



Vegetasjon og beite på Ringsakerfjellet

Rapport fra vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal, Anders Bryn, Johnny Hofsten



VEGETASJON OG BEITE PÅ RINGSAKERFJELLET

Rapport fra vegetasjonskartlegging

**Yngve Rekdal
Anders Bryn
Johnny Hofsten**

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås

NIJOS-rapport 8/03
ISBN 82-7464-311-9

Tittel:	Vegetasjon og beite på Ringsakerfjellet		NIJOS nummer: 8/03
Forfatter:	Yngve Rekdal, Anders Bryn og Johnny Hofsten		ISBN nummer: 82-7464-311-9
Oppdrags- giver:	Ringsaker saubeitelag og Ringsaker kvigebeitelag		Dato: 10.06.03
Fagområde:	Vegetasjonskartlegging		Sidetall: 67
Utdrag: På Ringsakerfjellet er det vegetasjonskartlagt et areal på 357 km ² . Det meste av arealet ligger i fjell- og barskogen, med noe snaufjell. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 2 avleda temakart om beitemuligheter for sau og storfe. Rapporten beskriver metoder for arbeidet og gir en nærmere omtale av registrerte vegetasjonstyper og hvordan disse fordeler seg i området. Det er gitt spesiell omtale av beiteforholdene for husdyr.			
Abstract: The vegetation types over a total area of 357 km ² of Ringsakerfjellet have been mapped according to the NIJOS methodology for vegetation mapping (scale 1:50 000). A vegetation map has been produced, from which 2 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further information with emphasis on grazing conditions for domestic animals are given.			
Andre NIJOS publikasjoner fra prosjektet:			
<ul style="list-style-type: none"> • Vegetasjonskart Ringsakerfjellet • Avleda temakart <ul style="list-style-type: none"> • Beite for sau • Beite for storfe 			
Emneord: Vegetasjonskartlegging Arealforvaltning Utmarksbeite	Keywords: Vegetation mapping Land use management Outfield grazing	Ansvarlig underskrift:	Pris kr.: Farger: kr. 211,- Kart: 270,- pr. eks
Utgiver: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: nijos@nijos.no			

FORORD

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) utførte sommeren 2002 vegetasjonskartlegging av et 357 km² stort område på Ringsakerfjellet. Kartlegginga er utført på oppdrag fra Ringsaker saubeitelag og Ringsaker kvigebeitelag, og er et ledd i prosjektet ”Beitegrunnlag og beitebruk som grunnlag for beitebruksplan for Ringsakerfjellet”. Landbruksetaten i Ringsaker kommune ved Ole Fredrik Dæhli har vært koordinator for prosjektet.

Vegetasjonskartlegginga er utført etter NIJOS-instruks for kartlegging i målestokk 1:50 000. Feltarbeidet ble utført i juli og august av Anders Bryn, Johnny Hofsten, Hans Petter Kristoffersen og undertegna. Sammen med vegetasjonskart på digital form er det laga 2 avleda temakart om beiteforhold for sau og storfe. Kartkonstruksjon er utført av Hans Petter Kristoffersen og kartpresentasjon av Kari Thorvaldsen. Geir Steinheim ved Institutt for husdyrfag ved Norges landbrukshøgskole har lagt til rette data fra Sauekontrollen. Registreringer av beitedyras arealbruk er utført av beitelaga.

Ås, juni 2003

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 går igjen på lokaliteter med like vekstforhold. En oversikt over utbredelsen av vegetasjonstyper gir oss på denne måten informasjon om variasjonen i økologiske forhold (klima, næring og vann i jorda, snødekke og kulturpåvirkning) i et område. I tillegg kan hver vegetasjonstype tillegges egenskaper med hensyn til ulik ressursutnytting og bruk (beite, snødybde, artsmangfold m.m.).

NIJOS har vegetasjonskartlagt 357 km² på Ringsakerfjellet i Ringsaker kommune. Kartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 2 avleda temakart om husdyrbeite (sau og storfe). Kartleggingsområdet ligger fra 520 -1090 m o.h. Området har et typisk innlandsklima med kald vinter og varm sommer sett i forhold til høgda. Årsnedbøren ligger på rundt 1000 mm. Mørke, næringsfattige sandsteiner dominerer berggrunnen og området har et sammenhengende morenedekke, stedvis med stor mektighet.

Området kan deles i ulike deler etter særpreg i terreng og vegetasjon. Den slakt skrånende lia ned mot Mesnasjøene er sterkt grandominert med vidstrakt *blåbærgranskog* som dominerende vegetasjonstype. Sentralt i området ligger et viddeparti 800 - 900 m o.h. med koller opp mot 1000 m. Her finner en vekslinger mellom mektige myrer, vindutsatte skogkruller og spredte snaufjellsparti. Sør for dette ligger et område sterkt dominert av forsumpa areal 600 - 800 m o.h. I sydøst inngår en del av et større myrkompleks (Endelausmyrene). De langstrakte dalsidene i Åstdalen har et næringsfattig morenedekke som er årsak til store areal med *blåbærgranskog*. Flere setergreider, hvor vollene fortsatt er godt beita, ligger spredt i området. Snaufjellsområda nord for Øyungen er dominert av *rishei*. Innslaget av rik vegetasjon er lite med unntak av noe *høgstaudeeng* først og fremst i Godlidalen. Området sør og øst for Øyungen har høgt innslag av *røsslynghei* med låg beiteverdi.

Ringsakerfjellet saubeitelag er delt opp i 11 sankeområder. 8 av områdene er vegetasjonskartlagt. Beitekvaliteten i hvert av de kartlagte sankeområdene er svært jamn da areal av blåbærskoger og risheier av middels beiteverdi er svært dominerende. Store myrareal gjør at tilgjengelig beiteareal særlig for sau kan ligge ned mot 40% av landarealet i noen områder. Lauvlia og delvis Olshølen skiller seg litt ut på grunn av større areal av *engskoger* og *rike sumpskoger* som særlig øker beitekvaliteten for storfe. Jamt over er beitet av middels kvalitet med et høvelig dyretall på 65 saueenheter per km² nyttbart beite. Ringsakerfjellet kan ha plass til **13 000 sau** eller **4 300 storfe** i det vegetasjonskartlagte området. Den beste beiteutnyttelsen oppnås imidlertid ved å bruke fjellet med både storfe og sau. Høvelig dyretall for den vegetasjonskartlagte delen av Ringsakerfjellet kan være **8 700 sau** og **2 200 storfe** eller **11 600 sau** og **1 400 storfe**.

Produksjonsresultatene fra Sauekontrollen som er presentert i rapporten gir ingen grunn til å anta at noen av sankeområdene er utsatt for overbeiting eller har dårligere beite enn andre. Stor variasjon i resultat innen hvert sankeområde viser at det må finnes potensiale for bedring av avdrått gjennom tiltak utafør beitetida i utmark.

INNHOOLD

1. INNLEDNING	1
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL	2
2.1 Mål	2
2.2 Hva er et vegetasjonskart?	2
2.3 Hvordan blir kartet laga?	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart	5
2.4.1 Temakart.....	5
2.4.2 Brukergrupper.....	6
2.4.3 Ymse.....	7
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	8
3.1 Oversikt	8
3.2 Landskap	9
3.3 Klima.....	11
3.4 Berggrunn	13
3.5 Løsmasser	13
4. ARBEIDSMETODE	15
4.1 Feltarbeid og kartframstilling.....	15
4.2 Farge og symbolbruk	15
4.3 Feilkilder.....	16
5. VEGETASJON OG BEITE PÅ RINGSAKERFJELLET	17
5.1 Vegetasjonssoner	17
5.2 Oversikt over vegetasjonstyper og andre arealtyper.....	19
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstyper	22
5.4 Vegetasjon og beite i ulike deler av Ringsakerfjellet	44
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	49
6.1 Beiteverdi	49
6.2 Beiteareal	51
6.3 Beitekapasitet	53
6.4 Beitebruk	55
6.5 Vurdering av avbeittingsgrad	57
6.6 Produksjonsresultat	59
6.7 Oppsummering	61
7. BEITE FOR ELG OG BIOLOGISK MANGFOLD	63
7.1 Beite for elg	63
7.2 Biologisk mangfold.....	64
LITTERATUR	67

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 husbeiting 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 Ringsakerfjellet. 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 7 sankeområder. I tillegg til vegetasjonskartlegging er det utført ei innsamling av beitebruksdata og data om produksjonsresultat. De ulike tilnæringsmåtene er sammenstilt for å gi et best mulig bilde av beitegrunnlag og beitebruk på Ringsakerfjellet.

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. Vekstmiljøet til plantene er sammensett av en rekke naturgitte og menneskeskapte forhold. De viktigste av disse såkalte økologiske faktorene er vist i figuren nedafor.

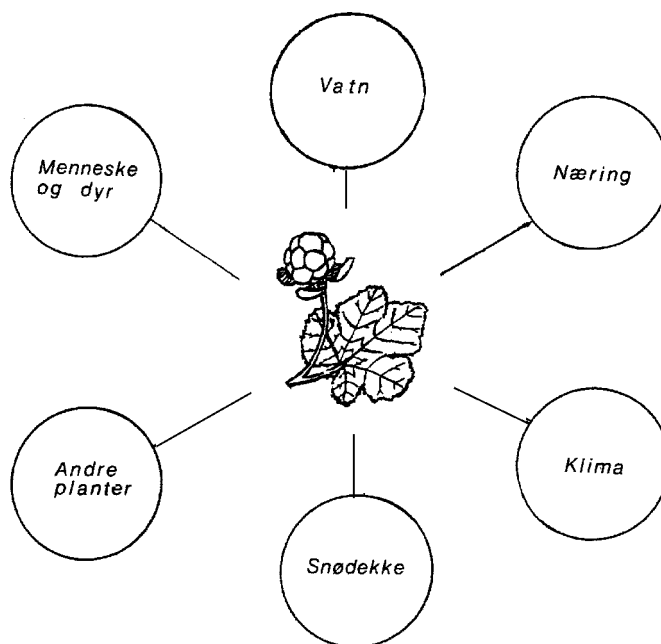


Fig. 1. Viktige faktorer som avgjør vekstmiljøet til plantene.

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 vil finnes på steder med like vekstvilkår.**

Mange arter vil opptre i flere vegetasjonstyper. Disse har et bredt økologisk leveområde, men mengdeforholdet vil oftest variere fra kanskje **dominerende art** i en type til spredt forekomst i en annen. Andre arter kan ha snevre toleransegrenser for en eller flere miljøfaktorer. 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.

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

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalt grupper, typer og utforminger. Det er **28 grupper** som står for hovedtyper av vegetasjon. Typer tilsvarer vanligvis en plantesosiologisk enhet på noe forskjellig nivå. Systemet inneholder **137 typer**. De fleste typene er igjen delt opp i utforminger som tilsvarer plantesosiologiske enheter på lågere nivå (assosiasjon, subassosiasjon). Det er definert 379 utforminger. Regionale utforminger eller spesielle lokale økologisk vikarierende samfunn blir vanligvis regna som typer.

Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa et langt mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typene bygger mer på utseende (fysiognomisk 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.

Et vegetasjonskart er et bilde av den mosaikken av vegetasjonstyper som utgjør plantedeckket i et område. Ved å utnytte den 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** innenfor 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 anna naturbruk.

2.3 Hvordan blir kartet laga?

Feltarbeid: Mye av innsatsen bak et vegetasjonskart ligger i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som en kombinasjon av synfaring i felt og tolkning av flybilde ut fra nyanser i farge og struktur i bildet samt økologisk kunnskap. Kartleggeren ser på bildene gjennom et stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typer og på flybilde blir det tegnet grenser mellom de ulike vegetasjonstypene. Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging, være basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging vil hver inventør greie rundt 3 km²/dagsverk i skog og 5 km² i fjellet, ved detaljert kartlegging 0,5-1 km²/dagsverk.

Kartframstilling: Framstilling av kart skjer ved bruk av digital kartteknikk. Alle kartdata blir lagt inn på digital eller datalesbar form. For vegetasjonskart starter dette ved at vegetasjonsgrensene blir digitalisert fra flyfoto i et analytisk stereoinstrument som korrigerer for feil som vil oppstå på bildene på grunn av forskjellige fotograferingsvinkler og flyhøyder.

De kartriktige digitale data blir lest over i en datamaskin som har et program for behandling av kartdata, et såkalt **geografisk informasjonssystem (GIS)**. Her finnes moduler for lagring, bearbeiding og presentasjon av data. Signaturer for vegetasjonstypene blir lagt inn for hver vegetasjonsfigur og kontroll og rettinger utført til vi har en ferdig kartdatabase. Denne databasen er utgangspunktet for det videre reproduksjonsarbeidet fram mot presentasjon i form av plott eller trykt kart.

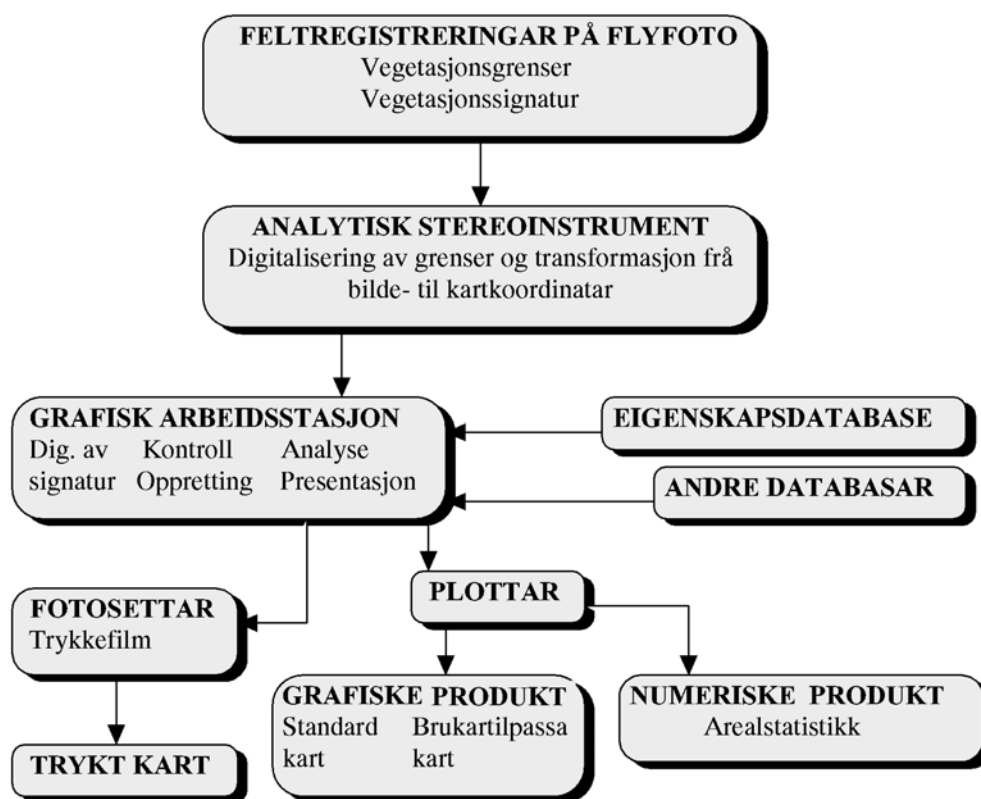


Fig. 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIJOS.

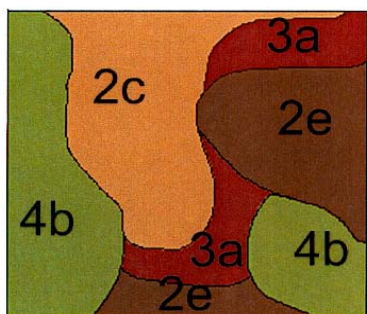
Avleda produkt: Behandling av vegetasjonsdata i GIS gir muligheter til å lage en rekke avleda produkt både av grafisk og numerisk art, mer om dette under pkt. 2.4.1.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

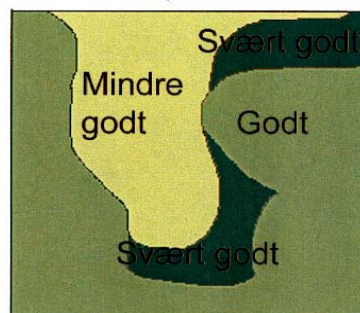
2.4.1 Temakart

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 da presenteres tilpassa den enkelte bruker sine behov framstilt som temakart eller arealstatistikker. Kopling mot databasar for andre kartleggingstema vil bli mulig etter hvert som dette foreligger digitalt. Figur 3 viser kopling av et sett av egenskapsdata for vegetasjonstypene (beite kvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og signaturer) til et avleda beitekart for sau.

Geografiske data (vegetasjonstype-signatur og figurgrenser)



Avleia kart (beitekart for sau)



Egenskapsdata for vegetasjonstypar

Vegetasjonstype	Jordsmonn		Plante-prod.	Beite for sau	Slite-styrke
	Vatn	Næring			
2c Lavhei	a	a	a	a=mindre godt	a
2e Rishei	b	b	b	b=godt	c
3a Lågurteng	c	c	b	c=svært godt	c
4b Blåbærskog	b	b	b	b=godt	c

Fig. 3. Prinsipp for avledning av temakart fra vegetasjonskart.

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 detaljert kartlegging.

Botanisk informasjon: Ulike plantearter vil vokse innenfor en eller flere vegetasjonstyper. Ut fra vegetasjonskartet, kan det derfor avledes informasjon om forekomst av mange enkeltarter eller artsgrupper. Eksempler på avleda tema kan være kart over treslagsfordeling, artsmangfold eller en forenkling av vegetasjonskartet til hovedtrekk i vegetasjonen.

Økologisk informasjon: Med kunnskap om forekomst av arter i de ulike vegetasjonstypene og deres krav til voksemiljøet, kan vi avlede en rekke tema rundt vekstforholdene. Dette gjelder f. eks nærings- og fuktighetsforhold i jordsmonnet, grad av kulturpåvirkning og hvor varig og tykt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan også tolkes ut.

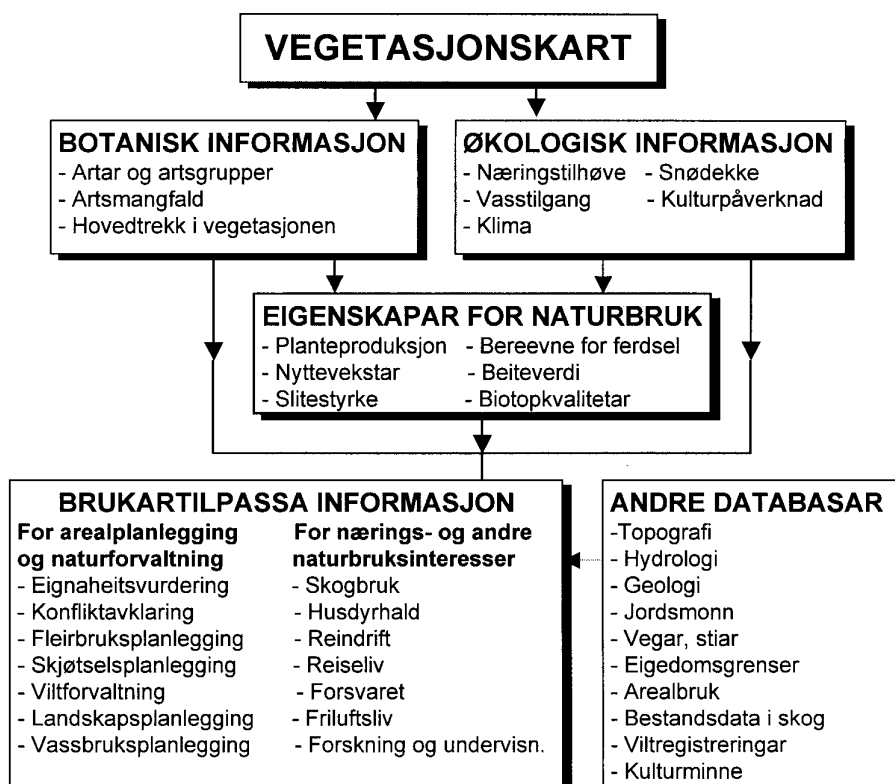


Fig. 4. Avledda informasjon fra vegetasjonskart.

Egenskaper for ressursutnytting og annen arealbruk: Ut fra botanisk og økologisk informasjon samt kunnskap om ulike bruksområder, kan vi avlede flere tema om naturgrunnlaget sine egenskaper med hensyn til ressursutnytting og annen arealbruk. Eksempler på dette kan være kart over planteproduksjon, bær- og sopppforekomster, vegetasjonen sin slitestyrke, markas bæreevne for ferdsel, beiteverdier for husdyr, rein og viltarter m.m.

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

2.4.2 Brukergrupper

Næringer eller andre brukerinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon fra vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

- Gode kart over naturgrunnlaget gir bedre beslutningsgrunnlag og større effektivitet i planlegging og forvaltning. Kart gir innsyn og muligheter til brei medvirkning i planprosessen.
- Vegetasjonskartet vil kunne brukes til å vurdere hvor egnet areal er til ulike formål, dokumentere en rekke arealbruksinteresser og avdekke brukskonflikter.

- 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.

B. Næringsutvikling

- Vegetasjonskartet gir **skogbruksnæringa** et redskap for planlegging av flersidig skogbruk og skogskjøtsel tilpassa vokseplassen.
- Vegetasjonskartlegging er eneste systematiske redskapet vi har for vurdering av beitekvalitet i utmark. Kartet kan brukes til dokumentasjon av **beiteinteresser** og planlegging av beitebruk.
- **Reindriften** vil kunne nytte vegetasjonsdata til bedre tilpassing av drifta til naturgrunnlaget.
- Basisressursen for **grønt reiseliv** er landskap. Vegetasjonen er en viktig del av landskapet. Et vegetasjonskart vil kunne bidra til dokumentasjon av reiselivets sine arealinteresser. Kartet vil òg kunne brukes i planlegging av naturbaserte aktiviteter og til markedsføring av naturen som reiselivsprodukt.

C. Forskning og undervisning

Vegetasjonskartet viser sammenhenger, årsaksforhold og mangfold i naturen og kan brukes i naturfagundervisning og informasjonssammenheng. Kartet er vel egnet som referansegrunnlag for ulike naturfaglig forskning. Kartet er også et historisk dokument som kan vise utvikling over tid.

D. Friluftsliv

Turgåere vil kunne nytte kartet for å gjøre turen mer opplevelsesrik, finne bærforekomster, sopp og andre nyttevekster. Med kunnskap om ulike dyrearter sine miljøkrav kan kartet gi rettleiding om hvor disse helst forekommer.

E. Forsvaret

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.

2.4.3 Ymse

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 forenkle.

Minste figurareal er vanligvis 1-2 dekar i M 1:10 000. I målestokk 1:50 000 er minsteareal 20 dekar, men en kan gå ned til 10 dekar på viktige areal.

3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

3.1 Oversikt

Kartleggingsarealet på 357 km² ligger på Ringsakerfjellet i Ringsaker kommune i Hedmark. Grovt sett ligger området på høgdedraget mellom de øvre Mjøsbygder og Østerdalen. I syd går avgrensinga på nordsida av Mesnasjøene, og østover gjennom skog- og myrområdene til Endelausmyrene. På høgdedraget i øst og nord går området til grensa mot Hamar kommune og fylkesgrensa mot Hedmark med Åmot og Storelvdal kommuner. I nordvest grenser området til Øyer og Lillehammer. Høgste punkt er Tuva på 1090 m o.h., mens Mesnasjøene er lågest på 520 m.

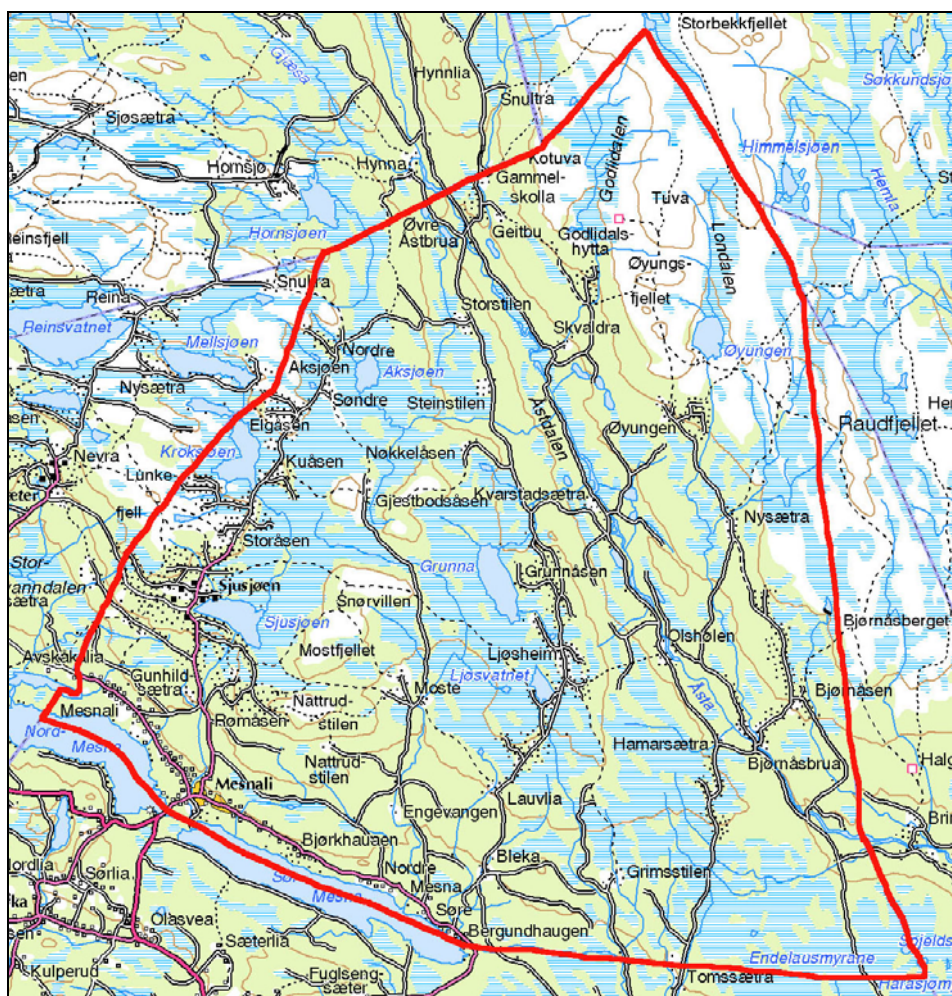


Fig. 5. Lokalisering av kartleggingsområdet på Ringsakerfjellet (Statens kartverk N-250, avt.nr 71003-R44426).

Veinettet er godt utbygd i området. For adkomst kan fylkesveg 216 følges i østlig retning fra Lillehammer mot Mesnli sydvest i området. Her fortsetter en offentlig vei med fast dekke rett nord mot Sjusjøen. Dette er den mest trafikkerte veien sommer som vinter. En offentlig bygdevei med grusdekke går gjennom kultur- og skoglandskapene langs Mesnasjøene mellom Åsmarka og Nordsæter. Ellers finnes et betydelig nett av private bomveier til skogs-, hytte- og seterbruk. Den mest brukte bomveien går fra Sjusjøen mot Gammelskolla i nord, og den benyttes ofte for gjennomgang til

Østerdalen. Ellers er vegene gjennom Åstdalen, og vegen via Bleka mot Grunnåsen, åpen for ferdsel mot betaling. Bare de høgste områdene i nordøst er uten veier.

Hytter og fritidsbebyggelse setter flere steder sterkt preg. Totalt antall hytter er ca. 5000, omlag halvparten ligger ved Sjusjøen. Her finnes også hoteller, butikker, kirke og flere servicetilbud. Det er også et betydelig antall hytter mellom Grunnåsen og Lauvli sentralt i området, ved Granåsen og mot Bjønnåsbrua i øst, ved Skvaldra, Øyungen og Gammelskolla i nord, og langs vegen som fortsetter nordover fra Sjusjøen mot Aksjøen. På nordsida av Mesnasjøene ligger noen gardsbruk med grasproduksjon og delvis husdyrdrift. Her er også andre fastboende, bl.a. i det lille tettstedet Mesnli.

3.2 Landskap

Landskapet preges av rolige former uten skarpe relieff. Et tyngre barskogspreget, vesentlig gran, er sterkt løynefallende i lågereliggende deler. Med høgda tar myrområder en vesentlig plass i et åpnere landskapsbilde. Åstdalen skjærer seg gjennom området i nordvest - sydøstlig retning og skaper kontrast til de avrundete høgdene omkring. På østsida av dalføret ligger et langstrakt, høgere område med delvis snaufjellspreget.

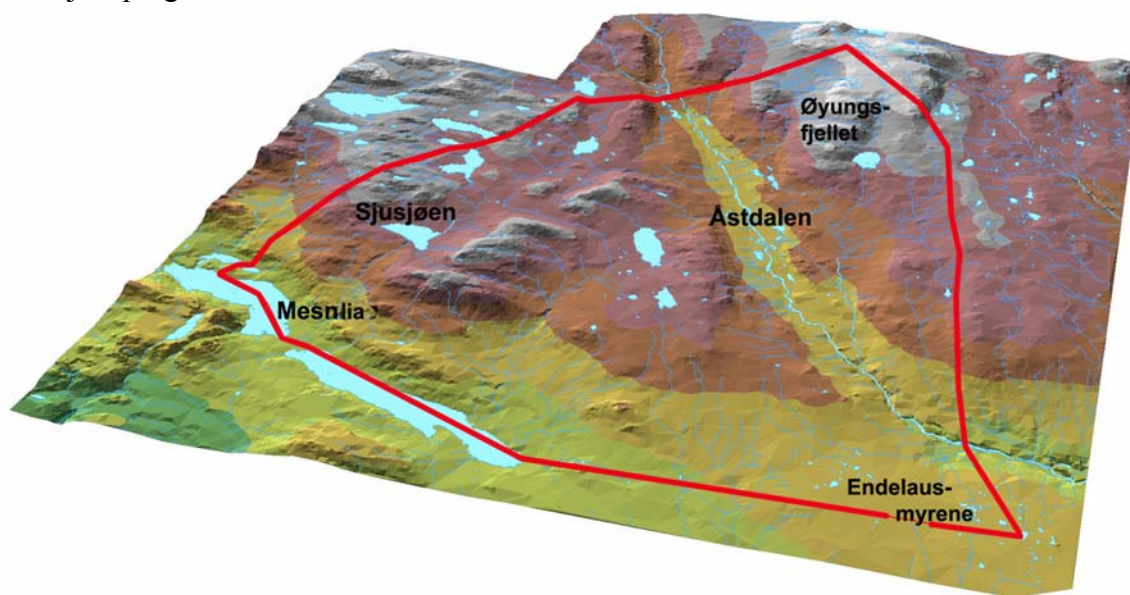


Fig. 6. 3-D modell av kartleggingsområdet.

Lengst i syd stiger ei slak, 3-4 km lang dalside opp fra Mesnasjøene mot et flatere landskap innafør. Dalsida har en del mindre avsatter kledd med granskog som brytes av spredte småmyrer. Et solid morenedekke gir godt grunnlag for produktiv skog. Mange hogstflater med ungskog skaper store åpninger i det visuelle skogbildet av lia. Inntil sjøene ligger flere mindre gardsbruk hvor kulturmark og lauvskog skaper mangfold og variasjon til den tyngre granskogen innafør. Der det gis mulighet for utsyn mot sjøene gir vannflatene betydelig romvirkning. Øst i lia ligger flere setrer som i dag er ute av drift, men hvor vollene fortsatt beites av sau og storfe.

Fra Sjusjøen og nordøstover blir det tunge granskogspreget borte og innslaget av fjellbjørk øker. Landskapet får et åpent, bølgende og mer utflata preg, og kjennetegnes av store myrareal, glissen fjellskog og litt snaumark. De store myrene, vesentlig slake



Bilde 1. Typisk landskap på plataet mellom Sjusjøen og Åstdalen (Foto H. Kristoffersen)

bakkemyrer, er spesielt iøynefallende, og dominerer i området mellom Sjusjøen og Aksjøen hvor de stedvis brytes opp av lauv- og grankruller. Det samme gjelder sydover mot Ljøsmyrene og de store Endelausmyrene. Noen avrunda, jamnhøge og skogkransete åser med snaue topper ligger på rekke mot nord og demper det mektige myrpreget. Fra høgdene oppnås god oversikt over et variert landskap med myrer, skogkruller, smååser, sjøer og elver. Mange hytter med veger og serviceanlegg gir deler av dette fjellandskapet nærmest urbane trekk.

Åstdalen peker seg ut som et eget landskapsavsnitt, og representerer en markert fordypning i det store plataet med fjellskog og myr. Innen området strekker dalen seg fra Øvre Åstbrua til Prestsætra. Den er strak karakteriseres av et grunt U-dals profil. Dalsidene har stort sett slake til moderate hellinger, men ved enkelte sideåser er de brattere. Granskog dominerer liene med økende innslag av bjørk i øvre deler. På de grove smelte-vannsavsetningene i dalbotnen er glissen furuskog ofte rådende, til dels oppstykket av langstrakte grasmyrer, og noen småpytter dannet i huskete dødisterreng. Åsta bukter seg rolig gjennom dalbunnen, og legger liv og trivsel til landskapet. Flere stripehogster skaper rette og kunstige linjer i dalsidene. Her finnes også flere setrer ute av drift, og noen hyttefelt.

Høgdene som reiser seg i nordøst er en del av et kjølområde. Her finnes spredte kruller med krattprega fjellbjørk, men hovedinntrykket er lågalpin hei, stedvis med spredte individer av kronglebjørk. Terrengforma er rolig, til dels utflata eller svakt stigende mot avrunda høgder i øst. Fastmarka stykkes opp av slake daldråg dominert av grunne bakkemyrer. På markoverflata ses mange dreneringsspor etter isavsmeltinga, spesielt i Londalen. Lengst i nord hever det seg en markant rygg med klart lågalpint preg. Der kan man fra Tuva, den høyeste toppen, nyte utsikt over kartleggingsarealet og de vide skog- og fjellandskap i fjernere egner.



Bilde 2. Åstdalen sett fra Grunnåsen mot Øyungsfjellet (Foto Y. Rekdal)

3.3 Klima

Temperatur: Ved Lillehammer, ca 10 km vest for området, ligger 3 målestasjoner ca 250 m o.h. Selv om disse ligger svært nær, blir målingene lite representative for høgdelaget mellom 700 - 1000 m hvor det meste av kartleggingsarealet ligger. Målinger fra Venabu (940 m o.h.), vil på tross av større avstand (6 mil mot nord), ha mer relevans for det nevnte høgdelaget.

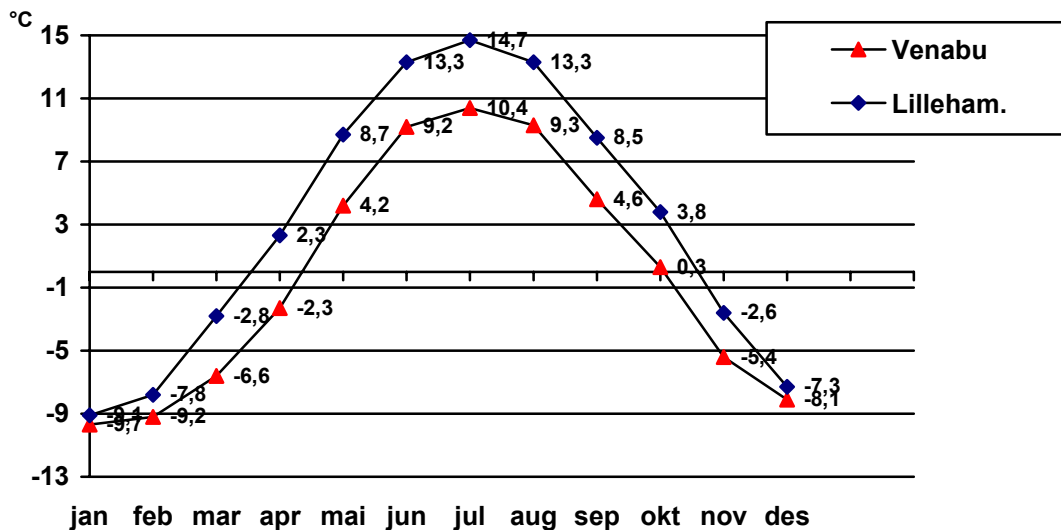


Fig. 6. Middeltemperaturer for måneder på Venabu, Skåbu og Lillehammer. Årsmiddelet er henholdsvis $-0,3^{\circ}\text{C}$, $0,5^{\circ}$ og $2,5^{\circ}$ (Aune 1993).

Stasjonen i Venabu ligger i samme høgdelaget som en del åstopper og høgdedraget i nordøst på Ringsakerfjellet. Januar- og julimiddelet for stasjonen er $\pm 9,7^{\circ}\text{C}$ og $10,4^{\circ}$, med årnormal på $\pm 0,2^{\circ}$. Reduseres måletallene med $0,6^{\circ}$ pr.100 m stigning kan temperaturen i grove trekk bestemmes i andre høgdelag. Med utgangspunkt i julitemperaturen ($14,7^{\circ}\text{C}$) på Lillehammer (ca. 270 m o.h.), og en reduksjon for høgdeøkninga

på 250 m, vil temperaturen i Mesnlia bli 12,2°C. Dette gir en indikasjon på julitemperaturen for de lågeste arealene i området. Når høgdelaget tas i betraktning gir målingene uttrykk for et typisk innlandsklima med låge vintertemperaturer og varme somrer.

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. 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: Området har 3 målestasjoner for nedbør: Mesna lengst syd (520 m o.h.), Sjusjøen (865 m) og Storåsen ca. 1,5 km nord for Sjusjøen (930 m). Nær området finnes 3 stasjoner ved Lillehammer (alle ca. 250 m o.h.), og en i nordøst ved Imsdalen (641 m). Sammenliknes årnormalene til stasjonene ses et kjent mønster med økende nedbør mot högda: Lillehammer (760mm); Mesna (829mm); Sjusjøen (975mm) og Storåsen (1020mm).

Månedsnormalene viser at nedbøren er størst om sommer og høst, og at den faller ganske jamt i månedene juni-oktober. Vinter og tidlig vår har minst nedbør. For hver av månedene januar-april ligger den mellom 40-61 mm for alle tre stasjonene i området.

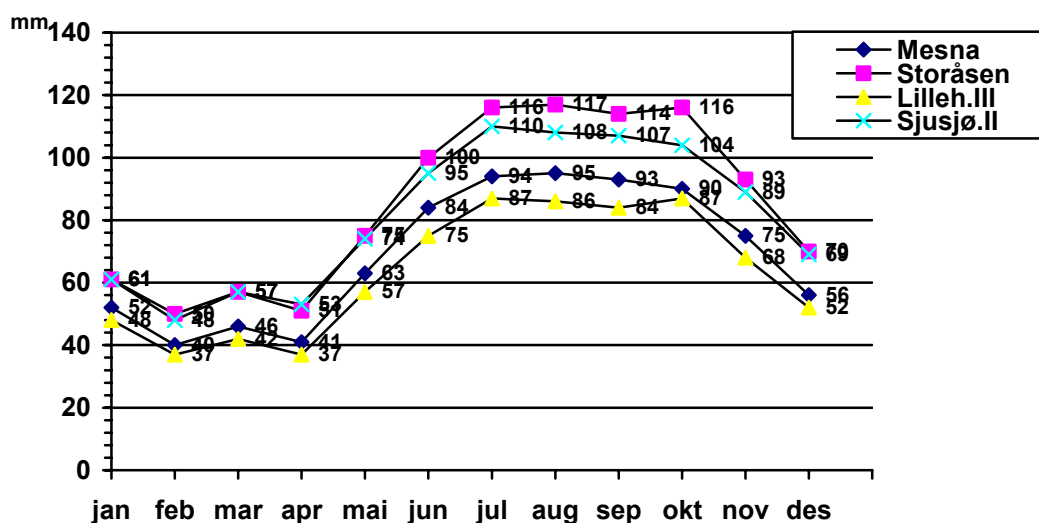


Fig. 7. Midlere månedsnedbør på Lillehammer (270 m o.h.), Mesna (520 m), Sjusjøen (865 m) og Storåsen (975 m). Årsmiddel henholdsvis 760, 829, 975 og 1020 mm (Førland 1993).

Vurderes målingene i forhold til nærliggende stasjoner i samme høgdelag, synes området å motta relativt mye nedbør. Storåsen for eksempel, har omtrent samme høgde som Venabu, men har 360 mm mer nedbør. I perioden 1937-61 var det en målestasjon på Kvarstadsætra (690 m o.h.) i Åstdalen. Midlere årsnedbør var hele 940 millimeter. Sammenliknes tallene fra denne perioden med de lågere stasjonene på Rena og Nes i den nære omegn, var årnormalen der henholdsvis 35% og 80% lågere enn på Kvarstadsætra.

Det mektige åspartiet, og delvis kjølliknende høgdedraget, hvor området ligger, må ha sterk fangeeffekt på nedbør (orografisk effekt). Trolig gir lågtrykkene fra syd de største bidragene. I forbindelse med ustabile luftmasser sommerstid 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.

3.4 Berggrunn

I følge berggrunnskart Lillehammer, målestokk 1:250 000 (Siedlicka et. al 1987), råder senprekambriske eller eokambriske bergarter grunnen i kartleggingsområdet. Dette er yngre grunnfjellsbergarter tilhørende et skyvedekke, og alderen anslås til ca. 600 mill. år. Dannelsen antas å ha skjedd ved sedimentasjoner i et urtidshav, og senere har de blitt skjøvet og mer eller mindre foldet i forbindelse med omfattende jordskorpebevegelser i devonsk tidsperiode.

Bortsett fra et mindre område i sydøst, er det Brøttumformasjonens mørke sandsteiner (sparagmitter, gråvakker) som dominerer berggrunnen. Stedvis kan også bergarter med konglomeratisk og skifrig struktur opptre. Foruten å være relativt mørke, karakteriseres disse også ved å være feltspatførende og kvartsrike. De er harde, forvittringsherdige og har lågt innhold av næringstoff for plantevekst.

Et mindre område med eokambrisk kalkstein, såkalt "birikalk", kan lokaliseres i sydøst. Den opptre sammenhengende, eller er delvis foldet inn mellom lagpakker av sandstein. Birikalken forvittrer langt lettere enn sandsteinene, er rik på kalsium og karbonater, og gir således viktige bidrag for å øke grunnens Ph. Dette gir gunstigere jordmonn og økt næringsstatus, noe som stedvis ses på et artsrikere og mer næringskrevende planteliv.

Mindre forekomster av birikalk, eller kanskje andre innslag av mer basiske bergarter, opptre trolig spredt i området. Dette antas ut fra lokale forekomster av rikere vegetasjon som klart skiller seg ut fra sine mer trivielle omgivelser. Berggrunnsgeologien i området må trolig være noe mer nyansert enn den monotoni som berggrunnskartet i målestokk 1:250 000 viser.

3.5 Løsmasser

Morener, breelvavsetninger og torvjord dominerer løsmassene i området. Mest karakteristisk er et bølgende teppe av tett pakket botnmorene. Den ble danna ved erosjon av breisen som reiv løs, flytta og knuste mineralmaterialet til en blanda masse hvor alle kornstørrelser finnes.

Betraktes de kvartærgeologiske kartene Lillehammer (Olsen og Foldestad 1982) og Åsmarka (Østerås 1982), dominerer "Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet". Årsaken til dette mektige morenedekket er at området lå like syd for isskillet mot slutten av istida, noe som bare ga små bevegelser av massene (Østerås 1976). Tynt morenedekke med fjellblotninger opptre bare spredt, mest på høgdene lengst i øst. Syd for Sjusjøen ligger ei langstrakt, sideavsatt randmorene på mange meters tykkelse. Mineralinnholdet preges mest av stedeigne sandsteiner og skifere. Øverste laget har mye grøvre kornfraksjoner, men finnstoffinnholdet øker mot

dybden. Generelt er morenene næringsfattige, men stedvis er det påvist mindre innslag hvor birikalk er opphavet, bl.a. i Åstdalen. Blokkmengden på moreneoverflata er moderat, en del steder mer hyppig. Ellers preges morfologien av et svakt bølgende terreng, stedvis med enkelte hauger, dreneringsspor, parallellstriper og eroderte terrassekanter. Rogen-morener med sitt gjentagende haugmønster er påvist flere steder, bl.a. i botnen av Åstdalen (Sollid og Kristiansen 1982). Podsol er rådende jordprofil, og aurbeller er svært vanlig (Østerås 1976).

Breelavsetninger er avsatt en rekke steder. De er grovkorna, til dels mektige, finstofffattige, næringsfattige og tørkesvake, noe en karrig vegetasjonen avspeiler. Mest karakteristisk er breelavsetningene i Åstdalen hvor løsmassenes dannelse og fordeling er mer mangfoldig enn i området forøvrig. I Åstdalen, som nærmest var en dreneringskanal for smeltevann, ble det mot slutten av istida liggende igjen isrester. Store smeltevannsmengder med sand, grus og slam strømmet gjennom dalen fra sider og bakenforliggende områder, og det ble botnfelt i sprekker, kanaler og elver under og langs bretunga. Når isen smelta ble det liggende igjen et dødisterreng som i dag preger landskapsbildet. Til dødisterrenget hører også overflatemorene. Den stammer fra løsmaterialet som lå frosset i isen, og som under smeltinga ble droppa over andre avsetninger. Lite finstoff, løs pakking, mye blokker og haugete overflater kjennetegner ofte disse grove, utvaska avsetningene som mest ses på lågere nivå i Åstdalen. Ellers finnes breelavsetninger som vifteformer ved Mesna og som hauger (kames) eller som smale, langstrakte eskere strødd i landskapet. Noen få bekke- og elveavsetninger finnes spredt. I Åstdalen har Åsta erodert og modellert terrassekanter i breelavsetningene, og laget slynger og banker langs løpet. Langs Åsta finnes også lokaliteter med sorterte elveavsetninger.

Organiske avsetninger (torv) dekker store areal over morena. Planterester fra årtuseners løp har hopet seg opp og dannet torvjord av varierende tykkelse. Store deler av området ligger i høgdesonen mellom 600-900 m o.h., hvor forholda for myrdannelse ligger vel til rette. Med få unntak ligger myrer i hellende terreng. Myrfrekvensen er høy over det hele unntatt i skråningene ned mot Mesna og Åstdalen. Spesielt framtrede er den i forsenkninger og søkk på høgdedragene mellom Mesnasjøene og Åstdalen. De fleste myrene er næringsfattige, men på kalkgrunnen i sydøst har torvjorda høyere næringsstatus.

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Vegetasjonskartlegginga er utført etter NIJOS-instruks for kartlegging i målestokk 1:50 000 (Larsson & Rekdal 1997). Feltarbeidet ble gjort i juli og august 2002. Under kartlegginga ble det brukt svart-kvite flyfoto i målestokk 1:40 000 fra Norsk luftfoto; oppgave 11839 fotografert i 1995, og mindre deler av oppgave 11245 fra 1991 helt i vest.

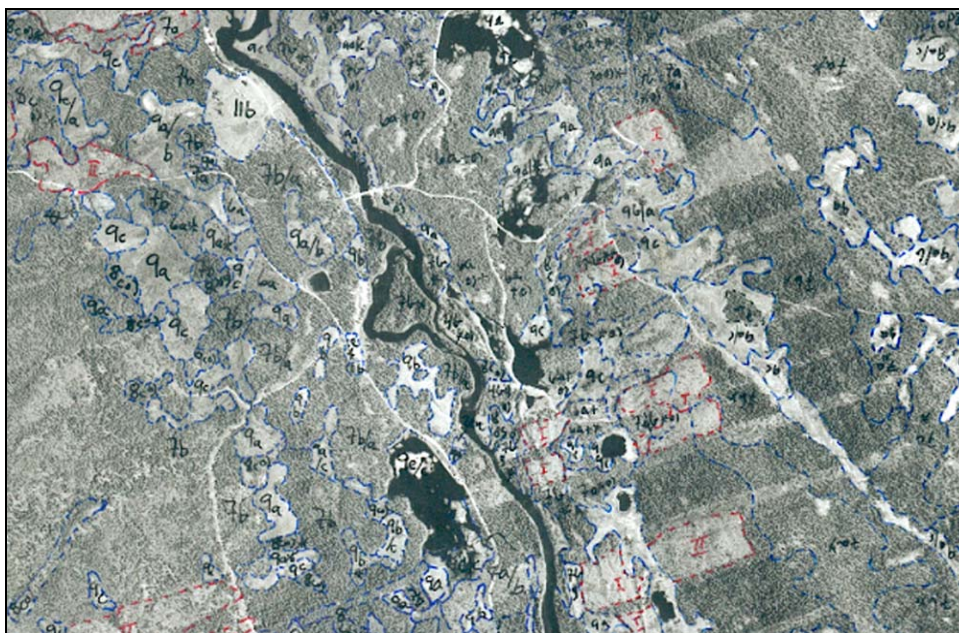


Fig. 8. Flyfoto med vegetasjonsregistreringer fra Åstdalen i området sør for Kvarstadsætra.

Feltregistreringene er digitalisert fra foto ved hjelp av et analytisk stereoinstrument (AP 190). Dette instrumentet har program for transformasjon av data fra bildekoordinater til kartkoordinater. 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

Hovedfargene på kartet er delt etter grupper av vegetasjonstyper som representerer viktige utseendesmessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Det meste av fjellvegetasjonen har nyanser av brunt mot rødt, skog går i farger fra grønt mot blått etter treslag, og myr i fiolett. Innafor hver hovedgruppe er typene gjengitt ved ulike fargetoner fra lyst til mørkt etter en fattig-rik gradient. Tilleggssymbol er brukt for å få fram viktige trekk i vegetasjonen som ikke går ut fra typedefinisjonen. Disse er nevnt i pkt. 5.2. Her er også bruken av mosaikkfigurer omtalt. Det er registrert to hogstklasser i skog som er lagt på beitekart med rød stipla grenser og symbol for hogstklasse.

4.3 Feilkilder

Kartleggingssystemet i M 1:50 000 er et kompromiss mellom hvilken informasjon vi ønsker at kartet skal vise, hvor mye kartlegginga skal koste og hva som er kartografisk mulig å framstille. Kartet skal best mulig avspeile økologiske forhold og egenskaper for ulik bruk av naturgrunnet, men samtidig må kartlegginga foregå i et tempo som gjør dette økonomisk forsvarlig. Kartografisk sett er denne målestokken begrensende for detaljeringsgraden.

Det er begrensa hvor mye av kartleggingsarealet som kan oppsøkes i felt. Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut fra kriterier rundt utseende som er lett gjenkjennelige på flyfoto eller ved avstandsbetraktning med eller uten kikkert. Vegetasjonsgrenser er som regel gradvise overganger og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster som er umulig å kartfeste. Alle de problem kartleggeren støter på kan det ikke lages regler for og må derfor løses ved subjektivt skjønn. Vegetasjonskartleggeren sin oppgave blir av dette å dra ut hovedtrekka i vegetasjonsfordelinga og tegne dette ned som fornuftige figurer som det kan lages kart av. Detaljert kontroll av grenser uten tanke på hovedtrekk, vil kunne vise mange "feil".

Kartframstillingsmetoden er i seg selv komplisert og innebærer overføring av linjer og figursignaturer flere ganger. For et så innholdsrikt kart vil dette gi risiko for feil og setter store krav til rutiner for lesing av korrektur. Noen vegetasjonstyper kan by på problemer ved klassifisering. Dette er kommentert under omtalen av typene.

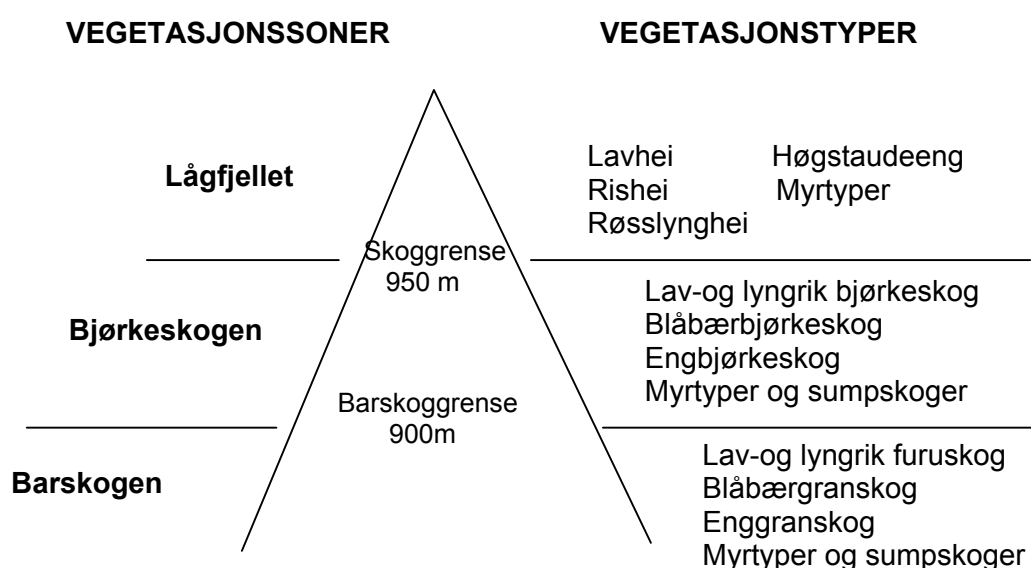
Det meste av flybildene er fra 1995. Hogstfelt yngre enn dette er kun tegnet inn på bakgrunn av synfaring i felt og kan derfor være unøyaktig plassert. Litt manglende samkjøring mellom inventørene har gjort at figurstørrelsen stedvis er noe ulik på kartet.

5. VEGETASJON OG BEITE PÅ RINGSAKERFJELLET

5.1 Vegetasjonssoner

Når vi går fra dalbotn til fjell endrer vekstforholda seg mye, særlig de klimatiske faktorene, og av dem er temperatur den viktigste. Vegetasjonen endrer seg med vekstforholda og i visse høgdelag skjer en 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

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

Barskogsbeltet på Ringsakerfjellet er karakterisert av granskog og store myrareal. Endel furuskog finnes på grov morene i Åstdalen. Barskogen går opp til vel 900 m o.h. *Gran* vil finnes også over denne høgda, men disse trærne er låge av vekst, sprer seg vegetativt og er trolig ikke skogdannende.

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

Endel areal under 900 m er i dag likevel ikke barskog. Dette har sin årsak i at det meste av kartleggingsområdet har forholdsvis ung tresetting, og *bjørk* har vært det første treslaget som har kommet inn på snaumarka der beitetrykket har vært lågt og hogsten har avtatt i takt med setringa. Fastmarksareal av *blåbærbjørkeskog*, *rishei* og typer som er rikere enn

disse, er potensiell granskogsmark opp til vel 900 m. Fattigere fastmarksareal vil være potensiell furuskogsmark. Langs Nord- og Sør-Mesna finnes mindre areal av gråor. Skogen i kartleggingsområdet ligger i de mellom- og nordboreale vegetasjonssoner.

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 høgstaudeer til skrinn lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er et innslag av arter som vi også finner over skoggrensa. I kartleggingsområdet er bjørkebeltet smalt i vertikal utstrekning, ofte bare på vel 50 meter. Den klimatiske bjørkeskoggrensa ligger trolig på vel 950 m o.h. I området mellom Sjusjøen og Åstdalen ligger flere små koller som er skogløse på toppen fra 930 til 970 m og delvis med *gran* som skoggrensedannende. At disse er snaue og mangler en bjørkesone skyldes trolig selektering av *bjørk* blant beitedyra og et hardere lokalklima på slike utsatte områder (ofte kalt toppeffekten).

Lågfjellet (lågaltin 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. Øvre grense for denne sona settes der *blåbær* opphører som samfunnsdannende plante og der vieren går ut. *Rishei* er her dominerende vegetasjonstype på fastmark, med *lavhei* på rabbene. Langs bekker, elver og i myrkanter er *høgstaudeeng* med vierkatt vanlig. Store areal med myr er også karakteristisk for denne sona på Ringsakerfjellet. Helt øst i området kommer store areal med *røsslynghei* omkring skoggrensa.

Tabell 1. Arealfordeling av viktige arealtyper på

Arealtype	Km2	%
Granskog	146,7	42,1
Furuskog	10,7	3,0
Bjørkeskog	18,5	5,3
Sumpskog	35,2	10,1
Myr	90,4	25,9
Snaufjell (fastmark)	40,6	11,7
Jordbruksareal	5,1	1,5
Impediment m.m.	1,3	0,4
Sum landareal	348,3	

5.2 Oversikt over vegetasjonstyper og andre arealtyper

Nedenfor følger en oversikt over kartleggingsenheter og tilleggssymbol i NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:50 000 (Larsson og Rekdal 1997). Typer eller tilleggssymbol merka med stjerne er ikke registrert i kartleggingsområdet.

<p>SNØLEIE</p> <ul style="list-style-type: none">* 1a Mosesnøleie1b Grassnøleie* 1c Frostmark, letype <p>HEISAMFUNN I FJELLET</p> <ul style="list-style-type: none">*2a Frostmark, rabbetype2b Tørrgrashei2c Lavhei2d Reinrosehei2e Rishei2f Alpin røsslynghei*2g Alpin fukthei <p>ENGSAMFUNN I FJELLET</p> <ul style="list-style-type: none">*3a Lågurteng3b Høgstaudeeng <p>LAUVSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">4a Lav- og lyngrik bjørkeskog4b Blåbærbjørkeskog4c Engbjørkeskog*4d Kalkbjørkeskog4e Oreskog*4f Flommarkkratt4g Hagemarkskog <p>VARMEKJÆR LAUVSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">*5a Eikeskog*5b Bøkeskog*5c Edellauvskog <p>FURUSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">6a Lav- og Lyngrik furuskog6b Blåbærfuruskog*6c Engfuruskog*6d Kalkfuruskog	<p>GRANSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">7a Lav- og lyngrik granskog7b Blåbærgranskog7c Enggranskog <p>FUKT- OG SUMPSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">*8a Fuktskog8b Myrskog8c Fattig sumpskog8d Rik sumpskog <p>MYR</p> <ul style="list-style-type: none">9a Rismyr9b Bjønnskjeeggmyr9c Grasmyr9d Blautmyr9e Storr- og takrørsump <p>ÅPEN MARK I LÅGLANDET</p> <ul style="list-style-type: none">*10a Kystlynghei*10b Røsslynghei*10c Fukthei*10d Knauser og kratt*10e Fukt- og strandenger*10f Sanddyner og grusstrender*10g Elveører og grusvifter <p>JORDBRUKSAREAL</p> <ul style="list-style-type: none">11a Dyrka mark11b Beitevoll <p>UPRODUKTIVE AREAL</p> <ul style="list-style-type: none">*12a Jord og grus12b Ur og blokkmark*12c Bart fjell*12d Bebygd areal, tett12e Bebygd areal, åpent12f Anna nytta impediment*12g Varig is og snø
--	---

* Typer som ikke er funnet i kartleggingsområdet

TILLEGGSOPPLYSNINGER

Symbol	Tilleggsinformasjon
◊	Stein og blokker Areal med 50-75% stein og blokker
^ ⋈	Bart fjell Grunnlendt areal i skog Areal med 50-75% bart fjell
v x	Lav Areal med 25-50% lavdekning Areal med mer enn 50% lavdekning
o s	Vier Areal med 25-50 % dekning av vier Areal med mer enn 50 % dekning av vier
j	Einer Areal med mer enn 50 % dekning av einer
n	Finnskjegg Areal med mer enn 75% dekning av finnskjegg
k	Kalkmyr Kalkkrevende myr- og fjellvegetasjon.
g	Grasrik vegetasjon Beitepåvirkta vegetasjon med mer enn 50% grasdekning
o))	Busksjikt Åpen fastmark eller myr med over 50% dekning av busker
⊥	Hevdtilstand på dyrka mark Dyrka mark og beitevoller i dårlig hevd eller under gjengroing
* + o)	Treslag Gran Furu Lauv Tilleggssymbol for treslag blir brukt i vegetasjonsfigurer der det i tillegg til hovedtreslaget finnes minst 25% kronedekning av annet treslag. For skogtyper der treslaget ikke ligger i typenavnet, viser første tilleggssymbol hovedtreslaget. Dette gjelder hagemarkskog og fukt- og sumpskog. Åpen mark får symbol for treslag når kronedekninga er mellom 5-25% av arealet.
l	Skogtetthet Skogareal med 25-50% kronedekning
T	Grøfta mark Areal som er tett og godt synlig grøfta.

Mosaikksignatur blir brukt der to vegetasjonstyper opptrer i mosaikk. Dominerende vegetasjonstype blir ført først og type nr. 2 blir ført på dersom denne utgjør mer enn 25% av arealet innafor figuren. Dersom hovedtype og type nr. 2 har samme tallkode, blir tallet sløyfa i signaturen bak skråstreken.

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

AREALFORDELING

Tabell 2. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og areal typer i kartleggingsområdet.

Vegetasjonstype	Dekar	% av totalareal	% av landareal
1b Grassnøleie	184	0,1	0,1
2b Tørrgrashei	581	0,2	0,2
2c Lavhei	3 102	0,9	0,9
2e Rishei	29 520	8,3	8,5
2e Røsslynghei	5 372	1,5	1,5
3b Høgstaudeeng	1 827	0,5	0,5
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	3 004	0,8	0,9
4b Blåbærbjørkeskog	14 325	4,0	4,1
4c Engbjørkeskog	815	0,2	0,2
4e Oreskog	83	0,0	0,0
4g Hagemarkskog	273	0,1	0,1
6a Lav- og lyngrik furuskog	9 836	2,8	2,8
6b Blåbærfuruskog	783	0,2	0,2
7a Lav- og lyngrik granskog	12 069	3,4	3,5
7b Blåbærgranskog	122 614	34,3	35,2
7c Enggranskog	12 060	3,4	3,5
8b Myrskog	6 681	1,9	1,9
8c Fattig sumpskog	23 763	6,7	6,8
8d Rik sumpskog	4 718	1,3	1,4
9a Rismyr	40 947	11,5	11,8
9b Bjønnskjeppmyr	6 605	1,8	1,9
9c Grasmyr	40 916	11,5	11,7
9d Blautmyr	1 634	0,5	0,5
9e Starr- og takrørsump	257	0,1	0,1
11a Dyrka mark	1 165	0,3	0,3
11b Beitevoll	3 890	1,1	1,1
12a Grus, sand og jord	8	0,0	0,0
12b Ur og blokkmark	152	0,0	0,0
12e Bebygd areal, åpent	721	0,2	0,2
12f Anna nytta impediment	437	0,1	0,1
Sum landareal	348 339		100,0
Vann	8 835	2,5	
SUM TOTALT AREAL	357 173	100,0	

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstyper

Nedafør følger en omtale av vegetasjonstyper registrert under vegetasjonskartlegging på Ringsakerfjellet. Vegetasjonstypene er gitt beiteverdi etter en tredelt skala som er nærmere omtalt i kapittel 6.

SNØLEIE

1b Grassnøleie

Økologi: *Grassnøleier* opptrer over skoggrensa på steder med langvarig snødekke. Utsmelting skjer som regel i slutten av juni eller først i juli. Næringstilstanden i jordsmonnet er fattig til moderat. *Grassnøleia* i kartleggingsområdet er av finnskjegg-utforming, og finnes på svakt hellende mark eller i senkninger der vann stagnerer under avsmeltinga og etter sterk nedbør. Vannmetninga i jorda vil være høg ved utsmelting, men tørke raskt opp når snøen er borte. Finnskjeggdominansen kan stedvis også trolig skyldes høgt beitepress i tidligere perioder.



Bilde 3. Grassnøleie dominert av finnskjegg nord for Taterungskampen (Foto A. Bryn).

Arter: Karakteristisk for *grassnøleier* er dominans av gras- og halvgras. De lokale utformingene er dominert av *finnskjegg*, men kan ha høgt smyleinnslag. Areal med dominans av *finnskjegg* er gitt tilleggssymbolet **n**. Andre arter med forekomst i *grassnøleia* er *gulaks*, *fjelltimotei*, *fjellmarikåpe*, *harerug* og *stivstarr*.

Forekomst: *Grassnøleie* forekommer bare i de nordligste og høgstliggende delene av kartleggingsområdet som nordøst for Taterungskampen. Samla areal av typen er svært lite, og den opptrer gjerne i mosaikk med *rishei* eller *tørrgrashei*.

Beiteverdi: *Grassnøleie* er vanligvis viktige beite for sau ut på ettersommeren og høsten. Den sesongmessige betydninga av typen er større enn beiteverdien skulle tilsi, ettersom dyra her får tilgang på ferskt plantemateriale i ei tid da vegetasjonen ellers faller raskt i verdi. På grunn av mengden *finnskjegg* blir imidlertid beiteverdien lågere

for de utformingene som finnes i kartleggingsområdet. For storfe vil planteproduksjonen bli låg og ettersom typen ofte forekommer høgt i fjellet, vil ikke disse arealene bli mye utnyttat. Typen er **godt - mindre godt beite** for sau og storfe i dette området. Snøleier er viktige areal for rein, men *finnskjegg* vil også her redusere beiteverdien.

HEISAMFUNN I FJELLET

2b Tørrgrashei

Økologi: *Tørrgrashei* finnes helst i mellomfjellet på opplendte, godt drenerte flyer. Snødekket kan variere fra tynt til moderat og næringsinnholdet i jorda kan være variabelt. På godt drenerte og mer snøbeskytta lokaliteter kan *tørrgrasheia* også gå ned i lågfjellet, og det er dette vi finner i kartleggingsområdet. Skillet til *rishei* kan her være vanskelig å sette.



Bilde 4. Tørrgrashei med rabbesiv i mosaikk med blokkmark på Himmelkampen (Foto A. Bryn).

Arter: Det viktigste skillet mellom *tørrgrashei* og *rishei* er at alle vedaktige planter så nær som *tyttebær* får redusert betydning. Såkalte "tørrgrasarter" som *rabbesiv* og *sauesvingel* blir dominerende. I overgangen mot *risheia* kan det i kartleggingsområdet være dominans av *smyle*, stedvis med innslag av *stivstarr*. Innslag av lavarter i botnsjiktet er vanlig, særlig *islandslav*, men også *lys reinlav* og *kvitkrull*.

Forekomst: Tørrgrashei forekommer over 1000 m o.h. i nord, mellom Tuva, Himmelkampen og Myklebysjøen.

Beiteverdi: Jamt over har typen god dekning av *rabbesiv*, *stivstarr* eller *smyle*, og kan settes til **mindre godt - godt beite** for sau. Smylerike utforminger er **godt beite**. For storfe er verdien **mindre godt**. Ettersom *tørrgrasheiene* ligger høgt i fjellet, vil dette være værutsatte beiter dit sauen først og fremst trekker på godværsdager. Dette er viktige beiteareal for rein.

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 *dvergbjørk*. 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*. Det finnes ulike varianter av typen etter hvor langvarig snødekket er. På de mest utsatte stedene kan vinden rive opp lavdekket slik at det forekommer parti av grus og jord. *Rabbeskjegg* er lavarten som greier seg best under slike forhold, mens *gulskinn*rike utforminger tar over ved litt mindre eksponering. Begge er vanlige utforminger i området. Dahl (1956) gjorde målinger av snødybden på *gulskinn*utforminga i Rondane, og den varierte fra 0-0,4 m. *Kvitkrull* og reinlavarter vil gjerne ha et visst snødekke. Disse kommer derfor sterkere inn og blir dominerende på areal med et tynt, men stabilt snødekke. Stedvis er dekninga av *fjellkrekling* høg.



Bilde 5. Eksponert lavhei dominert av rabbeskjegg nord for Taterungskampen (Foto A. Bryn).

Lavhei opptrer ofte i mosaikk med *rishei* som krever et bedre snødekke. Grensa mellom disse blir satt der *gulskinn* går ut og *blåbær* får regelmessig forekomst. *Dvergbjørka* begynner her å få opprett vekst. På avstand, og på flyfoto, kan det være vanskelig å skille mellom *lavhei* og den mest lavrike delen av *risheia*. En del areal av lavrik *rishei* kan derfor være ført til *lavhei*, slik at arealet av denne typen kan være overvurdert.

Forekomst: *Lavhei* forekommer spredt på eksponerte områder i fjellet over 900 m o.h. Typen dekker under 1% av arealet, og finnes mest på Øyungsfjellet, Tuva og Taterungskampen.



Bilde 6. *Lavhei* med tydelig preg av beiting (Foto A. Bryn).

Beiteverdi: Her finnes 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. Eksponerte *lavheier* i området er sterkt beita av rein mens det på mer beskytta steder er god lavdekning.

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. Dette er den dominerende vegetasjonstypen i lågfjellet i kartleggingsområdet.

Arter: Flere utforminger av *rishei* forekommer. Vanligvis dominerer *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fellkrekling*. *Einer* kan få høgt innslag nær setergrender, og *røsslyng* på fattige areal. Andre vanlige arter er *skogstjerne*, *gullris*, *maiblom* og *fugletelg*. *Skrubbær* opptrer vanlig og viser at vi er i et forholdsvis nedbørrikt område. I botnsjiktet finnes oftest et



Bilde 7. Vanligste utforming av rishei er dominert av *dvergbjørk*, *blåbær* og *smyle* som her ved Øyungen (Foto Y. Rekdal).



Bilde 8. *Rishei* med høg lavdekning (Foto Y. Rekdal).



Bilde 9. Sterk beiting og tråkk kan gi mye finnskjegg i *risheia* (Foto A. Bryn).

dekke av *husmoser*. Mindre areal der dyr har for vane å samles, kan ha høg dekning av det lite attraktive graset *finnskjegg*. På areal med lite snødekke finnes 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 *gråvier*arter. Her vil *dvergbjørka* bli høgvekst med et tjukt mosedekke i botnen. Mye av den lågtliggende *risheia* som f.eks. på Snørvillen, Storåsen og Elgåsen, er tidligere avskoga areal. Disse arealene har spredt tresetting og er nå under tilgroing med skog.

Forekomst: *Rishei* dominerer opplendte areal over skoggrensa og avskoga areal under denne grensa. Typen dekker 8,3% 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 areala av typen ha godt innhold av *blåbær* og *smyle* og utgjøre **godt beite** for både sau og storfe. Dette gjelder alle de lågtliggende *risheiene* på koller mellom Åstdalen og Sjusjøen. På opplendte areal nordøst i området vil ofte lavinnslag redusere beiteverdien. Der lav har over 50% arealdekning (2ex) er beiteverdien på beitekartet satt til **mindre godt beite**. Det samme gjelder figurer som er gitt tilleggssymbol for høg *finnskjegg*dekning.

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 oseaniske trekk.

Arter: *Røsslyng* dominerer alltid de vegetasjonsdekte partiene. 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*.

Forekomst: I kartleggingsområdet finnes større areal av *røsslynghei* ved Øyungen. Typen dekker 1,5% av kartleggingsarealet.

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



Bilde 10. Røsslynghei ved Øyungen (Foto Y. Rekdal).

ENGSAMFUNN I FJELLET

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeeng* opptrer på steder med god tilgang på oksygenrikt sigevann, som i lisdaler 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*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *engsyre* og *enghumleblom*. *Tyrihjel* forekommer ved god næringstilgang. Vanlige grasarter er *sølvbunke*, *engkvein*, *smyle* og *gulaks*. Typen opptrer ofte 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.



Bilde 11. Høgstaudeengene har for det meste tett viersjikt (Foto Y. Rekdal).

Forekomst: *Høgstaudeeng* dekker 0,5% av kartleggingsarealet. Størst forekomst av typen finnes i Godlidalen, Londalen og på vestsida av Aksjøen, men er ellers spredt langs bekker og elver i hele kartleggingsområdet over 800 m o.h.

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. Mye 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 *fjellbjørk*. Undervegetasjonen er dominert av lyngarter, da særlig *fjellkrekling*, men òg *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. Av grasarter kan en finne spredt forekomst av *smyle*, *saue-svingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet domineres av moser, men kan ha innslag av ulike



Bilde 12. Lav- og lyngrik bjørkeskog er den fattigste av skogtypene (Foto Y. Rekdal).

lavarter som *kvitkrull*, *reinlaver* og *islandslav*.

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjør samla lite areal (0,9%), men forekommer spredt på glasifluviale avsetninger i Åstdalen og i fjellbjørkebeltet øst for Nysætra og Øyungen. Ellers opptrer typen på koller i myrområda mellom Grunna og Harasjømyra, ofte med innslag av *gran* eller *furu*.

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

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 lisider med moderat vannforsyning.

Arter: *Fjellbjørk* dominerer i tresjiktet, men innslag av *gran* er vanlig. I busksjiktet kan en finne *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 småbregne-utforming forekommer med *gaukesyre*, *fugletelg* og spredt oppslag av *hengeving*. Botnsjiktet har oftest et sammenhengende dekke av *husmoser*. Mye av bjørkeskogen er ung og tett, særlig rundt nedlagte setrer. Dette er et suksesjonsstadium i gjengroinga av det tidligere åpne beitelandskapet. Areal av typen som ligger under granskoggrensa vil gå over til *blåbærgranskog*.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* dekker 4% av kartleggingsarealet for det meste som et smalt fjellbjørkebelte mellom granskogen og snaufjellet. Dette beltet ser en velutvikla mot snaufjellsområdet i nordøst. Ellers finnes parti av bjørkeskog på kollene mellom Åstdalen og Sjusjøen, f.eks. på Høgåsen og Snørvillen, og på mange fastmarkskjøler i de store myrområda her. Bjørkeskogen brer seg innover snaumarksareal, men dette forsinkes av beitende husdyr.

Beiteverdi: Det meste av denne typen har høgt innslag av *blåbær* og *smyle* og vurderes som **godt beite**. Tett tresetting kan begrense tilgangen for beitedyr.



Bilde 13. Blåbærbjørkeskog med blåbær og smyle som dominerende arter. På bildet har fugleteig også godt innslag (Foto Y. Rekdal).

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 sigevann.



Bilde 14. Beiteprega, grasrik engbjørkeskog på Høgåsen (Foto Y. Rekdal).

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 tettvokst. 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 *rappar*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet **g**.

Forekomst: Små areal av *engbjørkeskog* (0,2%) er registrert, for det meste spredt rundt i fjellbjørkebeltet. Noe areal finnes i kulturlandskapet i Mesnlia. Dette er kulturpåverka skog som kan avvike en del fra beskrivelsen foran, og der ulike utforminger vil opptre etter grad av gjengroing.

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*. I kartleggingsområdet har det meste av typen sterkt beitepreg. Typen utgjør svært viktig sommerbeite for elg.

4e Oreskog

Økologi: *Oreskogen* krever næringsrik jord med god vanntilgang. *Gråor* opptre i tillegg ofte som pionertreslag på åpen kulturmark. I kartleggingsområdet finnes bare små lokaliteter ved Nord-Mesna knytta til områder med dårlig drenering og 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 i kulturlandskapet langs Nord-Mesna.

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. Aktuell beiteverdi kan settes til **godt beite**.

4g Hagemarkskog

Økologi: Denne kulturbetinga skogtypen er et resultat av langvarig slått, beite og tynning av skogen. Dersom slik kulturpåvirkning opphører vil den opprinnelige vegetasjonen med tida komme inn igjen. Opphavet kan være hvilken som helst av skogtypene, men i første rekke *engskoger*, de friskeste delene av *blåbærskogen* og *rik sumpskog*. Skogen er prega av åpen tresetting med lite eller manglende tilvekst av ungskog.

Arter: Feltsjiktet har tett grasvekst og et betydelig innslag av beitetålende urter. *Sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* er gjerne dominerende. Andre viktige gras er *raudsvingel* og *rappar*. Av urter forekommer *ryl*, *engsoleie*, *kvitkløver*, *harerug*, *marikåpearter* og *skogstorkenebb*. Et botnsjikt med *engkransmose* er vanlig. Tresjiktet er hovedsakelig *gran*, men *bjørk* og *rogn* er også registrert. Noen setervoller tilplanta med spredt *gran*, er også kartlagt som *hagemarkskog*.

Forekomst: Typen vil i første rekke finnes nær setrer og gardsbruk. Små areal er tatt ut, hovedsaklig rundt Bleka, Lauvli, Grimsstilen og Mesnlia. Store areal av *engskogene* er så sterkt kulturpåverka at de ligger nær opp til *hagemarkskog*, men mangler det åpne

tresjiktet. Som følge av gjengroing og tilplanting er trolig arealet *hagemarkskog* redusert betydelig i området.

Beiteverdi: Her finnes det mye beiteplanter og produksjonen er oftest høy. **Svært godt beite.**



Bilde 15. Beitevoll åpent tilplanta med gran på Bleka er registrert som hagemarkskog (Foto A. Bryn).



Bilde 16. Hagemarkskog på Bleka på forsumpa mark med tett grasbotn og gran og bjørk i tresjiktet (Foto A. Bryn).

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog

Økologi: Dette er lysåpen furuskog som finnes på skrinne og godt drenerte avsetninger i barskogregionen.

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 høy dekning på de tørreste utformingene, mens *blokkebær* og *røsslyng* kan dominere der det er noe fuktigere.

Forekomst: I Åstdalen er det registrert store areal av *lav-* og *lyngrik furuskog* på godt drenerte, smeltevannsbehandla sediment. Typen finnes ellers spredt i lågereliggende deler av området og dekker 2,8% av kartleggingsarealet.

Beiteverdi: Her finnes det lite av beiteplanter og beiteverdien er **mindre god**. Typen utgjør viktig vinterbeite for elg.



Bilde 17. Lav- og lyngrik furuskog dominert av blokkebær med innslag av gran øst for Bergetronget (Foto A. Bryn).

6b Blåbærfuruskog

Økologi: Det meste av areal i barskogregionen med moderat forsyning av næring og vann vil være dominert av *gran*, men på enkelte litt tørrere lokaliteter kan *furu* forekomme.

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 *fjellkrekling*, *tyttebær* og lavarter større.

Forekomst: Det er registrert små areal av typen (0,2%) i lågereliggende deler av området bl.a. ved Nord-Mesna og nederst i Åstdalen.

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

GRANSKOG

7a Lav- og lyngrik granskog

Økologi: Dette er lysåpen granskog som opptrer 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.

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

Forekomst: *Lav- og lyngrik granskog* dekker store areal på grove avsetninger i dalsida fra Øyungen setergrend og sør til Bjønnåsen. På Hammarsæteråsen er også typen rådende. Små areal finnes spredt i lågereliggende deler, og typen dekker samla 3,4% av totalarealet.

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



Bilde 18. Lav- og lyngrik granskog (Foto M. Angeloff).

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 i lisider med moderat vannforsyning, samt i flatt og opplendt terreng.



Bilde 19. Blåbærgranskog i Mesnlia (Foto Y. Rekdal).

Arter: *Gran* er vanligste treslaget på blåbærmark i barskogsona. Høgtliggende *blåbærgranskog* og areal under gjengroing kan ha innslag av *fjellbjørk*. Den typiske utforminga av *blåbærgranskogen* er dominert av *blåbær* med et konstant innslag av *smyle*. *Skrubbær*, *tyttebær* og *blokkebær* opptre jamt, mens arter som *maiblom*, *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *gullris* og *hårfrytle* forekommer mer spredt. Høgtliggende skog er glissen



Bilde 20. På hogstflatene i blåbærgranskogen får *smyle* total dominans som her ved skiheisen i Storåsen (Foto Y. Rekdal).

og har mye til felles med *risheia*, men med mindre innslag av fjellplanter. *Fjellkrekling* kan ha god dekning her. Ei frisk småbregneutforming med *gaukesyre*, *fugletelg* 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* på hogstflatene.

Forekomst: *Blåbærgranskog* dekker 34% av kartleggingsarealet. Typen dominerer i lisdene i Åstdalen, samt fra Sjusjøen og langs Mesnlia til Tomssætra. På sikt vil granskogen ta over for mye av *risheia* under potensiell barskoggrense.

Beiteverdi: Høgt innslag av *blåbær* og *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 med mye *sølvbunke*. De skogdekte areala vil bli viktigere ut over sommeren ettersom mye av *smyla* her er steril og bevarer en grønn bladmasse langt ut over høsten.

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 av forsumping. Mye *rik sumpskog* er drenert og noe av dette går på sikt over til *enggranskog*.

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 *tyrihjel* og *skogstorkenebb*. Andre arter som inngår i typen med varierende mengder er *engsoleie*, *enghumleblom*, *mjødurt*, *myskegras*, *gauksyre*, *skogsveve* og *skogburkne*. På næringsrik, veldrenert mark finnes ei lågurtutforming med *skogstorkenebb*, *legeveronika*, *teiebær*, *fioler*, *hengeaks*, *gulaks* m.fl. *Blåveis* ble også registrert i Mesnlia. Hogstflater av *enggranskog* får svært høg produksjon i feltsjiktet.



Bilde 21. Hogstflate i enggranskog i Mesnlia (Foto Y. Rekdal).



Bilde 22. Hogstflate i enggranskog ved Blekahaugen. Arealet er sterkt beita med grasrik vegetasjon. På flata er det laga ei innhegning for å observere hvordan vegetasjon som ikke beites utvikler seg. Her dominerer tyrihjelme og skogstorkenebb. Bildet er en god illustrasjon av effektene av utmarksbeite (Foto A. Bryn).

Forekomst: Større areal av *enggranskog* finnes i lisa ned mot Mesnasjøene og videre østover mot Lauvlia og Grimsstilen. I Åstdalen finnes større areal ved Øvre Åstbrua og Bjønnåsbrua. Typen dekker 3,4% av kartleggingsarealet.

Beiteverdi: *Enggranskogen* har hatt en sentral posisjon i tidligere tiders utmarksutnytting med både slått og beite, på grunn av høg produksjon av gode beiteplanter. Typen er derfor fremdeles ofte kulturpåvirka med høgt grasinnslag av arter som *engkvein*, *gulaks* og *sølvbunke*. Grasrike utforminger får tilleggssymbolet **g**. Mye areal er nå prega av gjengroing i tre- og busksjikt og med overgang fra grasdominans til dominans av høge urter i feltsjiktet. Ved beiting på hogstflater kan en utvikle svært høgt grasinnhold. Typen kan settes til **svært godt beite**.

SUMPSKOG

8b Myrskog

Økologi: Dette er skogdekte myrer på dyp, 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.

Arter: Tresjiktet er glissent og domineres i kartleggingsområdet mest av *gran*, men også av *furu* og *bjørk*. Undervegetasjonen i *myrskogen* har mye til felles med *rismyra*. Dominerende arter er *dvergbjørk*, *molte*, *røsslyng*, *kreking*, *blokkebær*, *blåbær* og *torvull*. Arter som *kvitlyng*, *tyttebær*, *bjønnskjegg*, *tranebær* og *reinlav* forekommer spredt. Botnsjiktet domineres oftest av *torvmoser*. Drenert *myrskog* er gitt tilleggssymbolet **T**, og er ofte tilplanta med *gran*.

Forekomst: Størst areal av *myrskog* finnes i myrområdene fra Endelausmyrene til Ljøsheim. Typen opptrer ellers spredt under skoggrensa i hele området, ofte i mosaikk med *rismyr* eller *fattig sumpskog*. Hver forekomst er ofte små areal og *myrskogen* dekker bare 1,9% av totalarealet.

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



Bilde 23. Myrskog ved Nord-Mesna (Foto Y. Rekdal)

8c Fattig sumpskog

Økologi: Forsumpa mark med permanent høgt grunnvann og fattig til middelsrik næringsstatus. Dette kan være i forsenkinger, 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. Fattige utforminger domineres av *blåbær* og *molte* og kan være vanskelig å skille fra forrige type. *Fattig*



Bilde 24. Fattig variant av sumpskog i Åstdalen med *molte* og *blåbær* som dominerende arter (Foto Y. Rekdal).

sumpskog skal ikke ha ombrotrof tuestruktur. Utforminga har ellers varierende innslag av *krekling*, *blokkebær*, *skrubbær*, *myrhatt*, *smyle*, *skogsnelle* og andre lite krevende sump- og skogarter. I våte utforminger med bedre næringstilgang overtar starr, gras og urter dominansen, og artssammensetningen 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:** Store areal med *fattig sumpskog* finnes i myrområda fra Endelausmyrene nord til Nøkkelåsen, og i skogområda vest til Bergundhaugen. Typen forekommer ellers jamt i all skog og dekker totalt 6,7% arealet.

Beiteverdi: Sau går i liten grad ut på forsumpa mark og typen utgjør **mindre godt beite**. Storfe vil finne starr- og grasarter og beiteverdien kan settes til **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 nærings-tilgang. 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 fukt-krevende planter som *myrsnelle*, *skogsnelle*, *sumphaukeskjegg*, *sløke*, *soleihov*, *vendelrot*, *fjellpestrot*, *sumpkarse*, *myrhatt*, *sumpmaure* og *stor myrfiol*. *Skogrørkvein* kan være totalt dominerende. 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* har størst utbredelse sørøst i området, men opptrer spredt også i Åstdalen og langs Mesnlia. Typen dekker 1,3% av totalt areal.

Beiteverdi: Typen utgjør **svært godt - 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. Typen utgjør svært viktig sommerbeite og skjul for elg.



Bilde 25. Hogstflate i rik sumpskog med skogrørkvein ved Nybu (Foto Y. Rekdal).



Bilde 26. Rik sumpskog med tett tresjikt av grønn- og sølvvier ved Fjellelva (Foto A. Bryn).



Bilde 27. Rik sumpskog som er grøfta kan få frodig plantevekster i feltsjiktet. Denne lokaliteten ved Sør-Mesna er tilplanta med gran (Foto Y. Rekdal).

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 ujamn med tuer. Over skoggrensa vil ikke torvlaget bli så tjukt.

Arter: Vegetasjonen er artsfattig, ensarta og dominert av nøysomme arter som *molte*,



Bilde 28. Rismyr med torvull og molte som dominerende arter ved Aksjøen (Foto Y. Rekdal).

røsslyng, krekling, dvergbjørk, blokkebær, bjønnskjegg, torvull og *sveltstarr*. Botnsjiktet består av ei tett matte av *torvmoser*. Mye av *rismyra* under skoggrensa har spredt tresetting, da enten med *furu* eller *gran*. *Rismyra* opptre ofte i mosaikk med andre myrtyper og skilles fra *grasmyr* ved fravær av sigevannskrevende arter.

Forekomst: Store areal med *rismyr* finnes i veksling med *grasmyr* på hele det sentrale plataået mellom Åstdalen og Sjusjøen, og sør til Endelausmyrene. Sterk rismyrdominans finnes i områder sør for Grunna. Det er også mye *rismyr* i de sørligste snaufjellsområdene i øst. *Rismyr* dekker 11,5% av kartleggingsarealet.

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

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 og relativt fast, ofte brutt opp av våte, torvmosedominerte parti.

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. Da disse økologisk er lik *bjønnskjeggmyr*, blir de klassifisert til denne typen.

Forekomst: Mange små forekomster er registrert ved Endelausmyrene, Harasjømyra, Ljøsmyrene og fra Sjusjøen til Aksjøen.

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



Bilde 29. Bjønnskjeggmyr ved Harasjømyra (Foto A. Bryn).

9c Grasmyr

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



Bilde 30. Grasmyr dominert av flaskestarr og torvmoser. Tuva i bakgrunnen (Foto A. Bryn).

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 intermediaære, mens rike myrer er det lite av. Rikere parti 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 *slåttestarr*, *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*, *jåblom*, *hårstarr* og *hjerTEGRAS* (bare under skoggrensa). Busksjikt, helst av *lappvier* og *sølvvier*, opptrer jamt i *grasmyrene*, en



Bilde 31. Oppover fra Nedre Åstbrua strekker det seg grasmyrer dominert av høgvokstestarrarter (Foto Y. Rekdal).

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*. Stedvis finnes svært starrrike myrer trolig skapt av slått. Disse er gitt signaturen 9cg.

Forekomst: *Grasmyr*, sammen med *rismyr*, dominerer hele det sentrale platået mellom Åstdalen og Sjusjøen, og sør til Endelausmyrene. Det er også mye *grasmyr* i Godlidalen og Londalen, samt langs Åsta fra Kvarstadsætra og nordover. Typen dekker 11,5 % av det totale arealet.

Beiteverdi: *Grasmyrene* vil bli godt nytta av storfe og beiteverdien kan settes til **godt beite**. Særlig gode beiter kan stedvis finnes nær seterområder med lange beite- og slåttetradisjoner. Sau vil i liten grad gå ut på slike areal og beiteverdien er **mindre godt beite**. *Grasmyrene* 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: Forholdsvis store areal er registrert ved Harasjømyra, Endelausmyrene og øst for Aksjøen. Typen finnes ellers spredt i myrlendt terreng, 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.



Bilde 32. Blautmyr med bukkeblad, starr og spredte tuer ved Harasjømyra (Foto A. Bryn).



Bilde 33. Søye som har gått seg fast i blautmyr ved Harasjømyra (Foto A. Bryn).

9e Starr- og takrørsump

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

Arter: Feltsjiktet er dominert av store starrarter som *flaskestarr* og *trådstarr*, men kan ha innslag av arter som *bukkeblad*. Disse 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.

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.



Bilde 34. Starrsump i kantsonen rundt Harasjøen (Foto A. Bryn).

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. En del fulldyrka areal finnes i tilknytning til gardsbruk langs Mesnasjøene. Dette er stort sett grasareal. *Dyrka mark* under gjengroing er merka med tilleggssymbolet \perp .

11b Beitevoll

Økologi: Dette er kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting, slått eller annen kultivering. Marka er oftest ujamn og kan ha oppstikkende stein og stubber. *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. Noen områder i utmark utenom setervollene med tydelig kulturpreg, 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*, *rylлик*, *kvitkløver*, *harerug*, *blåklokke* og *prestekrage* er typiske arter i *beitevollene*. I kartleggingsområdet finner en

vanlig beitevoller dominert av sølvbunke, men også innslag av urter som *engsyre*, *mjødurt*, *setergråurt*, *følblom* og *marikåpe*. Busksjikt av *einer* forekommer og er et økende problem i de fleste setergrendene.

Forekomst: Areal av *beitevoll* forekommer i første rekke i tilknytning til setergrendene spredt rundt i hele kartleggingsområdet. 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 *finnskjegg* eller *einer*.



Bilde 35. Sterkt beita beitevoll langs Åsta ved øvre Åstbrua (Foto Y. Rekdal).



Bilde 36. Beitevoll dominert av sølvbunke på Nysætra (Foto A. Bryn).

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12a Grus, sand og jord

Registrerte areal er nakne elvører med grus langs Åsta.

12b Ur og blokkmark

Areal dominert av grus, stein og blokker. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25%. Små areal er registrert i fjellet ved Himmelkampen og rett sør for Myklebysjøen.

12e Bebygd areal, åpent

Areal der 25-50% er dekt av veier, bygninger o.l. Areal er registrert ved Sjusjøen og Mesnlia.

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllinger, anleggsområder o.l. Innenfor kartleggingsområdet er typen registrert som spredte grustak langs veiene, et skitrekk og en ridebane.

5.4 Vegetasjon og beite i ulike deler av Ringsakerfjellet

Nedafør følger en områdevis omtale av vegetasjon og beite på Ringsakerfjellet basert på observasjoner under vegetasjonskartlegging. Områdeinndelinga følger viktige skiller i naturforhold.

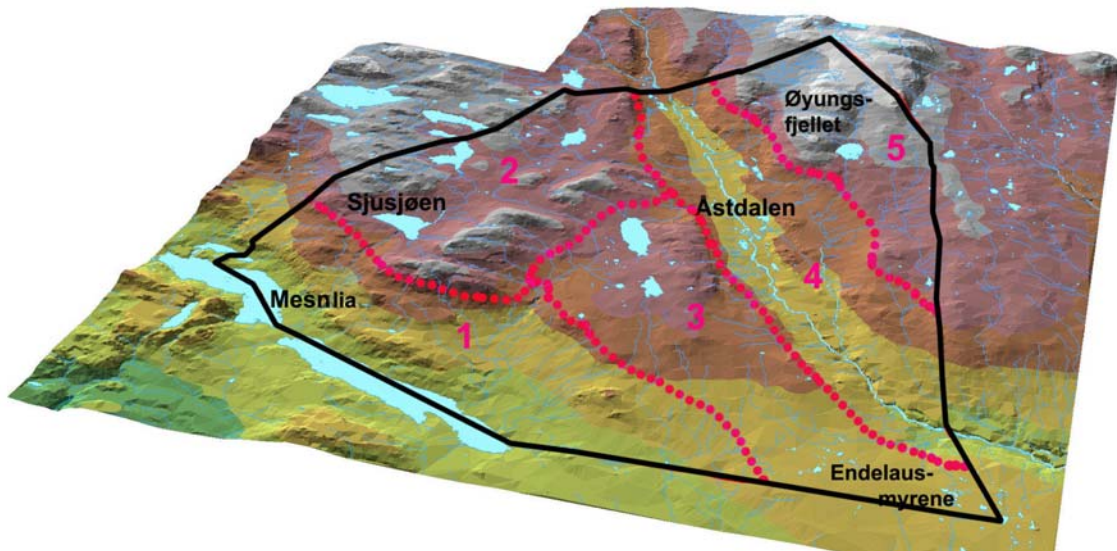


Fig. 10. Områdeinndeling

1. Mesnlia: Den slakt skrånende lia ned mot Mesnasjøene er sterkt grandominert med vidstrakt *blåbærgranskog* som dominerende vegetasjonstype. *Blåbærskogen* opptrer på alle terrengformer, men oftest på opplendte og flatere liparti. En artsrikere variant av typen, småbregneutforminga, gir stedvis signal om friskere vannforsyning og mer næring, oftest i ller, renner og senkninger. Langs enkelte bekker, i forskjellige terrengfordypninger og rundt sigevannsutslag har artsrik og frodig *enggranskog* etablert seg. Nærområdene til gardene langs Mesnasjøene har størst areal av denne typen i hele kartleggingsområdet. Større forekomster ses også lenger øst, rundt setrene ved Lauvlia, Bleka og Grimsstilen.

Ei rekke hogstflater med ungsskog i forskjellige utviklingstrinn setter preg på lias skogbilde, 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- og sumpskogsareal forekommer spredt i lia. De fleste sumpareal er fattige, og opptrer ofte som smale, snirklete tarmer i forsenkninger. Øst i lia, hvor hellinga stadig avtar og delvis flater ut, øker de forsumpa arealene sterkt. Mye av disse er grøfta og planta til med *gran*. *Rismyrer* opptrer spredt over lias midtre og øvre del, og stedvis ses fattige *grasmyrer*. 10-12 setergrender der alle setrer er ute av drift ligger spredt i lia.

Det meste av arealene i dette området er utnyttbare som beite både for sau og storfe. Beiteverdien av den dominerende vegetasjonstypen *blåbærgranskog*, er avhengig av *smyleinnslaget*, dette er moderat i stående skog. I området blir det drevet aktivt skogbruk slik at det er store areal med *smyledominerte* hogstflater i skog av blåbærtype. Hogstflater av den rikere småbregneutforminga av blåbærskogen, finnes også vanlig i lisona. Disse er ofte utvikla til svært gode beiter med tett grasbotn der det er godt beita. Den viktigste beiteressursen i området er knytta til *enggranskogen*. Dette både på grunn

av høg produktivitet og innhold av gode beiteplanter. Mye av arealet av denne typen har vært beita gjennom lange tider og har et høgt grasinnhold. Areal med høg forekomst av *enggranskog* som i kulturlandskapet ned mot Mesnasjøene og mot Bleka og Grimsstilen, må karakteriseres som svært godt beite særlig for storfe. Disse frodige arealene blir fort forvokst dersom beitetrykket blir lågt. For sau er det viktig at det også går storfe i området som bedre tar vare på kultiveringsgraden på slike areal. Arealene med sumpskog i øst kan også gi gode beiter for storfe. Mye av dette arealet er grøfta. Dette gir høg produksjon i feltsjiktet, men vegetasjonen blir fort forvokst. Store areal med setervoller er også viktige for beitet i området. Samla kan området settes til **svært godt - godt beite** for storfe og **godt - svært godt beite** for sau.



Bilde 45. Frodige hogstflater av *enggranskog* er gode beiteareal, men lite brukt her ved skiheisen vest for Nybu (Foto Y. Rekdal).

2. Det sentrale viddepartiet: Dette høgdedraget ligger mellom 800 - 900 m o.h. med koller opp mot 1000 m. Her er det sterkere vegetasjonskontraster enn i Mesnlias enformige granskoger. Vekslinger mellom mektige myrer, vindutsatte skogkruller og spredte snaufjellsparti, kan i grove trekk beskrive området subalpine variasjoner. Granskog, vesentlig *blåbærgranskog*, ofte glissen og atskillig bjørkeblandet, strekker smale utløpere inn på høgda fra liene. Mellom myr og snaufjell ses granskog stedvis som smale band, eller spredt som tilfeldige kruller. Ensarta eller granblanda fjellbjørkeskog, vesentlige *blåbærbjørkeskog*, forsterker det subalpine preget med mange større og mindre bestand. Fjellbjørkeskogen har ingen klar topografisk nisje, men opptrer både som smale belter mot skoggrensa og som isolerte kruller i vidstrakte myrmosaikker. Snaufjellsområdene, som for en større del ligger under den klimatiske skoggrensa, domineres av *rishei*. Den opptrer oftest som små areal på skogkransete åstopper, som f.eks. Snørvillen, Gjestbodsåsen, Mostfjellet og Storåsen. Noen frodige, vierkledd *høgstaudeenger* slynger seg etter bekker, og legger liv til en ellers triviell vegetasjon.

Mye av arealene i dette området kan ikke regnes som beitemark. Dette gjelder først og fremst store areal med *rismyr* og *bjønnskjegmyr*. For sau vil heller ikke de store arealene med *grasmyr* bli beita i vesentlig grad, men på starriske parti vil storfe finne mye beite. Fastmarka er nesten uten unntak av blåbærtype. Smyleinnholdet er som regel



Bilde 46. Myrlandskap nord for Aksjøen (Foto Y. Rekdal).

høgt i *risheia* og i fjellskogen som oftest har åpen tresetting. Et lite innslag finnes av *høgstaudeeng*. Dette er gjerne fuktige utforminger langs bekker og som regel sterkt gjengrodd av vier. Sau vil derfor i liten grad beite her. Mindre parti av *høgstaudeeng* på tørrere mark finnes, men ofte i for små areal til at de kan figureres ut på kart. Disse arealene er attraktive beite og som regel sterkt avbeita. Området må karakteriseres som **mindre godt beite** for sau og **mindre godt - godt beite** for storfe. Mange enkeltlokaliteter vil ha høyere beiteverdi, men ingen områder er bedre enn godt beite dersom større areal ses i sammenheng.

Endelausmyrene og myr- og skogområdet nordafor: Dette området ligger 600 - 800 m o.h. og er sterkt dominert av forsumpa areal. I sydøst inngår en del av et større myrkompleks (Endelausmyrene). Den sydligste delen har tungt myrpreg, men spredte fastmarksholmer med *blåbærgranskog* demper det massive myrinstrykket. Vegetasjonstypen *grasmyr* dominerer, men den opptrer i stadige mosaikker med *rismyr* og *bjønnskjeggmyr*. Rundt noen myrputter fins mindre areal med *blautmyr*. Mot fastmarka overtar sumpskogene, mest *fattig sumpskog* eller *myrskog*. Langs sig og bekke drag opptrer enkelte bestand med *rik sumpskog*. Nordvest for seterveien som strekker seg mellom Tomssætra og Bjønnåsbrua, er det en hyppigere vegetasjonsveksling mellom myr og skog. Større innslag av fastmarksholmer med *blåbærgranskog* som stadig veksler med fattige myr- og sumpskogstyper preger denne delen. I området Ljøsvatn - Grunna blir vegetasjonen fattigere med sterk dominans av *rismyr* og *bjønnskjeggmyr*. Fra Grunna og nordover dominerer *fattig sumpskog*.

Området er sterkt dominert av forsumpa areal, og mye av dette er *rismyr*, *bjønnskjeggmyr* og *myrskog* uten beiteverdi. Areal av *fattig sumpskog* og *grasmyr* kan være beite for storfe. Tett tresetting i sumpskogen gjør at denne typen ofte er vanskelig tilgjengelig for beitedyr. Lite av typen er grøfta i dette området. Fastmarka er nesten utelukkende av blåbærtype og fattigere typer. For sau er dette **mindre godt beite**. En del *grasmyr* og sumpskog øker verdien for storfe slik at denne kan settes til **mindre godt - godt beite**. Et parti med litt høyere beiteverdi forekommer i et band fra Grimsstilen mot Prestsætra.

Åstdalen: Granskog preger de langstrakte dalsidene hvor et næringsfattig morenedekke er årsak til vidstrakte areal med *blåbærgranskog*. Noe areal av den rikere småbregneutforminga kan forekomme i de bratteste dalsidene. I liene bryter en del fattige myrer og sumpskoger denne massive grandominans, mest i forbindelse med mer utflata avsatter, spesielt mot dalbotnen. Åstdalen har atskillig større innslag av de fattigste barskogstypene enn området ellers. Den glisne og artsfattige *lav- og lyngrike furuskogen* er tilknyttet grove smeltevannsavsetninger i dalbotnen. Det åpne tresjiktet og lys lavbotn skaper kontrast til det tunge granpreget i dalsidene. Mange myrer med låg næringsstatus ligger inne i arealene til denne skogtypen, og langs elva i dalbotnen. *Lav- og lyngrik granskog* fins også i dalbotnen, men har størst areal på grovere avsetninger i østre dalside, spesielt mellom Bjønnåsen og Øyungen. *Høgstaudegranskog* opptrer spredt, bl.a. vest for Åsta ved Øvre Åstbrua, øst for Åkersætra og nord for Prestsætra lengst syd i dalen. Bortsett fra noen mindre bestand i dalbotnen, inntar fjellbjørkeskogen i den østre dalsida sin kjente sone som ei smal stripe mellom barskog og snaufjell. Ca. 12-15 setrer ute av drift, men hvor vollene fortsatt er godt beita, ligger spredt i området.



Bilde 47. Setergrenda Øyungen sett fra Grunnåsen (Foto Y. Rekdal).

Dalsida i vest er totalt dominert av *blåbærgranskog*. En del hogst gir innslag av grasrike hogstflater. På disse arealene praktiseres nå fjellskoghogst med plukkhogst og uttak av mindre flater som gir en åpen skog med godt smyleinnhold. Noen lokaliteter med *enggransskog* finnes i nedre kanten av lisona. Mindre renner av slik skog finnes langs hele lisona ofte i for små parti til å figureres ut på kartet. Disse arealene betyr mye for beitet og er ofte grasrike og godt avbeita. Langs Åsta forekommer elveflater som stedvis er hardt beita og grasrike og kartlagt som beitevoller. Flere setervoller finnes i området. Samla beiteverdi for vestsida av Åstdalen kan settes til **godt beite** for både sau og storfe. Mindre parti ved Øvre Åstbrua og Bjønnåsbrua er svært godt beite.

Østre dalsida av Åstdalen er langt fattigere. *Blåbærgranskogen* dominerer, men her finnes det store areal av *lav- og lyngrik skog* både av gran- og furu type som ikke har betydning som beiteareal. Innslag av rikere vegetasjonstyper er nesten helt fraværende. Området er **mindre godt - godt beite**.

Snaufjellet i øst: Med få unntak tilhører dette området lågfjellssona. Tre grunne daler, som nærmest er hengende i forhold til Åstdalen, domineres av fattige myrtyper. Noen lokaliteter med fattig fjellbjørkeskog ligger ytterst i disse dalene, mest i den sydligste som også har litt *engbjørkeskog*. I botnen av Londalen og Godlidalen strekker, smale vierkledde *høgstaudeenger* seg langs bekkene, en type som ellers kan ses som små areal i næringsrike sig. *Rishei* er den rådende heitypen med større areal, bl.a. over Øyungsfjellet, på høgda vest for Godlidalen og i skråninga mot Himmelkampen. *Risheia* har her oftest litt lavdekning, spesielt på Øyungsfjellet, mens en del lågere areal har spredt innslag av bjørkekratt. Noe av *risheia* har høg dekning av *finnskjegg*. På Øyungsfjellet dominerer *lavheier* over topper og rygger. Ved Øyungen, og på noen høgder øst for denne, har *røsslynghei* overtatt mye av terrengnisjen som *risheia* ellers har. *Tørrgrashei* har noen få lokaliteter høgt i lendet lengst nord i området. Her ses også noen små areal med finnskjeggdominerte *grassnøleier*. Høgt til fjells opptrer areal med rein blokkmark.



Bilde 48. Røsslynghei sør for Øyungen (Foto Y. Rekdal)

Snaufjellsområda nord for Øyungen er dominert av *rishei* ofte med endel lav som stedvis begrenser beiteverdien. Innslaget av rik vegetasjon er lite med unntak av noe *høgstaudeeng* først og fremst i Godlidalen. Snøleiene som finnes i området er *finnskjeggrike* og dette reduserer beiteverdien av disse. Store areal av *grasmyr* vil i første rekke kunne nyttes av storfe. Området kan settes til **godt - mindre godt beite** både for storfe og sau.

Området sør og øst for Øyungen har høgt innslag av *røsslynghei* med låg beiteverdi. I sørligste deler dominerer fattige myrer og sumpskog. Mye av dette er *rismyr* og *myrskoger* uten beiteverdi. Området er **mindre godt beite** både for storfe og sau.

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 arts-sammensetting, 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 pr. dekar).
- Næringsverdi (fôrenheter pr. 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 påverka av faktorer som tilgjengelighet, fordeling av vegetasjonen i høgdesoner, mangfold i vegetasjonen, beitepress, årstid, værforhold, muligheter til ly, plassering av saltsteiner m.m.

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 nødvendig ut på beite dersom den har en tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrenser aksjonsradiusen. Ellers er det observert store individuelle forskjeller mellom enkeltdyr.

Sauen beiter helst småvokste grasarter og urter. Den viktigste beiteplanta på skogsbeite er trolig smyle. Av andre grasarter er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau eter mer urter enn geit, storfe og hest. Med god tilgang på lauv kan dette utgjøre mye av fôret. Pelssau og til dels andre kortrumpa sauerslag, eter 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. Beitinga foregår både på tørr og forsumpa mark. 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 øker insektsplagen og gir dyra mindre ro til både beite og hvile. Gras- og urterike vegetasjonstyper er viktige, men storfe går også gjerne ut på myrer og sumpsamfunn med fast botn og beiter starr og andre halvgras.

Storfe beiter først og fremst gras og urter, men de tar også gjerne halvgras (starr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasarter er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også mer grovvokste arter som *sølvbunke*, *skogrørkvein* og *blåtopp*. I forhold til opptak av lauv vil det kunne finnes raseforskjeller.

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

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. Vegetasjonskartet for Ringsakerfjellet vil i første

rekke kunne dokumentere områder av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretall vil bare kunne gjøres grovt.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstyper og beiteområder er det i kapittel 5 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 den enkelte dyreart.

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 beitepåvirkning bli så stor at dette påvirker artsutvalget i stor grad. Unntak frå 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 areala kan få ved et visst beitetrykk som kan gi vegetasjonen et større grasinnhold. Dette 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 slått gjennom lange tider, vil potensiell beiteverdi i kartleggingsområdet, være lik aktuell verdi for mye av *engskogene*. *Høgstaudeengene* kan være mer variable med gjengroing av vier som reduserer beiteverdien.

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.

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*, *hagemarkskog* 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. Ringsakerfjellet har svært mange hytter. Dette kan stedvis være i konflikt med beite og legge beslag på beiteareal, derfor er hyttebebyggelsen vist ved åpen prikkskravur.

I granskogen vil skogtilstanden ha mye å si for beiteverdi. Hogstflater og plantefelt fram til slutta kronedekning, vil ha langt høgere verdi enn gammelskog, særlig gjelder dette tidlig i beitesesongen. I fjellskogen er tresettinga åpnere slik at dette ikke virker så sterkt inn. Under vegetasjonskartlegginga ble det utført ei grov inndeling av skogen i 3 høgdeklasser. På grunn av at flyfoto var fra 1995 er denne registreringa grov, med upresise grenser. Registreringene er lagt på beitekart og gir et bilde av skogtilstanden i området. I tabell 2 er vegetasjonstypenes beiteverdi summert opp.

Tabell 2. Vegetasjonstypenes beiteverdi vurdert etter en 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Sau	Storfe		Sau	Storfe
1b Grassnøleie	G	G-Mg	6b Blåbærfuruskog	G-Mg	G-Mg
2b Tørrgrashei	Mg-G	Mg	7a Lav- og lyngrik gransk.	Mg	Mg
2c Lavhei	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
2e Rishei	G	G	7c Enggranskog	Sg	Sg
2f Røsslynghei	Mg-G	Mg	8b Myrskog	Mg	Mg
3b Høgstaudeeng	Sg-G	Sg	8c Fattig sumpskog	Mg-G	G
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	Mg	8d Rik sumpskog	G-Mg	Sg-G
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9a Rismyr	Mg	Mg
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	9b Bjønnskjeeggmyr	Mg	Mg
4e Oreskog	Sg-G	Sg-G	9c Grasmyr	Mg-G	G
4g Hagemarkskog	Sg	Sg	9d Blautmyr	Mg	Mg
6a Lav- og lyngrik skog	Mg	Mg	9e Storr- og takrørsump	Mg	G

6.2 Beiteareal

Beiteområdet til Ringsakerfjellet saubeitelag er organisert i 11 sankeområder. 8 av disse har det meste av arealet innafor det vegetasjonskartlagte området. Ringsaker kvigebeitelag bruker samme område, men er ikke videre inndelt. I tabell 3 er beitegrunnlaget tallfesta ut fra vegetasjonstypfordelinga i ulike sankeområder og for det kartlagte området totalt. Kolonne 2 i tabellen viser landarealet i hvert område.

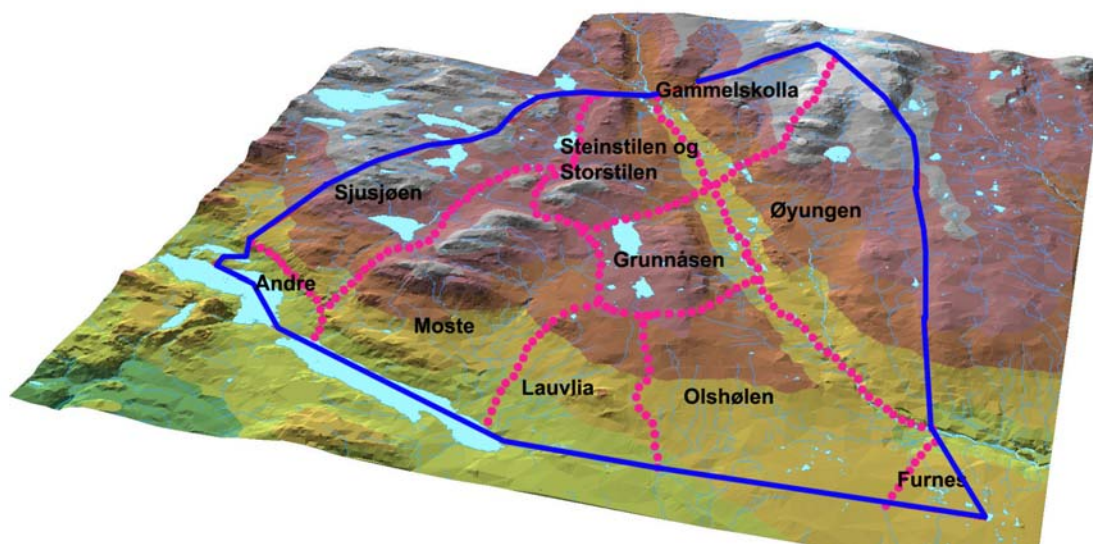


Fig. 5. Vegetasjonskartlagt del av beiteområdet til Ringsakerfjellet saubeitelag delt inn i sankeområder.

Tabell 3. Landareal, utnyttbart beiteareal og areal av svært godt beite i den vegetasjonskartlagte delen av Ringsakerfjellet, og innen sankeområder i Ringsakerfjellet saubeitelag. "Andre" er gardsnære areal i Mesnlia.

Område	Land- real	¹ Utnyttbart beiteareal storfe		² Utnyttbart beiteareal sau		Svært godt beite storfe		Svært godt beite sau	
		km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
Gammelskolla	31,3	23,8	76	18,3	59	1,5	6,3	1,5	8,2
Øyungen	79,2	47,2	60	33,0	42	3,6	7,6	2,6	7,9
Steinstilen/Storstilen	35,3	29,5	84	22,3	63	1,5	5,1	1,3	5,8
Grunnåsen	25,9	16,5	64	11,5	44	0,6	3,6	0,5	4,3
Olshølen	45,6	31,3	68	19,8	43	4,7	15,0	3,4	17,2
Furnes	4,0	1,9	48	1,2	31	0,0	0,0	0,0	0,0
Moste	52,4	43,7	83	34,9	67	4,0	9,2	3,9	11,2
Lauvlia	19,8	17,5	89	14,4	73	3,7	21,1	2,7	18,8
Sjusjøen	49,6	39,6	80	31,8	64	4,0	10,1	3,7	11,6
Andre	5,2	3,8	72	3,5	67	1,6	42,1	1,3	37,1
SUM	348,3	254,8	73	190,7	55	25,2	9,9	21,0	11,0

¹For å finne utnyttbart beiteareal for storfe er vegetasjonsfigurer med følgende signatur trekt i fra utmarksbeitearealet: 2c,2f,4a,6a,7a,8b,9a,9b og 9d. Det samme gjelder areal av vegetasjonstypen 2e med tilleggssymbol for over 50% lavdekning og over 75% finnskjeppdekning.

²For utnyttbart beiteareal for sau er i tillegg 8c,9c og 9e trekt i fra.

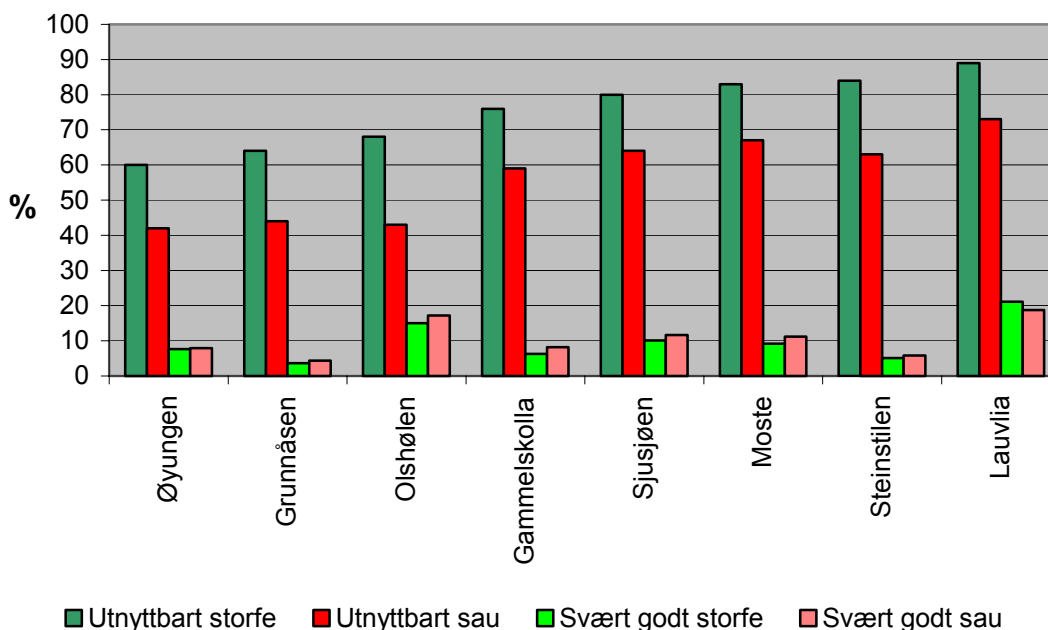


Fig 6. Utnyttbart beite i prosent av totalt landareal, og areal av svært godt beite i prosent av det utnyttbare beitearealet, for sankeområder i den vegetasjonskartlagte delen av Ringsakerfjellet.

Når en skal vurdere dyretallet på beite i forhold til beitetilgang er det utnyttbart beiteareal en må ta utgangspunkt i. Det vil si de vegetasjonstypene en kan regne blir beita i noen utstrekning. Alle vegetasjonstyper med beiteverdi mindre godt og dårligere vil ha så lite med beiteplanter at beitedyr i liten grad vil bruke disse areala. Kolonne 3 i tabell 3 viser det nyttbare beitearealet for storfe og kolonne 4 tilsvarende for sau. Forskjellen her ligger vesentlig i at *grasmyrene* og *fattig sumpskog* ikke er regna som sauebeite. Utnyttbart beiteareal vil i praksis være mindre enn det tabellen viser. Dette vil særlig gjelde for sau som i liten grad vil utnytte fastmarksareal som ligger som holmer i myrer. Hytter legger også beslag på en del areal. Kolonne 5 og 6 viser hvor stor del av det utnyttbare beitet som kan klassifiseres som svært godt beite for storfe og sau.

Øyungen, Grunnåsen og Olshølen har et lågt utnyttbart beiteareal særlig for sau. Tallet ligger ned mot 40% av landarealet. For Grunnåsen og Olshølen er årsaken store myr-areal, mens Øyungen har store areal med *lavhei* og *røsslynghei* som ikke har beiteverdi. Beitekvaliteten av det nyttbare beitearealet for de ulike sankeområdene har nokså like verdier da *blåbærskoger* og *rishei* er dominerende i alle områder. Lauvlia og delvis Olshølen skiller seg litt ut på grunn av større areal av *engskoger* og *rike sumpskoger* som særlig øker beitekvaliteten for storfe.

6.3 Beitekapasitet

Det finnes lite forskning omkring beiteverdien til de enkelte vegetasjonstypene. Dette gjelder både produksjon og næringsverdi av plantemateriale, men særlig dyra sitt næringsopptak som vil variere fra type til type. Høgest opptak vil en ha fra de beste beitetypene. Målt ut fra avdrått på dyr er det funnet at fjellbeite på Østlandet gir ei middelavkastning på 3-4 f.e.¹/dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarende funnet at sau² 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).

¹Förenhet (f.e) er et uttrykk for næringsverdien i fôrmedel. 1 förenhet er lik verdien av 1 kg bygg med 14% vann.

²Med sau er her ment et gjennomsnitt av fôrbehov per dyr for søye med normalt lammetall. Dette vil bli om lag 1 f.e. per dyr per dag (Nedkvitne 1978).

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

Tabell 4. Beitekapasitet for sau på fjellbeite med ulik kvalitet bearbeidd etter Tveitnes (1949). Kolonne 3 viser sauetallet regna om til dekar per sau. De tre siste kolonnene viser fôropptaket ved ulike dyretall og tre lengder for beitesesong. Opptak er regna etter et snitt på 1 f.e. per dag per sau og tabellen forutsetter en lineær sammenheng i beiteopptak gjennom sesongen.

Kvalitet	Sau per km ²	Dekar per sau	Fôropptak i f.e. per dekar		
			80 dager	100 dager	120 dager
Mindre godt beite	33-54	30 – 19	2,6 - 4,3	3,3 - 5,4	4 - 6,5
Godt beite	55-76	18 – 13	4,4 - 6,1	5,5 - 7,6	6,6 - 9,1
Svært godt beite	77-108	13 – 9	6,2 - 8,6	7,7 - 10,8	9,2 – 13

I tabell 5 er beitekvaliteten i hvert sankeområde gitt en karakteristikk. De fleste av områda er sterkt dominert av *blåbærskog* med lite innslag av rike vegetasjonstyper. Disse er klassifisert til godt beite med et høvelig dyretall på 65 sau per km² nyttbart beite. Olshølen er litt bedre og er satt til godt - svært godt beite med 75 sau/km², mens Lauvlia er svært godt - godt beite med 85 sau/km². I kolonne 5 i tabell 5 er sauetallet for hvert delområde multiplisert med utnyttbart beiteareal for sau og en kommer da fram til høvelig sauetall for hvert sankeområde.

Tabell 5. Beitekapasitet for den vegetasjonskartlagte delen av Ringsakerfjellet, og innen sankeområder i Ringsakerfjellet saubeitelag.

Område	Beite verdi	Sau/ km ²	Utnyttbart beiteareal sau (km ²)	Sau	Utnyttbart beiteareal storfe (km ²)	Saueenheter	Storfe
Gammelskolla	G	65	18,3	1190	23,8	1547	387
Øyungen	G	65	33,0	2145	47,2	3068	767
Steinst./Storstilen	G	65	22,3	1450	29,5	1918	479
Grunnåsen	G	65	11,5	748	16,5	1073	268
Olshølen	G-Sg	75	19,8	1485	31,3	2348	587
Furnes	G	65	1,2	78	1,9	124	31
Moste	G	65	34,9	2269	43,7	2841	710
Lauvlia	Sg-G	85	14,4	1224	17,5	1488	372
Sjusjøen	G	65	31,8	2067	39,6	2574	644
Andre	Sg	95	3,5	333	3,8	361	90
SUM			190,7	12987	254,8	17339	4335

Det er også gjort utregning for storfe under forutsetning av at samme tettheter kan gjelde for dette dyreslaget. Her er det da først beregna antall saueenheter og siden forutsatt at 1 storfe¹ = 4 saueenheter.

¹Som 1 storfeenhet er her tenkt storfe med forkrav på 4 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr i vekst ved 1-2 års alder, og som vedlikeholdsfor for mjølkekyr. 1 storfe utgjør 4 saueenheter.

Tabell 5 viser at Ringsakerfjellet kan ha plass til **13 000 sau** eller **4 300 storfe** i det vegetasjonskartlagte området. Det mest aktuelle er imidlertid å bruke fjellet med både storfe og sau. Dette vil også gi bedre ressursutnyttelse da betydelige deler av fjellet består av *grasmyr* (11,5% av beitearealet) som storfe best vil utnytte, mens høgtliggende areal i øst vil bli best utnyttet av sau. I tabell 6 er tall saueenheter fordelt mellom dyreslaga. Første fordeling viser dyretall dersom disponible fôrenheter blir delt likt mellom dyreslaga. Andre og tredje fordeling dersom storfe høster henholdsvis 1/3 eller 1/4, og sau 2/3 eller 3/4 av fôrmengda. Den siste fordelinga innebærer at storfeet må ta det meste av sine fôrenheter fra myr og sumpskog og er ikke realistisk.

Høvelig dyretall for den vegetasjonskartlagte delen av Ringsakerfjellet kan etter dette være **8 700 sau** og **2 200 storfe** eller **11 600 sau** og **1 400 storfe**.

Tabell 6. Beitekapasitet for den vegetasjonskartlagte delen av Ringsakerfjellet, og innen sankeområder i Ringsakerfjellet saubeitelag, ved sambeiting mellom storfe og sau.

Område	Sae- enheter	50/50%		33/67%		25/75%	
		Storfe	Sau	Storfe	Sau	Storfe	Sau
Gammelskolla	1547	193	774	129	1031	97	1160
Øyungen	3068	384	1534	256	2045	192	2301
Steinst./Storstilen	1918	240	959	160	1278	120	1438
Grunnåsen	1073	134	536	89	715	67	804
Olshølen	2348	293	1174	196	1565	147	1761
Furnes	124	15	62	10	82	8	93
Moste	2841	355	1420	237	1894	178	2130
Lauvli	1488	186	744	124	992	93	1116
Sjusjøen	2574	322	1287	215	1716	161	1931
Andre	361	45	181	30	241	23	271
SUM	17339	2167	8670	1445	11559	1084	13004

6.4 Beitebruk

Saueallet i Ringsakerfjellet saubeitelag viser stor økning i perioden 1971 til 1993, fra vel 4 000 til nesten 16 000 dyr. Etter 1993 har tallet stabilisert seg mellom 14 000 og 16 000. Tall storfe har økt jamt fra 550 i 1995 til 1000 i 2002.

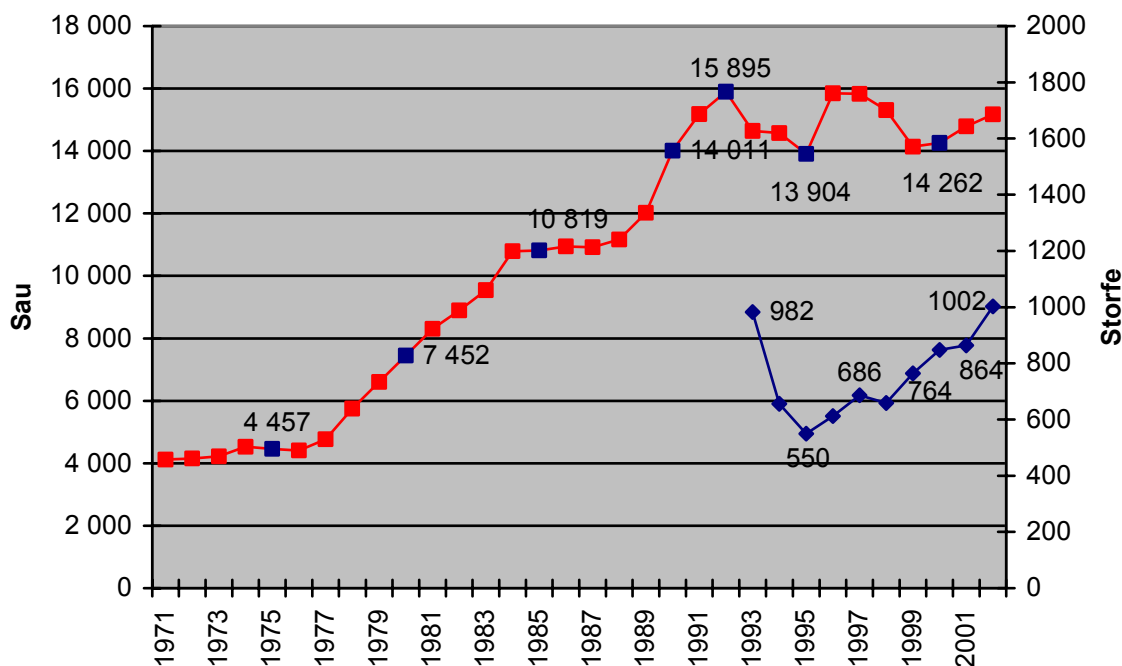


Fig. 7. Saueallet i Ringsaker saubeitelag fra 1971 til 2002 og storfetall i Ringsaker kvigebeitelag fra 1993 til 2002.

I 2001 ble det satt i gang registrering av hvilke områder hver sauebuskap brukte i beitelaget. Dette ble tegna inn på kart av hver saueeier. Ut fra dette arbeidet er beregna omtrent hvor mange dyr som går i de ulike sankeområdene og i området totalt. Det er skjønnsmessig justert for dyr som går over i naboområder og for dyr som beiter utafor det kartlagte området. For eksempel beiter mange av sauene i sankeområda Sjusjøen og Gammelskolla i Øyer kommune. Det totale sauetallet som beita i det vegetasjonskartlagte området i 2001 var om lag **9900 sau av 14 784 som var sleppt totalt i beitelaget**. Beitetida er fra begynnelsen av juni til 2. uke i september, altså en beitesesong på omlag 100 dager.

For storfe ble det også gjort registreringer, men her er det først og fremst notert observerte dyr langs veiene og på setervollene utover sommeren. Ut fra disse observasjonene er storfetallet etter skjønn forsøkt fordelt på sankeområder. Etter dette gikk om lag **670 storfe av 864 sleppte i det kartlagte området**. Storfe og sau vil bruke beitet ulikt. Storfe er ikke så stedbundet og ”rek” mer etter veiene, derfor er dette tallet usikkert.

I kolonne 4 i tabell 7 er dyretallet gjort om til saueenheter. Kolonne 5 viser den utregna kapasiteten fra tabell 5. Kolonne 6 viser differansen mellom belegg og kapasitet. Kolonne 7 viser saueenheter per km² nyttbart beite for både sau og storfe samla. Sau per km² i kolonne 8 viser bare sauetallet fordelt på areal av nyttbart beite for sau.

Tabell 7 viser at de sju sankeområda som ligger i det vegetasjonskartlagte området av Ringsakerfjellet har en ledig beitekapasitet på **4 400 saueenheter**. Moste, Øyungen og Steinstilen/Storstilen har mest ledig kapasitet. Gammelskolla og Grunnåsen har høyere beitetrykk enn anbefalt. Særlig Grunnåsen ser ut til å ha mange dyr.

Tabell 7. Dyretall på beite i sankeområdene i det vegetasjonskartlagte området i 2001 satt opp mot tall for beitekapasitet fra tabell 5.

Område	Dyretall i 2001			Kapasitet	Differanse i saueenheter	Dyretall/km ²		
	Sau	Storfe	Saueenheter			Saueenheter	Sau	Kapasitet
Gammelskolla	1389	65	1649	1547	-102	69	76	65
Øyungen	1541	113	1993	3068	1075	42	47	65
Steinst./Storst.	902	61	1146	1918	772	39	40	65
Grunnåsen	1162	94	1538	1073	-466	93	101	65
Olshølen	1129	159	1765	2348	583	56	57	75
Furnes	0	0	0	124	124	0	0	65
Moste	1242	57	1470	2841	1371	34	36	65
Lauvlia	689	97	1077	1488	411	62	48	85
Sjusjøen	1859	22	1947	2574	627	49	58	65
SUM	9913	668	12585	16981	4395	49	52	

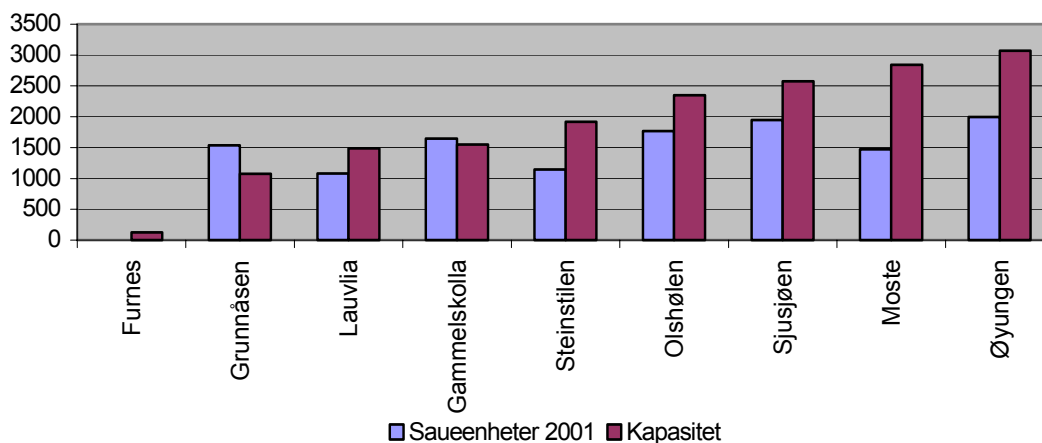


Fig. 8. Saeenheter på beite i sankeområda i det vegetasjonsskartlagte området i 2001 og utregna beitekapasitet for områda.

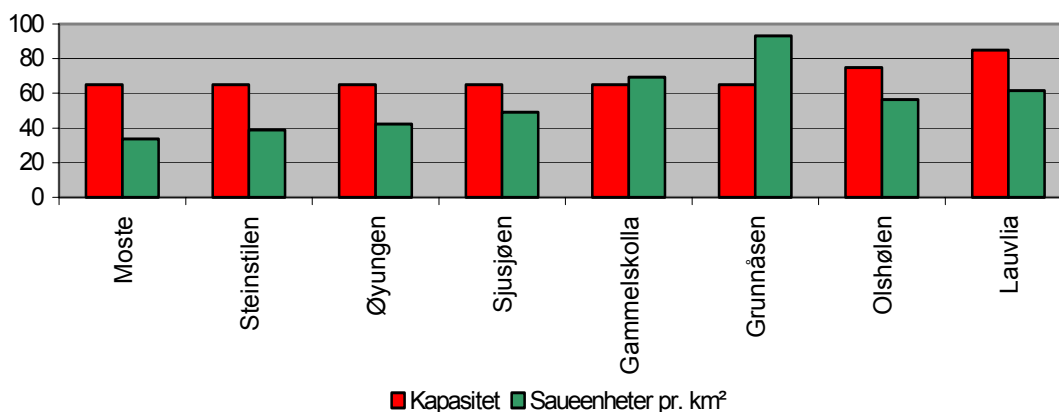


Fig. 9. Beregna optimal beitekapasitet per km² og beitebelegget i 2001 i saueenheter per km² i sankeområda.

6.5 Vurdering av avbeittingsgrad

Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med hensyn til beitekapasitet. Dette fordi 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 avbeittingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gi en god indikasjon på beitetrykket.

Ved vurdering av avbeittingsgrad 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.

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 avbeittingsgrad over korte avstander. Forskjellen kan også være stor mellom vegetasjonstyper. Typer som har høy beitekvalitet som *høgstaudeeng* og *engskoger*, får sterkest avbeiting. *Blåbærskoger* ser en sjelden sterkt beita.

I det vegetasjonskartlagte området på Ringsakerfjellet ble det i månedsskiftet august/september, utført ei synfaring av noen områder for vurdering av avbeittingsgrad. Dette viste at areal av *beitevoller* ned til Åsta var sterkt - svært sterkt beita. Setervollene i Åstdalen var sterkt beita. *Enggranskogen* på vestsida av øvre Åstbrua var godt - svakt beita. Rike areal ved lifoten av Grunnåsen var sterkt - moderat beita, og engskogareal langs vegen Bjønnåsen - Prestsætra sterkt beita. Her skal en imidlertid ikke langt fra veg før beitetrykket går ned. I Sjusjøområdet syntest avbeitinga å være svakere. De rike områdene ned mot Nord-Mesna var svakt - ikke beita. På grunn av at en ikke hadde klarlagt beitemønsteret til dyra på forhånd, ble synfaringa litt tilfeldig og flere steder som kan ha kritisk beitebelastning som f.eks. områda rundt Gammelskolla og Moste, ble ikke synfart.



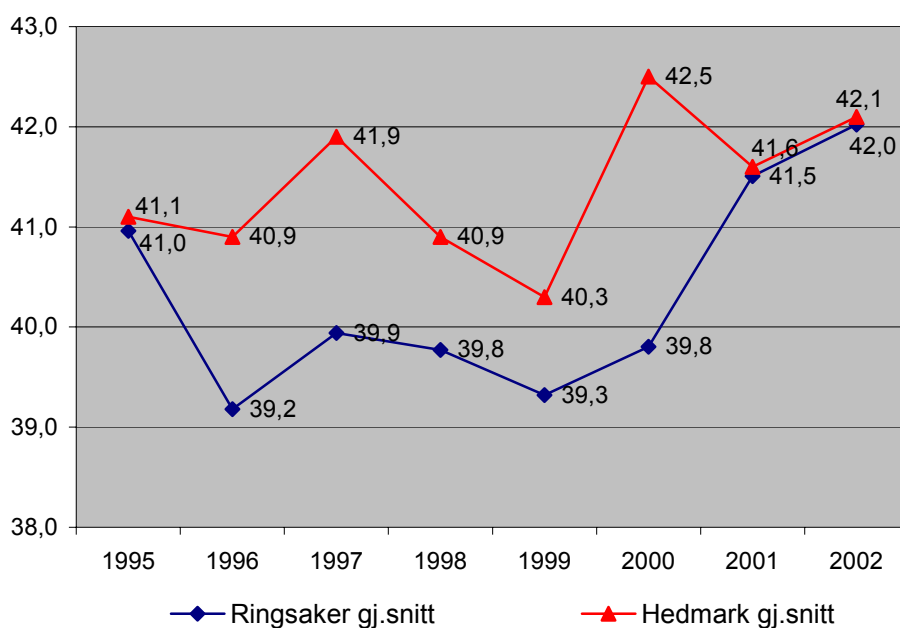
Bilde 49 o.v.: Svært sterk avbeiting på beitevull ned mot elva ved Åkersætra. Bilde 50 o.h.: Sterk avbeiting i enggranskog ved foten av Grunnåsen. Bilde 51 n.v.: Moderat - svak avbeiting i enggranskog vest for øvre Åstbrua. Bilde 52 n.h.: Hogstflate i enggranskog i Mesnlia som er lite eller ikke beita.

6.6 Produksjonsresultat

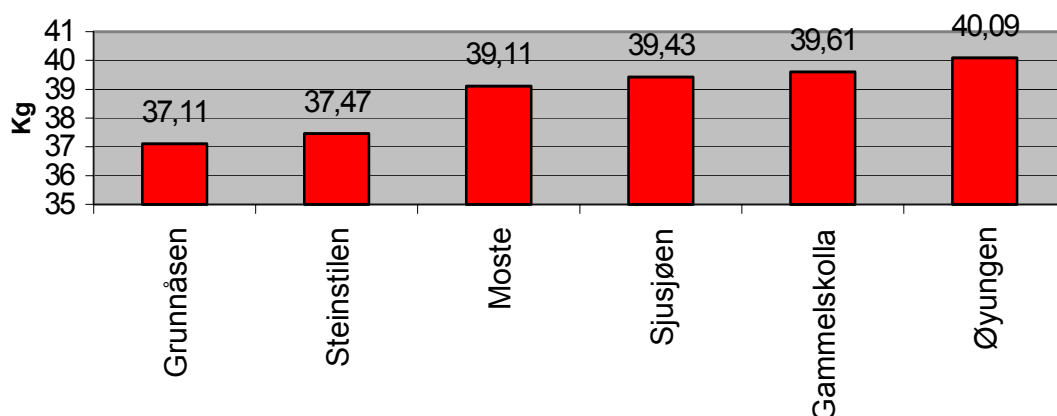
En indikator på beitekvalitet og -kapasitet er det produksjonsresultat en får fra dyr som beiter i et område. Som uttrykk for Ringsakerfjellet kan vi bruke data om levende høstvekt på lam fra Sauekontrollen. Dette blir veid for medlemmer i Sauekontrollen i slutten av september. Da det ikke er bare utmarksbeite som virker inn på disse vektene, må indikatorverdien brukes med varsomhet. For eksempel vil heimebeite vår og høst også være av stor betydning.

For Ringsakerfjellet er det i figur 10 presentert gjennomsnittsvokter fra Sauekontrollen fra 1995 til 2002 for buskaper som er innafor det vegetasjonskartlagte området. I 2002 var det 25 medlemmer, og fra 1900 til 3000 dyr er veid per år. Vårvekter hadde også vært ønskelig å ha med, men dette foreligger ikke.

Vektene for beitelaget viser forholdsvis jamne vekter over år, men ei fin stigning fra 1999 til 2002. Vektene ligger under fylkesgjennomsnittet, men de to siste åra er de kommet opp på samme nivå. Gjennomsnittlig lammetall per søye har ligget svært stabilt på 2 lam i perioden. Gjennomsnittlig lammedato er også svært stabil fra 27-29. april. Storparten av sauene som er veid i perioden (89%) kan klassifiseres som Norsk kvit sau, mens spæl og pels utgjør hver om lag 5%.



Figur 10. Gjennomsnittlige høstvekter for buskaper i vegetasjonskartlagt område i Ringsakerfjellet saubeitelag og Hedmark fylke i perioden 1995 til 2002. Tall fra Sauekontrollen.

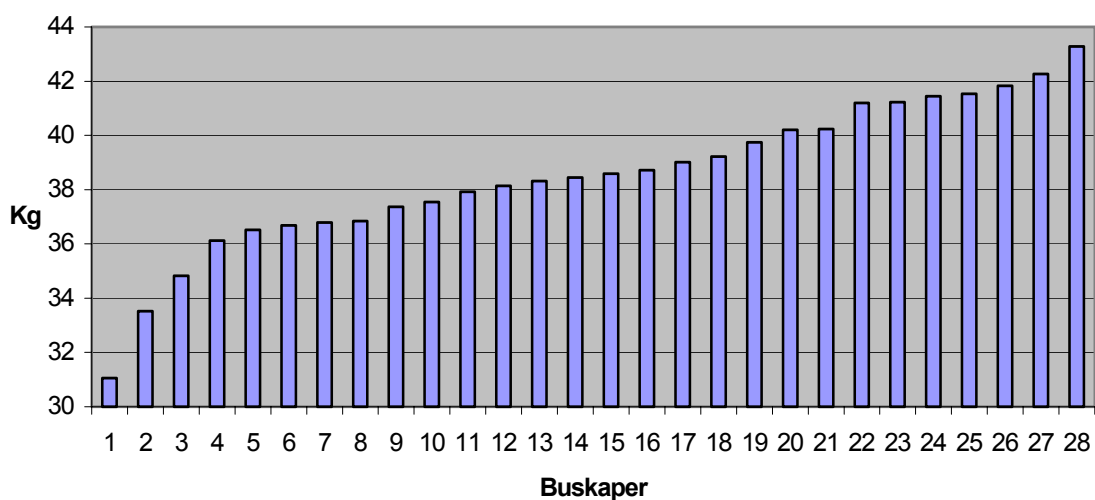


Figur 11. Gjennomsnittlig høstvekt for sau i ulike sankeområder i det vegetasjonskartlagte området. Vektene er korrigert for veiealder, lammetall, rase, søyealder og kjønn.

For å få et innblikk i hvordan vektene fordeler seg i ulike deler av beitelaget er det i figur 11 vist vektene for de av sankeområdene som har 3 eller flere medlemmer i Sauekontrollen. For at vektene skal være sammenlignbare er de korrigert for veiealder (135 dager), lammetall, rase, søyealder og kjønn.

Resultata er svært jamne, bare med Grunnåsen og Steinstillen/Storstilen som vesentlig lågere enn de andre. For Grunnåsen bygger resultatet på få dyr. Felles for begge områder er at det er stor spredning (omlag 7 kg) mellom høyeste og lågeste resultat.

Skal en finne fram til årsaker til avvik i venta avdrått er det viktig å se på variasjonen i det datamaterialet en bygger på. I figur 12 er det satt opp korrigerte høstvekter for perioden 1999-2002 for buskapene som har vært med i Sauekontrollen i perioden. Figuren viser stor variasjon i produksjonsresultat for Ringsakerfjellet saubeitlag totalt. Denne variasjonen finner vi også igjen i hvert av sankeområdene.



Figur 12. Gjennomsnittlige høstvekter for enkeltbuskaper i Ringsaker saubeitlag som har vært medlemmer i Sauekontrollen i perioden 1999-2002, og beiter i det vegetasjonskartlagte området.

6.7 Oppsummering

I kapittel 6 er beitekapasiteten på Ringsakerfjellet forsøkt vurdert ut fra tre vinklinger. For det første er beitekvalitet og -kapasitet vurdert ut fra den gjennomførte vegetasjonskartlegginga. Det er laget oversikter over areal av ulike beitekvaliteter. Ut fra dette er det regna ut beitekapasitet basert på standardtall for beiteområder av ulik kvalitet. For det andre er det gjort ei synfaring for å vurdere beitetrykk ut fra avbeittingsgrad. Den tredje tilnærminga er basert på innhenting av produksjonsresultat fra Sauekontrollen.

Området har en svært jamn beitekvalitet i hvert sankeområde da areal av *blåbærskoger* og *risheier* av middels beiteverdi er svært dominerende. Store myrareal gjør at tilgjengelig beiteareal særlig for sau kan ligge ned mot 40% av landarealet. Lauvlia og delvis Olshølen skiller seg litt ut på grunn av større areal av *engskoger* og *rike sumpskoger* som særlig øker beitekvaliteten for storfe. Jamt over er beitet av middels kvalitet med et høvelig dyretall på 65 saueenheter per km² nyttbart beite. Ringsakerfjellet kan ha plass til **13 000 sau** eller **4 300 storfe** i det vegetasjonskartlagte området. Den beste beiteutnyttelsen oppnås imidlertid ved å bruke fjellet med både storfe og sau. Høvelig dyretall for den vegetasjonskartlagte delen av Ringsakerfjellet blir etter dette **8 700 sau og 2 200 storfe** eller **11 600 sau og 1 400 storfe**.

De 8 sankeområdene som ligger i det vegetasjonskartlagte området av Ringsakerfjellet har en ledig beitekapasitet på **4 400 saueenheter**. Moste og Øyungen har mest ledig kapasitet. For Øyungen gjelder dette særlig fjellet da det meste av storfeet her beiter i området Bjønnåsen – Bjønnåsbrua. To av sankeområdene har flere dyr enn anbefalt. Særlig Grunnåsen ser ut til å ha mange dyr, men grensene er uklare til naboområdene Olshølen og Steinstilen/ Storstilen. Et høgt hyttetall virker her og på Sjusjøen, negativt inn på beitekapasiteten. Gammelskolla ser også ut til å ha et dyretall noe i overkant av det anbefalte. Her blir det i tillegg sluppet mange dyr fra Øyer som også delvis vil bruke dette området, slik at beitebelastninga kan være høyere enn tallet viser. Av det som står ovafor vil det være riktigst å se Åstdalen som ett beiteområde, og da synes det ikke å være ledig beitekapasitet i dalføret. Dersom dyretallet skal økes sørvest i kartleggingsområdet ser det ut til å være best plass til storfe da mye av den ledige kapasiteten ligger i store myrareal som blir lite nytta i dag.

Ut fra avbeittingsgraden virka ikke beitetrykket i området kritisk anna enn på beitevollene langs Åsta. Problem kan oppstå i et område med så lite av rike beiteareal, ved at dyra blir gående å fingnage 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 avbeittingsgrad ikke dekket alle steder som kan ha kritisk beitetrykk.

Produksjonsresultatene fra Sauekontrollen som er presentert i rapporten gir ingen grunn til å anta at noen av sankeområdene er utsatt for overbeiting eller har dårligere beite enn andre. Variasjonen i levende høstvekt mellom buskaper ligger innafor et intervall på 7 kg for beitelaget. Denne store variasjonen finner vi også igjen i de fleste sankelaga. Dette illustrerer først og fremst et stort potensiale for bedring av avdrått gjennom tiltak utafør beitetida i utmark.

Det må understrekes at utregning av dyretall og andre tilnærminger som er gjort til beitekapasitet i dette kapitlet er grove vurderinger. Fasiten finnes ved å følge med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr fra beitet. 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. Innen Ringsakerfjellet er det forholdsvis lite areal av svært god beiteverdi. Et høgt dyretall kan føre til at de beste areala blir for hardt beita, sjøl om andre areal ikke er fullt nytta. God spredning av beitedyr er derfor svært viktig for beitebruken i området. Det er lite høgdevariasjon i beitet. Dette gjør at beitekvaliteten vil falle utover i august dersom ikke god avbeiting foregår som gir nygroe i beitet. 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.

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 vegetasjonssammensetninga 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 vedlikeholdsfor av dårligere kvalitet.

I Ringsaker kommune avtar slaktevektene på elg med stigende høgde over havet. I et hovedoppgavearbeid fra Norges landbrukshøgskole er det undersøkt to hypoteser som kan være årsak til dette: 1. Beitekvaliteten blir dårligere med stigende høgde. 2. Elg og sau konkurrerer om beite og denne konkurransen tiltar med høgda over havet (Gotehus 1999).

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. Undersøkelsene fra Ringsaker viste at i nedre region opp til 400 m o.h., 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 (5,6% av arealet), og forekomsten avtar med høgda. Kartlegginga bekrefter Gotehus (1999) sin konklusjon om at sommerbeitene blir magrere med høgda og at mangelen på gode beiteplanter kan være årsak til låge vekter i høgtliggende områder.

Gotehus sine undersøkelser viser at sau opptrer i størst tetthet på hogstflater, mens elgen oftest beiter i andre bestand. Ut fra beitetilbudet er dette som forventa 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 sau 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 utformingen 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. Inntrykket fra kartlegginga var også at vier for det meste var lite beita. 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 areala har vært beita gjennom lange tider og har allerede mye gras. Det er lite av engskogareal i kartleggingsområdet. Større areal av typen forekommer første og fremst i området Bleka, Lauvlia, Grimsstilen og mot Præstsætra, samt ned mot gardene langs Mesnasjøene. Storfe vil i større grad enn sau, føre til kultivering av hogstflatene mot økt grasinnhold på grunn av høyere tråkkeffekt og mindre selektiv beiting.

Bilde 53. Ei innhegning ved Blekahaugen viser godt hva som skjer med vegetasjonen ved sterk beiting på hogstflater i enggranskog (Foto A. Bryn).

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 generelt 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 meste av elg trekker ut av Ringsakerfjellet vinterstid (Gotehus 1999). Dette kan ha sin årsak i at beitetilbudet i området med unntak av furuareal i Åstdalen, stort sett er begrensa til *bjørk*. Store snømengder gjør forflytting tungt i området, og vierarter og små *bjørk* vil være utilgjengelig for vinterbeiting.

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 Ringsakerfjellet 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 på store deler av Ringsakerfjellet må karakteriseres som triviell da den domineres av blåbærskoger, *rishei* og fattige myrer. 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*, *enggran-skog* 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 spredt særlig sør og øst i kartleggingsområdet. *Rik sumpskog* regnes som sterkt truet hos Fremstad & Moen (2001) og DN (1999). Typen regnes også som et viktig kontinuitetsmiljø (DN 1999).

2. Kulturlandskapets vegetasjonstyper; slik som ugjødsla *beitevoller*, slåttemyrer, *hagemarkskoger*, veikanter, setertun m.m. Dette er vegetasjonstyper med sterk kulturpå-virkning, først og fremst av beite, slått og rydding i forbindelse med gards- og seterdrift. Kulturlandskapets vegetasjonstyper er svært viktige for det biologiske mangfoldet,



Bilde 54. Artsrik setervoll med rødsveve på Sjusjøen (Foto A. Bryn).

og rundt 30% av artene på den offisielle rødlista har tilhold her. På grunn av utbredt gjødsling og jordbearbeiding på jordbruksarealet ved gardene langs Mesnasjøene og på setervoller på Ringsakerfjellet, er de største biologiske verdiene knytta til utmarka rundt gardene og setrene. Dette samsvarer godt med generell erfaring om at det er svært lite tilbake av artsrike, ugjødsla slåtteenger og innmarksbeiter i Norge, og restene finnes ofte som smale randsoner mot andre naturtyper. Hovedutfordringa for å bevare det biologiske mangfoldet i kulturlandskapet på Ringsakerfjellet ligger derfor i å sikre at det fortsatt går mye husdyr på utmarksbeite i området.

Noen setervoller og tun ble oppsøkt under feltarbeidet, men kulturmarkstyper ble ikke systematisk undersøkt. På Sjusjøen ble det funnet artsrike *beitevoller* med bl.a. *rødsveve*, en hensynskrevende art på den offisielle rødlista til DN. Noen av myrene i området bærer fortsatt preg av tidligere slått, og disse regnes som viktige naturtyper av DN (1999). Gode eksempler på dette finner en rett nordøst for Grimsstilen eller sør på Lauvlia. Skogsbeiter regnes som viktige areal hos DN (1999). Mange steder i kartleggingsområdet er skogen sterkt prega av beiting. Slike areal er gitt tilleggssymbolet g. En

del areal med gammel *hagemarkskog* med ulike treslag holdes også i hevd av husdyra. I det gardsnære kulturlandskapet ned mot Mesnasjøene er det lite beiting og arealene er sterkt prega av gjengroing.

3. Kalkkrevende vegetasjon finnes i kartleggingsområdet spredt langs Mesnasjøene til Grimsstilen og videre til Prestsætra, først og fremst som randsoner i rike *grasmyrer*. Disse lokalitetene avspeiler lettforvitterlig, næringsrik berggrunn, men forekommer i så små areal at de ikke kommer fram på karta.

Tab. 8. Eksempel på artslister fra noen lokaliteter som er viktige for biologisk mangfold i kartleggingsområdet.

Lokalitet:	Rett nord for Endelausmyrene	Sjusjøen	Grimsstilen
UTM koordinater:	6775700 N 6068800 Ø	6780800 N 591300 Ø	6774300 N 603300 Ø
Høyde:	660 m o.h.	825 m o.h.	650 m o.h.
Habitat:	Kalkdrag i grasmyr	Beitevoll	Rik sumpskog med gran
Eksempler på arter registrert på lokaliteten:	Dvergjamne Fjelltistel Flekkmure Grønnvier Gulstarr Hjertegras Hårstarr Jåblom Myrfrytle Myrsnelle Skogstorkenebb Sumpmaure Sveltull	Fjelleiner Gulaks Gullris Rødsveve Setergråurt Setersyre Smyle Sølvbunke	Bekkeblom Enghumleblom Firblad Grønnvier Jåblom Krypkvein Mjødurt Myrfrytle Skogsnelle Stjernestarr Sumphaukesjegg Sumpmaure Sølvbunke

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

- Aune, B. 1993:** Temperturnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 02/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Bjør, K. og Graffer, H. 1963:** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14: 121-365.
- Bryn, A. 2001:** Husdyrbeiting og biologisk mangfold i utmark I og II. Sau og geit nr. 3 og 4: 36-39 og 32-35.
- Bryn, A. & Rekdal, Y. 2001:** Krattknusing i utmark. Veileder for Dovre kommune. NIJOS-dokument 22/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- 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.
- Førland, E. 1993:** Nedbørnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 39/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Garmo T. 1983:** Avling og kvalitet av fjellbeite og anna utmarksfôr. Institutt for husdyrernæring, NLH. Stensiltrykk nr. 120, 1983. 48 s.
- Garmo, T. 1994:** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO nr. 6, 1994: 423-429.
- Gotehus, Ø. 1999:** Elgbeite i Ringsaker. Betydning av økende høyde over havet og sau på utmarksbeite. Hovedoppg. Inst. for biologi og naturforvaltning. Norges landbruks-høgskole., Ås. 39 s.
- 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 landbruks-høgskole., 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. & Bø, S. 1992:** Elgens sommerbeite, komplisert og viktig. Elgen 68-70.
- Larsson, J.Y. & Rekdal, Y. 1997:** Veiledning i vegetasjonkartlegging M 1:50 000. Dokument 5-97. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Nedkvitne, J.J. 1978:** Forelesingar ved undervisning i foring og stell av sau. Norges landbrukshøgskole. Ås.
- Nedkvitne, J., T. Garmo & H. Staaland 1995:** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Olsen, L. & Follestad, B.A. 1982:** Lillehammer, kvartærgeologisk kart 1817 II, M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse.
- 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.
- Selsjord, I. 1966:** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. Forsk. Fors. Landbr. 11, s.326-381.
- Siedlecka, A., Nystuen, J.P., Englund, J.O., Hossack, J. 1987:** Lillehammer - berggrunnskart M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelser.
- Sollid, J.L. & Kristiansen, K. 1982:** Hedmark fylke, kvartærgeologi og geomorfologi 1:250 000. Geografisk institutt. Universitetet i Oslo.
- Tveitnes, A. 1949:** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo. 167 s.
- Østerås, T. 1976:** Jord som resipient. Rapporter fra forskningsprogram for rensing av avløpsvann. Norges landbrukshøgskole. s.7-22.
- Østerås, T. 1982:** Åsmarka, kvartærgeologisk kart 1917 III, M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse.