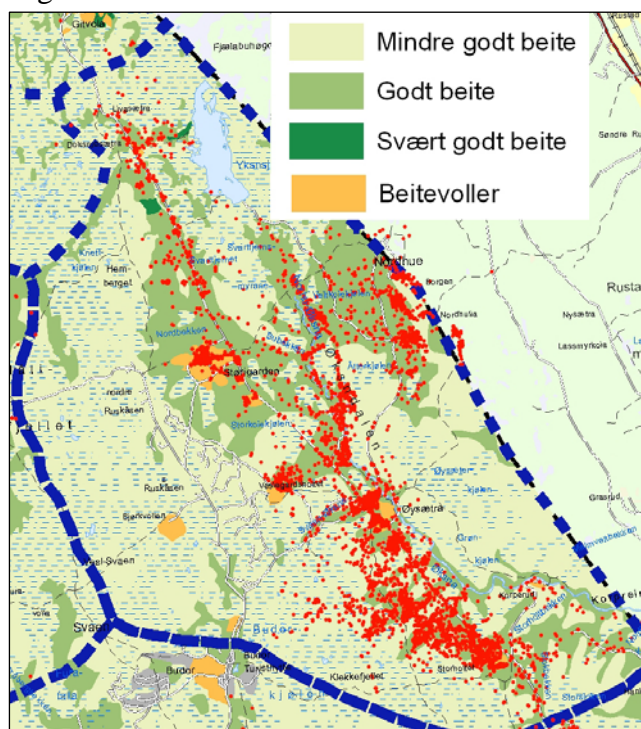
**Furnes sør** er sørlige del av Furnes almenning. Området ligner mye på Furnes nord, men strekker seg lengre ned mot bygda med mer produktiv skog. Området er veldig dominert av *blåbærgranskog* i liene med en del dråg av sumpskog og *enggranskog*. Verdien av området settes til *godt beite* med 65 sau per km<sup>2</sup> nyttbart beite. Utregninga av beitekapasitet viser at det er for mange beitedyr her. Beitedyra bruker imidlertid langt større areal som omfatter området over til Flakstadelvdalen i Vang. Inntrykket fra feltbefaring var at nåværende beitetrykk er gunstig for å holde de beste beitearealene i god hevd.

**Brumundsætra - Brennsætra:** Dette omfatter større fastmarksparti inne på platået mellom Åstdalen og bygdene. I tillegg til Brumund sankelag er også sankelaga Brennsætra, Nysætra og Gitvola med her. Fjellprega *blåbærgranskog* er viktigste beiteressurs, men det finnes også noe *enggranskog* ved Brumundsætra som er viktig for beitet. Her det også store seterlykkjer

tilgjengelige for beiting. Det nyttbare beitet forekommer mer oppdelt enn i de forrige områdene. Området settes til *godt – mindre godt beite* med 60 sau per km<sup>2</sup> nyttbart beite. 85% av beitekapasiteten er utnyttet. Over halvparten av høstet fôr tas av storfe. Flest dyr blir sleppt i Brumundsætra sankelag.

**Flakstadelvdalen-Målia:** Dette området omfatter Tørbustilen sankelag og Målia sankelag, og tar med seg alt areal fra grensa mot Furnes almenning og østover til Målifjellet og Stenfjellet. Beitekvaliteten er svært varierende i området, fra god *blåbærgranskog* med atskillig innslag av *enggranskog* i liene i Flakstadelvdalen og sørsida av Vangsåsen, til det mer oppstykkka myrlandskapet innover mot Målia. Beitekvaliteten settes til *godt - mindre godt beite*. Området har kapasitet til vel 3000 saueenheter. I 2009 var samla beiteutnytting bare på 17% av det tilgjengelige beitet. Vestsida av Flakstadelvdalen brukes imidlertid også av dyr fra Furnes slik at her er beitetrykket langt høyere enn sleppt dyretall viser. I de frodige liene i Flakstadelvdalen hadde det vært gunstig om også storfe var med i beitebruken.

**Øksndalen:** Området omfatter Størigarden sankelag. Store seterlykkjer ligger her, men lite er tilgjengelig for beitedyr i utmark. Det ble sleppt 36 storfe ved Ruskåsen i 2009. Ellers blir det beita med sau. *Blåbærgranskog* er viktigste beiteressursen for sau i området. En del *grasmyr* vil bli bruka av storfe. Beiteverdien er *godt - mindre godt beite* med plass til 60 sau per km<sup>2</sup>. I alt ble 64% av beiteressursen utnyttet i 2009.



Figur 15. Beitekart for sau over beiteområdet Øksndalen med GPS-observasjoner av sau. Areal av godt beite og seterlykkjer er stort sett brukt.

**Gryllingsætra-Narsætra:** Dette er lisdene ned mot bygda i Løten, fra Stenfjellet i vest til Elverumsgrensa i øst. Området omfatter 5 sankelag: Borsætra, Gryllingsætra, Savalsætra og Narsætra. Dette er av de bedre beiteområdene med store areal av *blåbærgranskog* brutt opp av sig eller bekkedaler med rikere *enggranskog* eller sumpskog. Store seterlykkjer ligger i området, men utmarksbeitende dyr har liten tilgang til disse. Området kan settes til *godt beite* med 65 sau per km<sup>2</sup>. Omlag 39% av beitetilgangen ble brukt i 2009. Her slippes det bare sau og en del av disse beiter over i Elverum.

**Rokosjøen nord:** Dette er området mellom jernbanelinja i nord og Rokosjøen. Området grenser mot Elverum i øst. Dyra går i stor grad over kommunegrensa og benytter således et langt større areal. Dette er det fattigste av beiteområdene med store areal av fattig furuskog med lite beiteplanter. Verdien settes til *mindre godt - godt beite* med 55 sau per km<sup>2</sup> nyttbart beite. Av tabell 12 kan det se ut som om det er sleppt for mange dyr i området, men i og med at større areal brukes så er dette anslaget ikke riktig.

**Rokosjøen sør:** Dette er området sør for Rokosjøen inn mot Skardberget. Store areal av dette er blåbærskoger, med innslag av mindre sumpskoger og myrer. Beiteverdien er *god - mindre*

*godt beite*. Sau beiter i området, men ressursutnyttelsen er låg med 37% av det som er tilgjengelig. Store areal av blåbærskoger som ikke brukes som beite, ligger lengre øst.

## 6.6 Avbeitingsgrad

Produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen - høgest på forsommeren og gradvis mindre ut over høsten. Fôrbehovet til voksende beitedyr vil derimot øke og være størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjør at kravet til beitevidd for hvert dyr også vil øke utover sommeren og høsten. Knapphet på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeitingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gi en god indikasjon på beitetrykket.

Vegetasjonen i utmarka vil ofte være lite ensarta og da kan slike vurderinger være vanskelige og blir nødvendigvis nokså skjønnsmessige. Beiting foregår oftest ujamnt slik at det kan være store variasjoner i avbeitingsgrad over korte avstander. Forskjellen kan også være stor mellom vegetasjonstyper. Typer som har høg beitekvalitet som *engskoger*, får sterkest avbeiting. *Blåbærskoger* ser en sjelden sterkt beita.

Observasjoner under kartlegging i august viste at for det meste er vegetasjonen i almenningene svakt avbeita, men stedvis kan det være svært sterkt beita på areal av rike vegetasjonstyper og beitevoll, f. eks. langs elva i Åstdalen. Problem kan oppstå i områder med lite av rike beiteareal, ved at dyra blir gående å fingnag på de beste flekkene. Dette på grunn av at smakligheten på beitegraset her er så stor at de heller vil beite på dette enn å gå på det nest beste beitet sjøl om mattilgangen er knapp. Slike areal kan lett bli infisert av snyltere og bli kilder til spredning av disse. Det må understrekes at de utførte synfaringene av avbeitingsgrad på langt nær dekket alle steder som kan ha høgt beitetrykk.

### Ved vurdering av avbeitingsgrad kan en bruke en 5-delt skala:

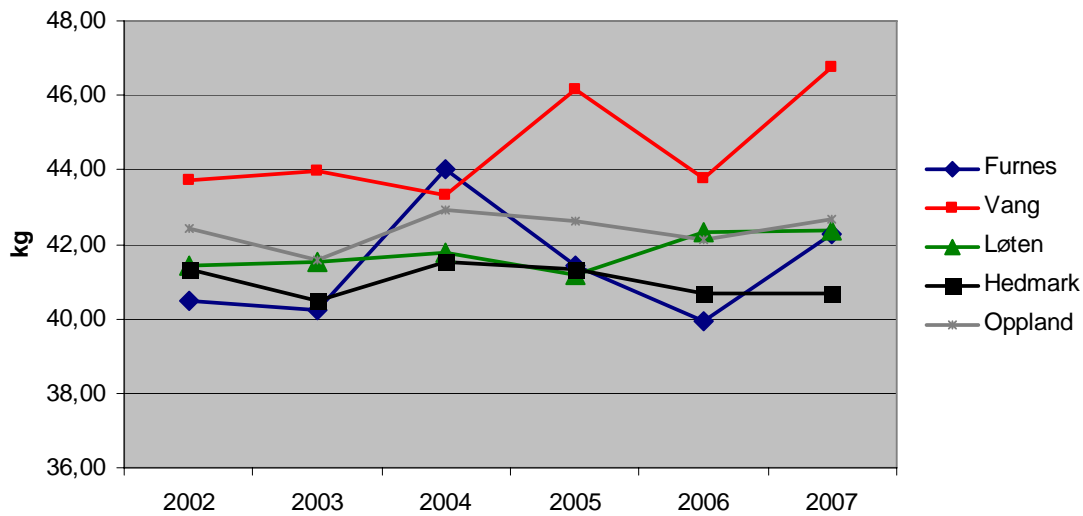
1. **Ikke beita:** Vegetasjonen viser ikke spor etter beiting
2. **Svakt beita:** Tydelige beitespor, men lite av samla vegetasjon er beita bort
3. **Godt beita:** Vegetasjonen er sterkt beiteprega, men ikke snaua
4. **Sterkt beita:** Mye av vegetasjonen er beita bort, men bare flekkvis nedåtgnagd.
5. **Svært sterkt beita:** Vegetasjonen er godt nedåtgnagd og har et "slitt" preg med mye husdyrgjødsel på marka.

## 6.7 Produksjonsresultat

En indikator på beitekvalitet og -kapasitet i et området er produksjonsresultatet en får fra dyr som beiter her. Tall for levende høstvekt på lam fra Sauekontrollen finnes for flere buskaper i almenningene. Dette blir veid for medlemmer i Sauekontrollen etter sanking litt varierende i tid fra buskap til buskap. Da det ikke er bare utmarksbeite som virker inn på disse vektene, må indikatorverdien brukes med varsomhet. For eksempel vil heimebeite vår og høst også være av stor betydning.

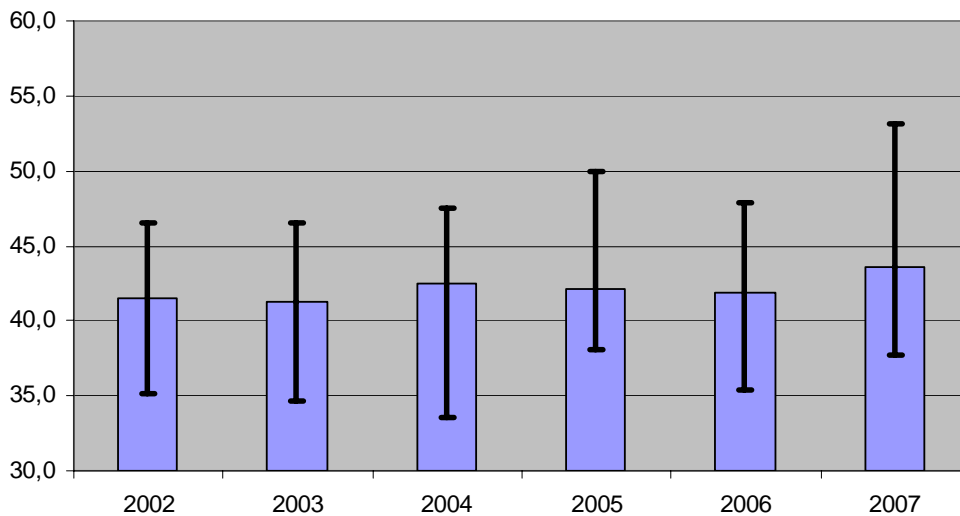
For almenningene er det i figur 16 presentert gjennomsnittsvekter fra Sauekontrollen fra 2002 til 2007. Figuren viser også gjennomsnittsvekter for fylka Hedmark og Oppland. For Furnes almenning omfatter materialet fra 3-5 buskaper med vel 400 lam hvert år. I Vang almenning er det 3-4 buskaper med et dyretall fra 230 til 390 lam. I Løten er dyretallet størst og omfatter fra 810 til 1100 lam årlig fordelt på 7-10 buskaper. Vektene er korrigert for veiealder + kjønn

+ lammetall + søyealder + rasegruppe + beitelag\*år. Det meste av vektene er norsk kvit sau, 14% er spælsau.



Figur 16. Korrigerte høstvekter for lam i buskaper i almenningene og for fylka Hedmark og Oppland i perioden 2002 til 2007. Tall fra Sauekontrollen.

Vektene for almenningene ligger stort sett over fylkesmiddelet for Hedmark. Mellom almenningene varierer det, med Vang som har et resultat betydelig høgere enn de andre. Figur 17 viser at det er store variasjoner mellom buskaper innen almenningene. Variasjonen er fra 11 til 15 kilo mellom høgste og lågste vekt hvert år.



Figur 17. Gjennomsnittlige høstvekter for lam for buskaper i almenningene. Linjestykka i søylene viser minste og høgste verdi. Tall fra Sauekontrollen.

Ut fra det som tidligere er skrevet om ressursgrunnlaget kan forskjellene ikke forklares ut fra beitekvalitet. Det viktigste en kan tolke av tallene er at det går an å få et godt sluttresultat også med bruk av heller fattig utmark. Den store variasjonen mellom buskaper tyder på at det kan være mye å hente ved å fokusere på det som skjer før beiteslipp.



Tabell 13. Noen sammenstillinger av korrigerede høstvekter fra Sauekontrollen samla for Furnes, Vang og Løten almenninger.

		korr.vekt			År	korr.vekt
Lammetall	1	46,2	Søyealder	1	38,5	
	2	42,3		2	42,6	
	3	38,2		3	43,9	
Kjønn	værlam	44,2		4	44,0	
	søyelam	40,3		5	43,7	
Rase	norsk kvit	43,5		6	43,0	
	spælsau	41,0		7	42,1	
				8	41,5	
				9	40,9	

I tabell 13 er det gitt noen data samla fra hele materialet av medlemmer i Sauekontrollen i de tre almenningene. Talla viser hva lammetall, kjønn, rase og søyealder betyr for levende høstvekt.

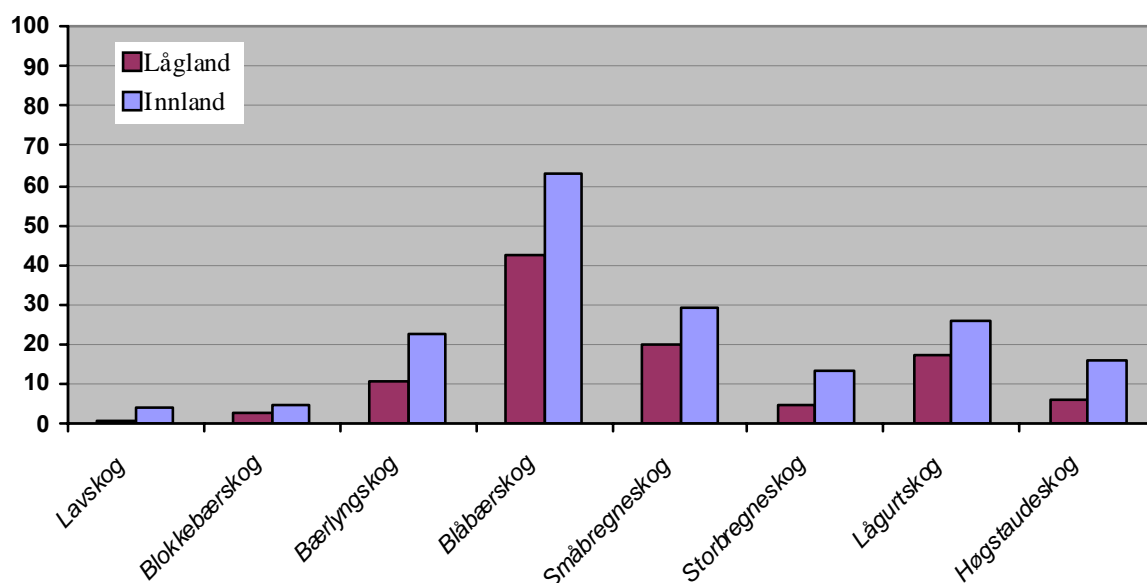
## 6.8 Litt om smyle på skogsbeite

*Smyle* er det viktigste beitegraset i norsk utmark. Det er ikke fordi dette er beste beitegraset, men fordi det er den vanligste grasarten i utmarka. *Smyle* opptrer i mange vegetasjonstyper, men mest på blåbærmark som er vanligste vegetasjonstypen i norsk skog. Her har denne grasarten jamn forekomst innimellom *blåbær* og anna lyng. Da *smyla* er lyselskende blir lyng konkurrert ut der det er store lysåpninger som på hogstflater eller etter bjørkemålerangrep i *blåbærbjørkeskog*. På flatene skyter *smyla* raskt stengel og blomstrer. Som for anna gras synker kvaliteten på planta etter blomstring. I skyggefull skog er mye av plantene sterile og blada står saftfulle gjennom heile sommeren og kan være grønne langt utover høsten, også under snøen.

Det lokale navnet for **smyle** på Hedmarken, i Elverum og Åmot er **rusk**. I Engerdal, Rendalen og Stor-Elvdal er det **røsk**, og i Trysil **rysk**. Nord i Hedmark er **tøv** brukt (Høeg 1974).



*Smyla* er lett kjennelig på de trådsmale blada og en fiolett spraglet blomstertopp.



Figur 18. Prosent dekning av smyle på hogstflater i ulike vegetasjonstyper (Larsson og Rekdal 2000).

*Smyle* står ikke tilbake for andre grasarter i utmarka når det gjelder energiinnhold eller fordøyelsesgrad (Garmo 1998 og Svalheim m.fl. 2007). Svalheim m.fl. (2007) høsta smyleblad på skogsbeite i Vegårshei både på hogstflate og i stående skog til tre ulike tider i sesongen. Det viser som venta at *smyle* har høgere energiinnhold der den vokser i lys enn i skygge. Det spesielle med *smyla* er at blada har liten nedgang i energiverdi gjennom sesongen. Proteininnholdet i *smyle* er lågere enn i andre grasarter i utmarka. Det er graset som vokser i skygge som har høggest innhold, og det synker mot slutten av sesongen. Selsjord (1968) gjorde samme observasjoner fra *smyle* høsta i lys og skygge fra Austfjellet i Tolga. Han viser òg til granskinger som viser at sukkerinnholdet i gras minka med mye nedbør i vegetasjonsperioden og auka i tørkeperioder. Det er også en døgnrytme med aukende sukkerinnhold om dagen og avtakende om natta. Selsjords granskinger viser at det er liten forskjell i næringsverdien til *smyle* som har vokst på forsommeren i forhold til høst- eller seinsommerbeite ved samme utviklingstrinn på graset.

En helt spesiell egenskap er at *smyla* ser ut til å tåle nattefrost bedre enn andre planter. Nordhagen (1943) siterer Kellgren (1892) som skriver fra Norra Dalarna om *smyla* at den ”har dessutom den särskilda egenskapen, att den i fruset tilstånd skall ätas med ännu större bägerlighet än annars. Under september månad, då nattefroster regelbundet inträffa, kommer denna kruståtelns (*smyle*) egenskap väl till pass, och det påstås att just vid denna tid den fetaste mjölken erhålles”. Observasjoner om at sauene blir særlig ivrig på *smyla* etter frost er det mange beitebrukere som har observert. Om det er fordi *smyla* da blir særlig smakfull, eller det er fordi andre vekster faller sterkere i kvalitet er uvisst.

Bjør og Graffer (1963) skriver at sau ikke liker reinbestand av *smyle* så godt, men tar *smyla* bedre der den står spredt mellom anna vegetasjon. At reinbestand av *smyle* ofte er å se ubeita også der det bare er bladmasse, stemmer også med egne observasjoner og rapporter fra andre. Det kan sjølsagt ha noe å gjøre med hvilke alternativ som finnes. Vigerust (1949) skriver: ”Det er for øvrig grunn til å gjøre merksam på at store partier av den smylerike bjørkeskogen blir svært dårlig utnyttet”. Selsjord (1968) skriver ”I tett einerkraft eller bjørkeskog hvor *smyle* ofte står særlig tett og frodig, blir den gjerne dårlig beita. På snøleier og åpnere terreng i høg fjellet blir planten oftest meget godt beita”. Det ser i allefall ut til at dersom det er gode

alternativ som f. eks. *engkvein* i beitet, er ikke *smyla* førstevalget til sauene. Mange utsagn fra beitebrukere, gir grunn til å tro at sauene beiter mer i den stående skogen utover høsten. Årsaken kan være at fôr kvaliteten faller forttere på flatene. Hjeljord m.fl. (1992) har gjort de samme observasjonene på elg i en studie fra Østfold. Elgen brukte 28% av beitetida i eldre skog i mai og 70-80% i september - oktober.

## 6.9 Oppsummering

**Beitekvalitet:** Beita i almenningene på Hedemarken finnes karakterisert i eldre litteratur. I boka "Seterbruket på Hedemarken" siterer Ragnar Pedersen (1974) ei rekke eldre kilder: "Hedemarkens Sætre eller Fieldhavne er meget slette" (Heramb 1811) og "Græsgangerne ere i Stange, Rommedals og Løitens Præstegjelde saare maadelige" (Kraft 1820). Om forholda i Vang og Furnes heter det: "Havnegangen er mindre god, da den bestaar av af overmaade store myrstrækninger, der giver liden og mager havn" (Helland 1902).

Denne utførte beiteundersøkelsen viser at slike lite rosende karakteristikkene ikke er dekkende for almenningene. Flateskogbruket har gjort tilgangen på beite bedre enn tidligere tiders plukkhogst der skogbotnen for det meste var skyggedekt. På hogstflatene kommer lys og varme ned i undervegetasjonen og gir en veldig økning i planteproduksjonen. Samla kan utmarksbeita her karakteriseres som typiske for midtre og søndre deler av Hedmark fylke, der det meste av arealet ligger på fattige bergarter. Beitekvaliteten er veldig jamn mellom almenningene. 53-62% av arealet kan regnes som *nyttbart beite* for storfe og 42-56% for sau. 2-3% av arealet er *svært godt beite*. I alle almenningene kan beitekvaliteten i snitt settes til *godt - mindre godt beite*, det vil si litt under middels kvalitet. En del variasjoner vil finnes innen almenningene.

Det er hogstflatene i *blåbærgranskog* som er den store beiteressursen i almenningene. Store areal av disse finnes i lisdene ned mot bygdene, i Åstdalen og på enkelte høgdedrag innover plataet mellom Åstdalen og bygdene. For storfe kommer i tillegg *grasmyrer* og *sumpskoger* inn som en stor beiteressurs, der disse har god nok bæreevne. Rikere *enggranskog* finnes stedvis og betyr mye for beitet der areal forekommer. Seterlykkjene utgjør en stor ressurs der de er tilgjengelige. Beite av mindre god kvalitet finnes i de store myrområdene, på snaufjellet nord for Åstdalen og i det skinnere skogsterrenget nord for Rokosjøen.

Beiteterrenget er godt framkommelig, med unntak av parti med steinrik morene som enkelte steder gir ulagelig botn særlig i *Løten sør*. Det er ikke så store høgdeforskjeller i beitet. Det vil derfor ikke være store forskjeller i utviklinga av plantene ulike steder i beitet, men en del ulikheter finnes, også på grunn av ulik eksposisjon.

**Beitekapasitet:** I kapittel 6 er beitekapasiteten i Furnes, Vang og Løten almenninger forsøkt vurdert ut fra tre vinklinger. For det første er beitekvalitet og -kapasitet vurdert ut fra ressursgrunnlaget dokumentert ved den gjennomførte vegetasjonskartlegginga. For det andre er det gjort vurderinger av avbeittingsgrad ulike steder i beitet i august. Den tredje tilnærminga er basert på innhenting av produksjonsresultat fra Sauekontrollen.

Et beite litt under middels kvalitet gir rom for omlag 60 saueenheter per km<sup>2</sup> nyttbart beite. Dette gir plass til om lag 17 000 sau eller 4000 storfe i almenningene og områdene ellers i Løten sør. I Furnes og Vang er seterlykkjene for det meste tilgjengelige for utmarksbeitende dyr. Dette gir beite for ytterligere 1200 sau eller 230 storfe. Den beste beiteutnyttelsen oppnås ved å bruke utmarka med både storfe og sau. Deles fôrtilgangen likt mellom dyreslaga kan

høvelig dyretall for almenningene være om lag **10 000 sau og 2 000 storfe** eller **15 000 sau og 1 000 storfe**.

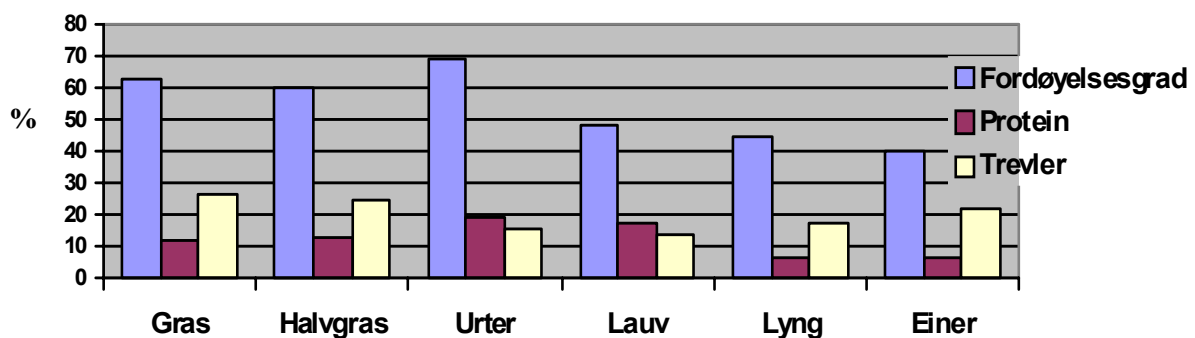
I 2009 ble det sluppet 7662 sauer og 774 storfe på utmarksbeite i området. Vel 50% av beiteressursene ble da utnyttet. Dyretallet totalt kan av dette nesten dobles. Beitebelegget har en del områdevis forskjeller. I Åstdalen og i Furnes almenning ser det ut til å være høgt beitebelegg, og bare rom for mindre økning i dyretall. Det er store ledige beiter i det øvrige av Vang almenning og i Løten nord. Løten sør har høgt beitebelegg nord for Rokosjøen, mens det sør for Rokosjøen er store ledige ressurser.

Ut fra **avbeittingsgraden** virka beitetrykket i almenningene stort sett å være svakt. Bare på enkelte beitevoller og seterlykkjer var det hardt beita. I et område med lite av areal av høgt beitekvalitet kan problem oppstå ved at dyra blir gående å fingnag på de beste flekkene. Dette på grunn av at smakligheten på beitegraset her er så stor at dyra heller vil beite på dette enn å gå på det nest beste beitet sjøl om mattilgangen er knapp. Slike areal kan lett bli infisert av snyltere og bli kilder til spredning av disse. Det må understrekes at de utførte synfaringene av avbeittingsgrad ikke dekket alle steder som kan ha høgt beitetrykk.

**Produksjonsresultat** fra Sauekontrollen gir ingen grunn til å anta at noen av sankeområdene er utsatt for overbeiting eller har dårligere beite enn andre. Det er stor variasjon mellom buskaper. Dette viser at det er mulig å oppnå bra resultat i dette beitet, og at det kan være potensiale for bedring av avdrått gjennom tiltak utafør beitetida i utmark.

**NB!** Det må understrekes at utregning av dyretall og andre tilnæringer som er gjort for å finne beitekapasitet er vurderinger med stor usikkerhet. Alle tall må regnes som veiledende verdier. Sikrere tall for beitekapasitet finnes ved å følge med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr fra beitet over tid. Særlig vil ettersommeren og høsten være ei kritisk tid der en bør se godt på avbeittingsgraden i vegetasjonen og vurdere når fôrgrunnlaget begynner å bli dårlig slik at dyra eventuelt kan sankes tidligere.

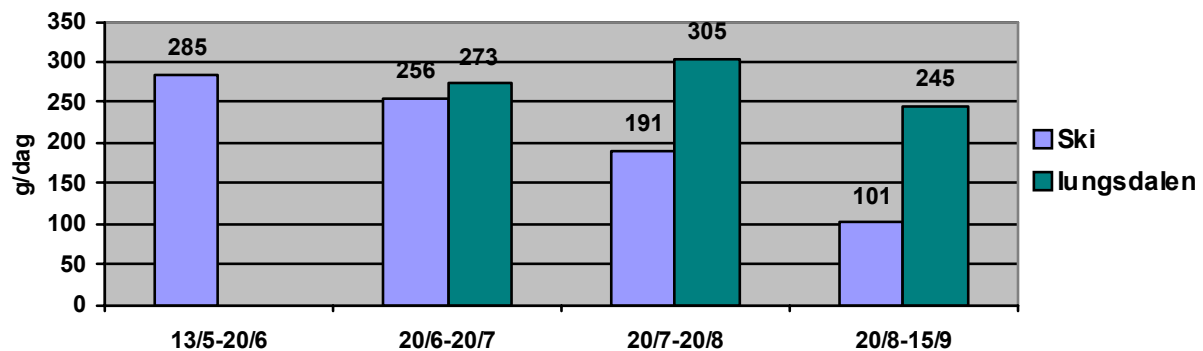
**Beitebruk:** Det er lite høgdevariasjon i almenningene. Dette gjør at beitekvaliteten vil falle utover i august i hele beitet. Høgt dyretall som gir god avbeiting og nygroe i beitet, kan motvirke dette noe. Slippetidspunkt er i den sammenheng viktig å vurdere slik at ikke vegetasjonen ”forvokser” og faller i kvalitet før beiting kommer i gang. Dette gjelder særlig hogstflater der utviklinga av vegetasjonen går fort om våren. Innen almenningene er det forholdsvis lite areal av svært god beiteverdi. Et høgt dyretall kan føre til at de beste arealene blir for hardt beita,



Figur 19. Fordøyelsesgrad av plantetørrstoff (%) og innhold av protein og trevler i % av tørrstoff i ulike plantegrupper fra fjellbeite (etter Nedkvitne og Garmo 1985).

sjøl om andre areal ikke er fullt nytta. God spredning av beitedyr er derfor svært viktig for beitebruken i området. Høgere beitetrykk enn det som er tilrådd vil ikke gi mangel på mat, men dyra vil ete planter med lågere fôrverdi som f.eks. lyngarter. Lyng har langt lågere næringsverdi enn gras og urter (figur 19).

Som figur 20 viser vil en på skogsbeite vanligvis ha en sterk nedgang i tilvekst utover i august. Fattige beiter vil være særlig utsatt for dette, men kan ha overraskende bra tilvekst første tida (Svalheim m.fl. 2007). Det kan se ut som om nycroen av nesten alle planter er verdifull. Tidlig slipp er viktig for å utnytte den første proteinrike fasen i plantene. Ei god avbeiting tidlig gir mer nycroen i beitet som kan holde proteinverdien bedre oppe utover i sesongen. Tidlig sanking kan være lønnsomt dersom en har gode heimebeite. Slippetidspunkt må også vurderes opp mot dyras tilstand slik at lam i dårlig kondisjon ikke kommer ut for tidlig. Tidlig slipp i plantefelt før det har kommet grønt i undervegetasjonen, kan føre til beiting på granplanter. Seint slipp gir ikke den ryddeeffekten som sauene kan utføre for skogbruket.



Figur 20. Tilvekst hos på lam (g/dag) på skogsbeite i Ski kommune og på fjellbeite i Lungsdalen i Hol kommune (Nedkvitne og Garmo 1986).

Et viktig spørsmål å stille seg er om et så ensidig smylebeite som almenningene byr på, i det hele gir grunnlag for høg tilvekst. Ut fra det som er skrevet i avsnitt 6.7 vil en i et smylebeite trolig være særlig utsatt for fall i tilvekst på slutten av sesongen. Svalheim m.fl. (2007) skriver at: "Underskudd på protein er derfor den mest begrensede faktoren for god tilvekst utover høsten hos *smyle*. Utnyttinga av energien i *smyle* blir bedre dersom det er tilgang på beite med



Når smyleblada blir nokre fingerbreidder på hogstflatene kan det være tid for slepp av sau.



*Smyle er tilbudet til mye av sauene på skogsbeite.*

bedre proteininnhold, som for eksempel vierblad”. Det er lite tilskudd av proteinrike planter i de undersøkte beiteområdene.

Smylebeite eller anna heller fattig utmark er beitetilbudet til mye dyr på utmarksbeite i Norge. Det er viktig å finne mer ut om hvordan en best skal tilpasse seg slike beiter. Beiting i fattige omgivelser byr på større utfordringer enn der beita er rike. Resultata fra Sauekontrollen viser at enkelte brukere i almenningene behersker dette.

**Skjøtsel av beite:** Skal en få mest mulig ut av beiteene i almenningene er det viktig å holde høgt beitetrykk og ha både storfe og sau til stede. Dette gjelder særlig i de frodige skogliene. Sauen vil dra store fordeler av at storfe også slippes. De viktige arealene med *enggranskog* har liten beiteverdi viss det ikke holdes så høgt beitetrykk at det utvikles grasbotn på disse arealene. Dette utgjør små areal og det hadde vært gunstig for beitebruken om disse ikke plantes til. Seterlykkjene er også viktige areal. Mye av lykkjene er i god stand, men stedvis ses gjengroing i kanter. Bruk av beitepusser på sølvbuketuer og gjødsling vil øke planteproduksjonen mye her. En ser mange steder hvor god virkning hest har som beitepusser.



*Hest er en god beitepusser som også tar sølvbuketuene. Her fra Narsætra.*

## 7. BEITE FOR ELG OG BIOLOGISK MANGFOLD

### 7.1 Beite for elg

Hvilke arter som dominerer som fôr til elgen vil variere med årstid, men også med vegetasjons-sammensettinga og dermed hvor i landet en befinner seg. Den spesielle kroppsbygginga gjør elgen best tilpassa beiting i tre- og busksjikt. Elgen setter større krav til sommerbeite enn til vinterbeite. Over sommeren skal den vokse, produsere melk og gevir. Et høgt innhold av store urter og/eller vier i elgens sommerdiett, er avgjørende for å oppnå høg slaktevekt (Histøl & Hjeljord 1995). Om vinteren skal elgen bare holde det gående, og klarer seg da med vedlikeholdsfôr av dårligere kvalitet.

Det er laga kart over elgbeite avleda fra vegetasjonskartet. Dette viser areal som er gode beiter for elg sommerstid, vår/høst og vinter. Det er ikke gjort forsøk på videre gradering av beiteverdier.

**Sommerbeite:** Der elgen kan velge mellom gras, lauv, urter og bregner, beiter den mest urter og bregner. Etter som urtene visner ned, går elgen over til lauv, og når lauvet gulner, over til *blåbærlyng*. I tida før snødekket er over 20-30 cm er *blåbærlyng* den helt dominerende næringa. *Blåbær* er også viktig om våren til den nye vegetasjonen har kommet i god vekst. I urtefattige områder kan *blåbær* utgjøre en vesentlig del av sommerdietten. Skogtilstanden har òg betydning for beitevalg. Beiting i gammelskog øker utover sommeren etter som plantene på hogstflater blir mer trevlerike (Hjeljord m.fl. 1992).

Sjøl om mange arter kan bli beita av elg er det ofte et fåtall arter som er av kvantitativ betydning. Undersøkelser fra Ringsaker viste at i nedre region opp til 400 moh., står *rogn* og *geitrams* for 94% av elgens diett. I midtre region fra 400-600 m står *bjørk*, *geitrams*, *mjødurt* og *blåbær* for 88%, og i øvre region fra 600-900 m utgjør *bjørk*, *lappvier*, *grønnvier* og *blåbær* 88% av dietten (Gotehus 1999).

I kartleggingsområdet vil en finne det beste sommerbeitet for elg i *enggranskog*, *engbjørkeskog*, *høgstaudeeng* og *rik sumpskog*. *Fattig sumpskog* og *grasmyr* med vier kan også være viktig. Vegetasjonskartet viser at de rike vegetasjonstypene har låg forekomst i kartleggingsområdet. Sumpskoger har store areal. Det er ikke mye vier i myrene.

På det avleda beitekartet for elg er blåbærskogene (4b, 6b og 7b) tatt ut som gode vår- og høstbeite. Dette er det store areal av, men forekomst av *blåbær* vil avhenge av skogtilstand. På hogstflater vil det være mest *smyle*.

**Vinterbeite:** Sammendrag av undersøkelser i Skandinavia viser at *furu* er den viktigste beiteplanta, deretter følger *vier/selje-arter*, *einer*, *bjørk*, *rogn* og *osp*. *Bjørk* er viktigere beiteplante etter som vi går oppover i fjellet og nordover. Dette fordi bjørka i fjellet er mer næringsrik. *Gran* og *or* rører den nesten ikke. For vinterbeitet spiller også tykkelsen på snødekket inn på valg av beitested (Hjeljord 1986). Det forekommer store furuskogsareal i kartleggingsområdet, særlig i *Løten sør*.

Gotehus (1999) undersøkte konkurranseforholdet om beite mellom elg og sau. Undersøkelsene viste at sau opptrer i størst tetthet på hogstflater, mens elgen oftest beiter i andre bestand. Ut fra beitetilbudet er dette som forventet da hogstflatene i blåbærskog vil være svært smyledominert, mens eldre bestand domineres av *blåbær*. Viktigste beiteplanta for sau i området vil være *smyle*.

*Blåbær* kan også bli beita på et tidlig stadium, men betyr neppe mye som beiteplante for sau. Konkurransen mellom sau og elg om beite vil derfor ikke være stor i skog av blåbærtype, anna enn ved at sauene ved sterk beiting kan holde lauv- og bringebærkratt nede på hogstflatene.

Vier er ei viktig beiteplante for elg, og finnes i første rekke i *høgstaudeenger* og i *sumpskoger* og *grasmyrer*. Forekomsten av *høgstaudeeng* er svært liten i området og utformingene av typen er ofte på kanten av forsumping. Sau vil i liten grad oppsøke forsumpa mark slik at det ikke vil være større konkurranse om vier mellom dyreslaga. Konkurranse om beite vil derimot kunne oppstå i skog av engtype. Her vil sterk beiting på hogstflatene kunne omforme vegetasjonen fra urtedominans til total grasdominans ved langvarig sterk beiting. Mange av disse arealene har vært beita gjennom lange tider og har allerede mye gras. Det er lite av engskogareal i allmenningene. Storfve vil i større grad enn sau, føre til kultivering av hogstflatene mot økt grasinnhold på grunn av høyere tråkkeffekt og mindre selektiv beiting.



*Elgbeita furuskog ved Skogbygda.*

## 7.2 Biologisk mangfold

Biologisk mangfold eller biodiversitet er et begrep som beskriver mangfoldet av arter, samt variasjoner innen artene og mellom miljøa de lever i. I praksis er det umulig å registrere alle sider ved det biologiske mangfoldet. Derfor må en lete etter indikatorarter eller miljø som sier mest mulig om helheten. Plantene er primærprodusenter og legger grunnlaget for livsmiljøet til andre arter. Biologisk mangfold vil derfor være nær knytta til mangfold og produktivitet i vegetasjonen.

Vegetasjonskartet over Furnes, Vang og Løten almenninger gir en oversikt over hvor artsrike og spesielle vegetasjonstyper forekommer. Det viser også områder med stort mangfold av typer. Kartet er et godt grunnlag for å avgrense viktige naturtyper og peke ut områder for nærmere inventering. Vegetasjonen i store deler av almenningene må karakteriseres som triviell da den domineres av blåbærskoger, lav- og lyngrike skoger og fattige myrer og sumpskoger. Høgt



biologisk mangfold eller sjeldne, høgerestående planter er i kartleggingsområdet i første rekke knytta til tre typer miljø:

**1. Høgproduktive vegetasjonstyper;** slik som *høgstaudeeng*, *engbjørkeskog*, *oreskog*, *enggranskog* og *rik sumpskog* karakteriseres av høgt mangfold, og er svært viktige for konsumenter som insekter, fugler og pattedyr. *Høgstaudeskog* er regnet som hensynskrevende hos Fremstad & Moen (2001), og typen regnes som et viktig kontinuitetsmiljø (DN 1999). Særlig er utformingene av *rik sumpskog* mengdemessig viktige i området. Svært mye av *rik sumpskog* er grøfta, men store naturlige forekomster finnes. *Rik sumpskog* regnes som sterkt trua hos Fremstad & Moen (2001) og DN (1999). Typen regnes også som et viktig kontinuitetsmiljø (DN 1999).

**2. Kulturlandskapets vegetasjonstyper;** slik som ugjødsle *beitevoller* og *hagemarkskoger*. Dette er vegetasjonstyper med sterk kulturpåvirkning, først og fremst av beite, slått og rydding i forbindelse med gards- og seterdrift. Kulturlandskapets vegetasjonstyper er svært viktige for det biologiske mangfoldet, og rundt 38% av artene på den offisielle rødlista har tilhold her.

Det er *beitevoller* med lite tilførsel av gjødsel utenom det beitedyra legger fra seg som er de mest artsrike og interessante med hensyn til biologisk mangfold. Gjødslingspraksis varierer mye i almenningene. Der det er mye gjødsel kan ofte interessante areal finnes i utkanten av seterlykkjene som smale randsoner mot andre naturtyper. Hovedutfordringa for å bevare det biologiske mangfoldet i kulturlandskapet i almenningene ligger i å sikre at det fortsatt går mye husdyr på utmarksbeite i området.

Skogsbeiter regnes som viktige areal hos DN (1999). Mange steder i kartleggingsområdet er skogen sterkt prega av beiting. Slike areal er gitt tilleggsymbolet g. Viktige areal for biologisk mangfold ellers kan finnes som små lokaliteter av gammelskog, bekkekløfter, starrsummer og rikkilder m.m., men er ikke nærmere registrert.

## LITTERATUR

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. *Forsk. Fors. Landbr.* 14: 121-365.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999.** Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok nr. 13 - 1999.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12: 1-279. Trondheim.
- Fremstad, E. & Moen, A. 2001.** Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Rapport botanisk serie nr. 4-2001.
- Garmo, T. 1994.** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO nr. 6, 1994: 423-429.
- Garmo, T.H. 1998.** Utmarksfôr og utmarksbruk frå fjøra til høgfjellet. Forelesingsnotat/ kurslitteratur. Inst. for husdyrfag, Norges landbrukshøgskole.
- Gotehus, Ø. 1999.** Elgbeite i Ringsaker. Betydning av økende høyde over havet og sau på utmarksbeite. Hovedoppg. Inst. for biologi og naturforvaltning. Norges landbrukshøgskole., Ås. 39 s.
- Helland, A. 1902.** Topografisk – statistisk beskrivelse over Hedemarkens Amt. Første del. Kra.
- Heramb, L.G. 1811.** Besvarelse af 41 Spørgsmaal Hornquæget betreffende og 33 Spørgsmaal Faareavlen angaaende. Chra. Utg. 1967.
- Histøl, T. & Hjeljord, O. 1995.** Sørnorske elgbeiter, kvalitet og bæreevne. En vurdering av sørnorske elgbeiter ut fra regionale variasjoner i slaktevekt, vegetasjon og klima. IBN-viltrapport 1. Inst. for biologi og naturforvaltning. Norges landbrukshøgskole., Ås. 53 s.
- Hjeljord, O. 1986.** Næring og beiteatferd. I: Hohle, P. & Lykke, J. (red): Elg og elgjakt i Norge. Gyldendal. 1986.
- Hjeljord, O., Pedersen, H.B. og Bø, S. 1992.** Elgens sommerbeite, komplisert og viktig. Elgen 68-70.
- Høeg, O. A. 1974.** Planter og tradisjon. Universitetsforlaget.
- Kellgren, A. G. 1892.** Agronomiskt – botaniska studier i norra Dalarna åren 1890 og 1891. Sveriges Geol. Unders. Ser. C. No. 119. Stockholm.
- Kraft J. 1820.** Topografisk – Statistisk beskrivelse over Kongeriget Norge. Første Deel. Chraa.
- Larsson, J.Y. og Rekdal, Y. 2000.** Husdyrbeite i barskog. Vegetasjonstyper og beiteverdi. NIJOS-rapport 12/2000. Ås. 38 s.
- Nedkvitne, J.J. og T.H.Garmo. 1985.** Utmarksbeite for sau. Sau og geit 38 (3):124-127.
- Nedkvitne, J.J. og Garmo, T.H. 1986.** Saubeiting i barskog. Husdyrforsøksmøtet 1986. Aktuelt fra Statens fagtjeneste for landbruket 1986 (5):377-381.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- NIJOS 2006.** Statistikk over skogforhold og -ressurser i Hedmark. NIJOS-ressursoversikt 07/06. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Nordhagen, R. 1943.** Sikkilsdalen og Norges fjellbeiter. Bergen Mus. Skr. 22. Bergen. 207 s.
- Pedersen, R. 1974.** Seterbruket på Hedmarken. Hedmarksmuseet og Domkirkeodden.
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. ISBN 82-7464-276-7. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005.** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, NIJOS-instruks 1/05. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Selsjord, I. 1968.** Kjemiske analyser av beiteplanter. Selskapet for Norges Vel. Beiteforsøksgarden Apelsvoll, Kapp. Melding nr. 44.
- Svalheim, E., Lunnan, T. og Steinheim, G. 2007.** Næringsutviklingen i beitegrasetet påvirker tilveksten hos lam. Prosjekt ”Kvalitative undersøkelser på utmarksbeite i Aust-Agder”.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges Vel. Oslo, 167 s.
- Vigerust, Y. 1949.** Fjellbeitene i Sikkilsdalen. Årbok for beitebruk i Norge 1946-47 XVIII. Selskapet for Norges Vel.